



# **ACADEMIA MILITAR**

Mestrado Integrado em Ciências Militares, na especialidade de Infantaria

## **Processo de Certificação e Validação do Combate em Áreas Urbanas das Forças Nacionais Destacadas**

**Autor:** Aspirante de Infantaria André Esteves

**Orientador:** Tenente-Coronel de Infantaria Sérgio Martins

**Coorientador:** Major de Infantaria João Polho

**Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada**

**Lisboa, maio de 2021**



# **ACADEMIA MILITAR**

Mestrado Integrado em Ciências Militares, na especialidade de Infantaria

## **Processo de Certificação e Validação do Combate em Áreas Urbanas das Forças Nacionais Destacadas**

**Autor:** Aspirante de Infantaria André Esteves

**Orientador:** Tenente-Coronel de Infantaria Sérgio Martins

**Coorientador:** Major de Infantaria João Polho

**Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada**

**Lisboa, maio de 2021**

## EPÍGRAFE

*“...three certainties for the future: we will fight, we will fight as a coalition, we will fight  
as a coalition in urban environment”*

Major General Tooley

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, namorada, camaradas e amigos, por sempre me lembrarem que “no final,  
todo o esforço é recompensado”.

## AGRADECIMENTOS

A realização do presente trabalho de investigação contou com importantes apoios e incentivos sem os quais não se teria tornado realidade e aos quais estarei eternamente grato. A verdadeira motivação vem da realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento por vós demonstrado.

Ao meu orientador, Tenente-Coronel de Infantaria Cascais Martins, pela sua orientação, total apoio, pelo saber e conhecimento que transmitiu, pelas críticas construtivas que permitiram solucionar as inúmeras questões que foram surgindo ao longo do trabalho, mas acima de tudo, pela permanente disponibilidade e compreensão.

Ao meu coorientador, Major de Infantaria João Polho, pela informação e conhecimentos transmitidos, essenciais para a realização deste trabalho.

Ao Tenente-Coronel de Infantaria Gomes Ribeiro, pela dedicação, conhecimento transmitido, e permanente acompanhamento que moldaram os meus valores enquanto militar e Infante.

A todos os entrevistados, que despenderam do seu tempo para contribuir com todo o seu conhecimento para o sucesso desta investigação, assim como toda a documentação e informação adicional que possibilitaram levar o trabalho mais além. Em especial, ao Capitão de Infantaria Stephane Monteiro, que estando em destacado em missão na RCA, mostrou-se permanentemente disponível.

Aos militares do Comando de Forças Terrestres, pela forma como me receberam e auxiliaram na pesquisa de informação, assim como por toda a documentação e conselhos cedidos.

À minha namorada, por todo o apoio e dedicação demonstrada, e por me manter focado durante todo este processo de investigação.

Por último, e o mais especial, aos meus pais, por terem apostado no meu futuro e por serem o meu porto seguro. Que as minhas conquistas retribuam todo o vosso esforço.

A todos vós, o meu sincero Obrigado!

## RESUMO

O presente trabalho versa sobre o tema “Processo de Certificação e Validação do Combate em Áreas Urbanas das Forças Nacionais Destacadas”.

Este projeto tem como objetivo verificar como as Forças Nacionais Destacadas (FND), em Portugal, são certificadas no Combate em áreas Urbanas (CAU) com base nas lições aprendidas, nas experiências dos cursos de formação/treino, bem como, os desenvolvimentos e inovações dos Exércitos congéneres.

Para a realização deste trabalho foi escolhido um método de abordagem misto, permitindo assim a recolha de dados decorrente de entrevistas, questionários e análise documental, por forma a garantir a maior quantidade possível de informação necessária ao sucesso desta investigação. Foi ainda realizado um enquadramento teórico e conceptual da literatura existente, permitindo orientar e delimitar o trabalho.

A investigação teve por base analisar de que forma a certificação e validação do combate em áreas urbanas em Portugal pode melhorar, com os devidos ajustes dimensionais, considerando uma utilização otimizada dos meios e infraestruturas existentes, tendo em conta as lições extraídas dos processos em curso noutros países que tenham desenvolvido centros de treino para operações em áreas urbanas.

Os resultados do estudo revelam que, apesar de estar a ser implementado um projeto para edificar um centro de excelência do combate em áreas edificadas (CdECAE), o seu desenvolvimento, para que possa ser utilizado para a certificação e validação de forças, ainda se encontra numa fase inaugural. Como tal, tendo em vista o contributo positivo para a evolução da validação e certificação de forças no âmbito do CAU, é necessário, efetivamente, impulsionar o projeto do CdECAE.

**Palavras-chave:** Certificação; Combate em Áreas Urbanas; Força Nacional Destacada; Centro de Excelência; Treino.

## ABSTRACT

The present work explores the theme “Process of Certification and Validation of Combat in Urban Areas of the Detached National Forces”.

This project aims to verify how the Detached National Forces (FND), in Portugal, are certified in Combat in urban areas (CAU) based on the lessons learned, in the classes of the training courses, as well as the developments and innovations of similar armies.

In order to carry out this work, a mixed approach method was chosen, thus allowing a result of data resulting from returns, questionnaires and documentary analysis, in order to guarantee the greatest possible amount of information necessary for the success of this investigation. A theoretical and conceptual framework of the existing literature was also carried out, allowing to guide and delimit the work.

The investigation was based on the analysis of how the certification and validation of combat in urban areas in Portugal can improve, with the appropriate dimensional adjustments, considering an optimized use of the existing means and infrastructures, considering the lessons learned from the processes in new ones. countries that develop training centers for operations in urban areas.

The results of the study reveal that, although a project is being implemented to establish a center of excellence for combat in built-up areas (CdECAE), its development, so that it can be used for the certification and validation of forces, is still progress slowly. As such, in view of the positive contribution to the evolution of the validation and certification of forces within the scope of the CAU, it is necessary to effectively boost the CdECAE project.

**Keywords:** Certification; Urban Areas Combat; National Deployed Force; Center of Excellence; Training.

## ÍNDICE GERAL

<b>EPÍGRAFE</b> .....	ii
<b>DEDICATÓRIA</b> .....	iii
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	iv
<b>RESUMO</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	ix
<b>ÍNDICE DE QUADROS</b> .....	x
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b> .....	xi
<b>LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS</b> .....	xii
<b>LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS</b> .....	xiii
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>CAPÍTULO 1: REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	4
<b>1.1. Enquadramento Histórico-militar</b> .....	4
<b>1.1.1. Internacional</b> .....	5
<b>1.1.2. Exército Português</b> .....	6
<b>1.1.3. As Ameaças da Atualidade</b> .....	7
<b>1.2. O Combate em Áreas Urbanas</b> .....	8
<b>1.3. Certificação e Validação de Forças em Portugal</b> .....	9
<b>1.3.1. Inspeção-Geral do Exército</b> .....	12
<b>1.3.2. Sistema de Aprontamento de Forças do Exército (SAFE)</b> .....	12
<b>1.3.3. Centro de Excelência do Combate em Áreas Edificadas</b> .....	13
<b>1.4. Exércitos Congéneres</b> .....	15
<b>1.4.1. Centro de Treino do Combate em Áreas Urbanas (CENZUB)</b> .....	15
<b>1.4.2. Muscatatuck Urban Training Centre (MUTC)</b> .....	18
<b>CAPÍTULO 2: METODOLOGIA</b> .....	19
<b>2.1. Enquadramento</b> .....	19
<b>2.2. Método de Abordagem</b> .....	20
<b>2.3. Fontes de Informação, Instrumentos e Técnicas de Recolha de Dados</b> .....	23
<b>2.3.1. Análise Documental</b> .....	23

2.3.2. Questionário .....	24
2.3.3. Entrevistas .....	26
2.4. Caracterização da Amostra .....	27
2.5. Tratamento dos Dados.....	27
<b>CAPÍTULO 3: EXPOSIÇÃO DE RESULTADOS .....</b>	<b>28</b>
3.1. Enquadramento .....	28
3.2. Análise das Entrevistas.....	28
3.2.2. Análise das Entrevistas – Inspeção Geral do Exército.....	31
3.2.3. Análise das Entrevistas – CENZUB.....	32
3.2.4. Análise das Entrevistas – Exércitos Congéneres.....	35
3.3. Análise dos Questionários .....	37
3.3.1. Aprontamento .....	37
3.3.2. Experiência Operacional na FND .....	38
3.3.3. Processo de Validação e Avaliação da Força.....	39
<b>CAPÍTULO 4: DISCUSSÃO DE RESULTADOS .....</b>	<b>39</b>
4.1. Enquadramento .....	39
4.2. Infraestruturas .....	40
4.3. Treino de CAU .....	42
4.4. Certificação e Validação de TTP no âmbito do CAU.....	43
4.5. Recursos Humanos e Materiais .....	44
<b>CAPÍTULO 5: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>46</b>
5.1. Enquadramento .....	46
5.2. Respostas às Perguntas Derivadas .....	46
5.3. Resposta à Pergunta de Partida .....	49
5.4. Dificuldades, Limitações e Investigações Futuras .....	50
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>I</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>XXIX</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura n.º 1 - Cadeia de comando de uma avaliação de uma FND.....</b>	<b>11</b>
<b>Figura n.º 2 - Processo simplificado de análise de conteúdo.....</b>	<b>28</b>
<b>Figura n.º 3 - Prioridades de desenvolvimento do CdECAE.....</b>	<b>48</b>
<b>Figura n.º 4 - Respostas mais frequentes: Aprontamento .....</b>	<b>XXVI</b>
<b>Figura n.º 5 - Respostas mais frequentes: Aprontamento (SAFE).....</b>	<b>XXVI</b>
<b>Figura n.º 6 - Respostas mais frequentes: Experiência Operacional .....</b>	<b>XXVII</b>
<b>Figura n.º 7 - Respostas mais frequentes: Processo de Validação e Avaliação da Força .....</b>	<b>XXVII</b>
<b>Figura n.º 8 - Modelo de Análise da investigação .....</b>	<b>XXVIII</b>
<b>Figura n.º 9 - Estrutura Orgânica do CdECAE .....</b>	<b>XXX</b>
<b>Figura n.º 10 - Fases da avaliação CREVAL .....</b>	<b>XXXI</b>
<b>Figura n.º 11 - Constituição da Equipa de Avaliação.....</b>	<b>XXXII</b>
<b>Figura n.º 12 - Valores avaliativos .....</b>	<b>XXXII</b>
<b>Figura n.º 13 - Bairro da lata, Muscatatuck .....</b>	<b>XXXIII</b>
<b>Figura n.º 14 – edifícios de treino, Muscatatuck.....</b>	<b>XXXIII</b>
<b>Figura n.º 15 - Constituição do CENZUB .....</b>	<b>XXXIV</b>
<b>Figura n.º 16 - MAASTAC.....</b>	<b>XXXIV</b>
<b>Figura n.º 17 - Simulador de Tiro de Combate com Laser.....</b>	<b>XXXV</b>
<b>Figura n.º 18 - STC Individual com Sensores de Laser .....</b>	<b>XXXV</b>

**ÍNDICE DE QUADROS**

<b>Quadro n.º 1 - Pergunta de Partida e Objetivo Geral .....</b>	<b>22</b>
<b>Quadro n.º 2 - Objetivos Específicos e Perguntas Derivadas .....</b>	<b>22</b>
<b>Quadro n.º 3 - Modelo de uma pergunta aberta e fechada.....</b>	<b>25</b>
<b>Quadro n.º 4 - Modelo de uma pergunta de escolha múltipla de avaliação ou de estimação .....</b>	<b>25</b>
<b>Quadro n.º 5 - Entrevistas: CdECAE .....</b>	<b>VII</b>
<b>Quadro n.º 6 - Entrevista ao entrevistado E1: Inspeção Geral do Exército.....</b>	<b>X</b>
<b>Quadro n.º 7 - Entrevistas: CENZUB.....</b>	<b>XII</b>
<b>Quadro n.º 8 - Entrevista E8: Exércitos Congéneres .....</b>	<b>XVIII</b>
<b>Quadro n.º 9 - Modelo do questionário .....</b>	<b>XX</b>

**ÍNDICE DE TABELAS**

<b>Tabela n.º 1 - Descrição das Amostras da Entrevista.....</b>	<b>VI</b>
<b>Tabela n.º 2 - Descrição das Amostras do Questionário .....</b>	<b>VI</b>
<b>Tabela n.º 3 - Categorização dos capítulos e subcapítulos.....</b>	<b>VI</b>
<b>Tabela n.º 4 - Perguntas abertas: Questionário.....</b>	<b>XXII</b>
<b>Tabela n.º 5 – Respostas da Parte II – Aprontamento .....</b>	<b>XXIV</b>
<b>Tabela n.º 6 – Respostas da Parte II – Aprontamento (SAFE) .....</b>	<b>XXIV</b>
<b>Tabela n.º 7 – Respostas da Parte II – Aprontamento (SAFE) .....</b>	<b>XXIV</b>
<b>Tabela n.º 8 – Respostas da Parte IV– Processo de Validação e Avaliação da Força .....</b>	<b>XXV</b>
<b>Tabela n.º 9 - Horário 1ª semana.....</b>	<b>XXXVI</b>
<b>Tabela n.º 10 - Horário 2ª Semana .....</b>	<b>XXXVII</b>

## LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

### APÊNDICES

APÊNDICE A – GUIÃO DAS ENTREVISTA DAS 4 CATEGORIAS.....	II
APÊNDICE B – DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO .....	V
APÊNDICE C – IDENTIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS E DOS INQUIRIDOS E CATEGORIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS DOS QUESTIONÁRIOS.....	VI
APÊNDICE D – GUIÃO DE ENTREVISTA N. °1 – CdECAE.....	VII
APÊNDICE E – GUIÃO DE ENTREVISTA N. °2 – IGE.....	X
APÊNDICE F – GUIÃO DE ENTREVISTA N. °3 – CENZUB.....	XII
APÊNDICE G – GUIÃO DE ENTREVISTA N. °4 – Exércitos Congéneres.....	XVIII
APÊNDICE H – ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO .....	XX
APÊNDICE I – RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS ABERTAS DO QUESTIONÁRIO .....	XXII
APÊNDICE J – RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO .....	XXIV
APÊNDICE L – GRÁFICOS DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS ...	XXVI
APÊNDICE M – MODELO DE ANÁLISE.....	XXVIII

### ANEXOS

ANEXO A – ESTRUTURA ORGÂNICA DO CdECAE.....	XXX
ANEXO B – FASES DA AVALIAÇÃO CREVAL .....	XXXI
ANEXO C – CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA DE AVALIAÇÃO E VALOR AVALIATIVOS.....	XXXII
ANEXO D – IMAGENS DO MUTC .....	XXXIII
ANEXO E – IMAGENS DO CENZUB .....	XXXIV
ANEXO F – SISTEMAS DE SIMULAÇÃO.....	XXXV
ANEXO G – PROGRAMA TIPO DE CERTIFICAÇÃO DE FORÇAS AO PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO CDECAE.....	XXXVI

**LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS**

<b>ACO FS</b>	<b>Allied Command Operations Force Standard</b>
<b>APA</b>	<b>American Psychological Association</b>
<b>APD</b>	<b>Army Publishing Directorate</b>
<b>AU</b>	<b>Ambiente Urbano</b>
<b>BG</b>	<b>Battle Group</b>
<b>CAU</b>	<b>Combate em Áreas Urbanas</b>
<b>CCPF</b>	<b>Comando dos Centros de Preparação de Forças</b>
<b>CdECAE</b>	<b>Centro de Excelência de Combate em Áreas Edificadas</b>
<b>CEME</b>	<b>Chefe de Estado Maior do Exército</b>
<b>CENZUB</b>	<b>Centre d'Entraînement Aux Actions en Zone Urbaine</b>
<b>CERBERE</b>	<b>Centre d'Entraînement Représentatifs des Espaces de Bataille et de Restitution des Engagements</b>
<b>CFT</b>	<b>Comando das Forças Terrestres</b>
<b>CFTCAE</b>	<b>Centro Formação Treino de Combate em Áreas Edificadas</b>
<b>CEMGFA</b>	<b>Chefe de Estado Maior General das Forças Armadas</b>
<b>Cmdt</b>	<b>Comandante</b>
<b>CREVAL</b>	<b>Combat Readiness Evaluation</b>
<b>CTZUB</b>	<b>Complexe de Tire en Zone Urbaine</b>
<b>ECOSF</b>	<b>Elementos da Componente Operacional do Sistema de Forças</b>
<b>EME</b>	<b>Estado-Maior do Exército</b>
<b>EPI</b>	<b>Escola Prática de Infantaria</b>
<b>ET</b>	<b>Evaluation Team</b>
<b>Etc</b>	<b>Et cetera</b>
<b>EU</b>	<b>European Union</b>
<b>EUA</b>	<b>Estados Unidos da América</b>
<b>FÉLIN</b>	<b>Fantassin à Équipement et Liaisons Intégrés</b>
<b>FM</b>	<b>Field Manual</b>
<b>FND</b>	<b>Força Nacional Destacada</b>
<b>FORAD</b>	<b>Force Adverse</b>
<b>GPS</b>	<b>Global Positions System</b>

<b>IED</b>	<b>Improvised Explosive Device</b>
<b>IGE</b>	<b>Inspeção Geral do Exército</b>
<b>IUM</b>	<b>Instituto Universitário Militar</b>
<b>MAASTAC</b>	<b>Module d'Acquisition des Savoir-faire Techniques et Tactiques</b>
<b>MDN</b>	<b>Ministério da Defesa Nacional</b>
<b>MINUSCA</b>	<b>United Nations Multidimensional Integrated Stabilization Mission in the Central African Republic</b>
<b>MS</b>	<b>MicroSoft</b>
<b>MUTC</b>	<b>Muscatatuck Urban Training Centre</b>
<b>NATO</b>	<b>North Atlantic Treaty Organization</b>
<b>NEP</b>	<b>Normas de Execução Permanente</b>
<b>NUONTGTG</b>	<b>NATO Urban Operation NATO Training Group Task Group</b>
<b>NRF</b>	<b>NATO Response Forces</b>
<b>NU</b>	<b>Nações Unidas</b>
<b>OE</b>	<b>Objetivos Específicos</b>
<b>OG</b>	<b>Objetivo Geral</b>
<b>ONU</b>	<b>Organização das Nações Unidas</b>
<b>PD</b>	<b>Pergunta Derivada</b>
<b>PDE</b>	<b>Publicação Doutrinária do Exército</b>
<b>PP</b>	<b>Pergunta de Partida</b>
<b>RAA</b>	<b>Revisão Após Ação</b>
<b>RCA</b>	<b>República Centro Africana</b>
<b>RI</b>	<b>Régiment d'Infanterie</b>
<b>RSM</b>	<b>Resolute Support Mission</b>
<b>SAFE</b>	<b>Sistema de Aprontamento de Forças do Exército</b>
<b>SGTIA</b>	<b>Sous-Groupement Tactique Interarmes</b>
<b>SITPUL</b>	<b>Sistema de Simulação de Instrução de Tiro e de Instrução Tática de Pequenas Unidades utilizando Laser</b>
<b>SME</b>	<b>Subject Matter Experts</b>
<b>STC AL-NG</b>	<b>Simulateur de Tir de Combat pour Armes Légères Nouvelle Génération</b>
<b>SubUn</b>	<b>Sub Unidade</b>
<b>TIA</b>	<b>Trabalho de Investigação Aplicada</b>

<b>TN</b>	Território Nacional
<b>TO</b>	Teatro de Operações
<b>TPOI</b>	Tirocínio Para Oficiais de Infantaria
<b>TTP</b>	Técnicas, Táticas e Procedimentos
<b>UEB</b>	Unidade Escalão Batalhão
<b>UEC</b>	Unidade Escalão Companhia
<b>UEO</b>	Unidade Estabelecimento ou Órgão
<b>UEP</b>	Unidade Escalão Pelotão
<b>UOWG</b>	Urban Operations Working Group
<b>US</b>	United States
<b>UTM</b>	Ultimate Training Munitions
<b>UNDPKO</b>	United Nations Department of Peacekeeping Operations

## INTRODUÇÃO

A presente investigação decorre no âmbito do Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), que é parte integrante do mestrado em Ciências Militares na especialidade de Infantaria, da Academia Militar, subordinado ao tema “Processo de Certificação e Validação do Combate em Áreas Urbanas das Forças Nacionais Destacadas”. Este projeto tem o intuito de verificar de que forma as FND, em Portugal, são certificadas no CAU, com base nas lições aprendidas das FND nesta tipologia de ambiente, bem como, nos desenvolvimentos e inovações, verificados, em Exércitos congéneres.

As áreas urbanizadas, constituem-se nos dias de hoje, como a tipologia de ambiente predominante nos demais Teatros de Operações (TO). Como tal, a projeção de uma FND é impensável sem um plano de treino operacional em linha com a resolução de problemas no complexo campo de batalha atual (Polho, 2016), razão pela qual o tema desta investigação foi escolhido. A falta de uma estrutura orgânica<sup>1</sup> com pessoal especializado, infraestruturas e sistemas de simulação, constituem-se como lacunas no atual processo de certificação e validação de forças, assim como, a falta de critérios específicos utilizados pelas equipas de avaliação pertencentes à Inspeção-Geral do Exército (IGE).

Portugal tem-se empenhado, desde 1996, em diferentes teatros de operações onde as áreas urbanas têm sido o terreno preponderante da sua atuação: Bósnia, Kosovo, Iraque, Afeganistão e República Centro Africana (RCA). A formação e treino das nossas forças para as especificidades do combate neste ambiente ganha cada vez mais relevância, sendo hoje em dia essencial, para projetar uma FND, um plano de aprontamento e de treino operacional vocacionado para as áreas urbanas.

Atualmente o Exército Português, no cumprimento dos desígnios da política externa de Defesa de Portugal, tem FND em TO, tais como, RCA e Afeganistão. A presença das FND nestes territórios é tutelada, respetivamente, pelas Nações Unidas (NU) e pela *North Atlantic Treaty Organization* (NATO). As FND projetadas para os TO anteriormente referidas são sujeitas a um processo de treino e aprontamento para missão que culmina com um processo de validação e certificação designado por *Combat Readiness Evaluation* (CREval). Durante o treino operacional e aprontamento as FND procuram entender o ambiente operacional onde irão operar e consideram as variáveis operacionais (política,

---

<sup>1</sup> Ver Anexo A

militar, económica, social, informações, infraestruturas, ambiente físico e o Tempo) e empregam as variáveis de missão (missão, inimigo, terreno [onde se incluem as áreas urbanas] e condições meteorológicas, meios, tempo disponível e considerações de âmbito civil), para focalizar a análise em determinados elementos específicos que se aplicam à sua missão, procurando retratar situações que estimulem o desenvolvimento, adaptação, e criação das Táticas, Técnicas e Procedimentos (TTP), individuais e coletivos, necessários para dar resposta às mais variadas condições, circunstâncias e fatores influenciadores que poderão afetar o emprego da FND e persuadir as decisões do comandante.

Numa fase inicial, a investigação será direcionada para o estudo do processo de certificação e validação de FND em vigor no Exército Português, procurando especificamente verificar de que forma é feita a certificação e validação de TTP em áreas urbanas, considerando ainda, as infraestruturas utilizadas, a metodologia de treino, as especificidades do ambiente operacional e das variáveis de missão a equacionar para cada TO. O principal objetivo desta fase será um enquadramento teórico e conceptual do trabalho, permitindo orientar, delimitar, identificar problemas existentes bem como boas práticas que as várias FND têm seguido para desenvolver as suas competências na execução de TTP em áreas urbanas.

Paralelamente com o acima aduzido e de modo a poder acompanhar a constante evolução da doutrina e registar desenvolvimentos recentes na estruturação de cursos e preparação de forças, com objetivos similares aos do Exército Português, é fundamental verificar aquilo, que no âmbito desta investigação, tem vindo a ser desenvolvido, por Exércitos congéneres, com os quais Portugal mantém relacionamento. Deste modo, a título de exemplo, outros países serão alvo de estudo como Estados Unidos da América (EUA), e aproveitando os bons laços de cooperação com o Ministério da Defesa Francesa, onde militares portugueses frequentaram/observaram cursos no Centro de Excelência Francês – o *Centre d'entraînement aux actions en zone urbaine*<sup>2</sup> (CENZUB).

Numa fase final do trabalho, será analisado de que forma a certificação e validação do CAU em Portugal pode melhorar, com os devidos ajustes dimensionais, considerando as infraestruturas existentes, tendo em conta as ilações extraídas dos processos em curso noutros países que tenham desenvolvido centros de treino para operações em áreas urbanas.

---

<sup>2</sup> Centro de Treino de Operações em Áreas Urbanas

O objetivo geral (OG) desta investigação será desenvolver um modelo de certificação e validação de FND para o CAU, tendo em conta as atuais limitações, dificuldades e necessidades que o Exército Português apresenta.

“Não existe em Portugal uma infraestrutura que permita o desenvolvimento de TTP, treino e formação de unidades até escalão companhia (UEC) ou batalhão (UEB). O Exército tem grandes dificuldades em acompanhar os países amigos no que respeita à produção de doutrina e atualização de TTP no âmbito do CAU, resultando numa fraca uniformização destas entre as várias unidades que integram a Estrutura da Componente Operacional do Sistema de Forças (ECOSF)” (EME, 2020, p. 3)

Os objetivos específicos (OE) concorrem para o sucesso desta investigação, onde a sua formulação deve corresponder às particularidades que o objetivo geral não apresenta (IUM, 2019).

OE1: Analisar a importância da certificação e validação de FND para no CAU, tendo em conta a evolução da complexidade das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos TO internacionais;

OE2: Analisar a atual estrutura na certificação e validação de forças (CREVAL) no CAU no Exército Português;

OE3: Identificar as necessidades ao nível de infraestruturas, (i.e., tipologia de edifícios, possibilidade de tiro, desenvolvimento de perícias de âmbito técnico e físico, entre outros) que permita desenvolver TTP associadas às áreas urbanas, de modo a certificar e validar as FND para este combate;

OE4: Analisar o processo de treino e avaliação feito no CENZUB, França, e noutros Exércitos congéneres, assim como as diversas infraestruturas construídas para simular os diferentes TO.

De acordo com o objeto de estudo escolhido para o desenvolvimento da investigação, o ponto de partida funde-se pela seguinte Pergunta de Partida (PP): “Qual o modelo de certificação e validação de forças para o CAU que poderá concorrer para o aprontamento de FND em missões atribuídas ao Exército Português?”

De modo a auferir a resposta para a PP, é preciso dividir a dimensão do problema através de Perguntas Derivadas (PD):

PD1: Qual a importância da certificação e validação das FND no CAU, tendo em conta a evolução da complexidade das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos TO internacionais?

PD2: Como é, atualmente, estruturada a certificação e validação de forças (CREVAL) no CAU no Exército Português?

PD3: Quais as necessidades ao nível de meios e infraestruturas, (i.e., tipologia de edifícios, possibilidade de tiro, desenvolvimento de perícias de âmbito técnico e físico, entre outros) que permita desenvolver TTP associadas às áreas urbanas, de modo a certificar e validar as FND para este combate?

PD4: Como é feito o processo de treino e avaliação feito no CENZUB, França, e noutros Exércitos congéneres, assim como os diversos meios e infraestruturas construídas para simular os diferentes TO?

Os OE são “instrumentais para o conhecimento e para a avaliação do sucesso da investigação, isto é, se estes objetivos estiverem bem formulados e se no decurso do processo forem atingidos, está-se na presença de uma investigação bem-sucedida” (IUM, 2019).

Este trabalho está dividido em cinco capítulos começando pela revisão da literatura onde se aprofundam questões relevantes ao tema. De seguida é apresentada metodologia, vindo justificadas as opções tomadas, o método de abordagem, as fontes de informação, instrumentos e técnicas de recolha de dados, caracterização da amostra, e tratamento de dados. No terceiro capítulo são expostos os resultados das entrevistas e inquéritos, efetuados a elementos que pela sua experiência e conhecimento se constituem como referências no domínio tratado neste trabalho. Segue-se a apresentação dos resultados obtidos, com uma discussão crítica dos mesmos face à análise documental, entrevistas e questionários realizados, assim como da literatura existente. Por fim, no último capítulo serão apresentadas as conclusões, limitações e sugestões para investigações futuras.

## CAPÍTULO 1: REVISÃO DA LITERATURA

### 1.1. Enquadramento Histórico-militar

A história está cheia de exemplos de operações em áreas urbanas, desde a Guerra de Troia à 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial, houve muitas lições sobre a complexidade e particularidade de combater em ambiente urbano (AU). Já em 500 a.C. Sun Tzu advertiu que “a política é atacar as cidades” (NATO, 2017).

Devido às suas características, os Exércitos evitavam o combate nas cidades e as operações de cerco<sup>3</sup>. O elevado gasto de recursos, número de baixas, e muitas vezes, com

---

<sup>3</sup> Operação de Cerco e Busca é um “ataque de finalidade específica que implica o isolamento de uma determinada área e a busca de localizações nessa área com vista a capturar ou destruir quaisquer forças inimigas ou contrabando” (PDE 3-01-00, 2015, p. 2-109).

um final inconclusivo, fez com que as forças militares se adaptassem ao AU, desde as suas estruturas, equipamentos e doutrinas (Vautravers, 2010).

As guerras nos séculos XVI e XVII, na Europa, concentraram-se principalmente na conquista/defesa das urbanizações. Após a 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial, o *modus operandi* das forças militares consistia em evitar as cidades (NATO, 2017). Com a linha da urbanização a crescer exponencialmente, as operações militares direcionam-se cada vez mais para as áreas urbanas (Joint Doctrine, 2013). A procura, pelo controlo de centros industriais e comerciais, centros políticos, zonas de transporte e comunicação, afetou diretamente, e decisivamente, o resultado das batalhas travadas em AU, tornando assim este TO, algo comum no século XX (Joint Doctrine, 2013). No entanto, as operações conjuntas da *North Atlantic Treaty Organization* (NATO), atuais e futuras, serão projetadas e conduzidas em AU, como é (ou foi) o caso do Afeganistão, Bósnia, Somália e Iraque (NATO, 2017).

### 1.1.1. Internacional

Nem todos os conflitos foram travados em AU, *vide* a Guerra dos Cem Anos, os confrontos entre os exércitos eram dados em terreno aberto e as batalhas eram travadas a quilómetros das urbanizações; na Primeira Guerra Mundial, a maioria dos combates eram em terrenos trabalhados em zonas rurais e as cidades afetadas tinham sido evacuadas; na Segunda Guerra Mundial, ambos os contendores<sup>4</sup> tornavam-se cada vez mais dependentes dos veículos motorizados e das linhas férreas e vias rodoviárias, que marcavam os centros de gravidade de cada força (Vautravers, 2010). No entanto, a quebra política de muitos Estados e o aparecimento de novos atores, muitos deles vindos da Guerra fria, arrastariam a conflitualidade para junto dos grandes centros urbanos (Polho, 2016).

Durante a Guerra Fria, as operações eram conduzidas num “labirinto de ruas – agravado por pesadas baixas, destruição massiva e o terrível número de mortos entre os habitantes” (Vautravers, 2010, p. 439), levando assim à conclusão que o CAU devia ser evitado. Todavia, com o fim da Guerra Fria, proliferaram os conflitos étnicos que trouxeram instabilidade política e guerras civis, passando o combate para os centros urbanos (Vautravers, 2010).

No caso da Batalha de Grozny, em 1994, que ilustra a importância para a realização de operações em AU, a força opositora à Rússia, após perceberem que o confronto em campo aberto lhes conferia elevada desvantagem, decidiram levar o combate para a cidade de

---

<sup>4</sup> Tríplice Aliança e Tríplice Entente

Grozny, onde “a complexidade do combate urbano e as vantagens de defender uma área urbana mitigaram a sua inferioridade numérica e tecnológica” (FM 3-06, 2006, p. 1-4). Dadas as vantagens que a defesa no meio urbano pode oferecer, forças militares menos sofisticadas e em inferioridade numérica, optam por lutar em áreas urbanas (FM 3-06, 2006).

O ataque terrorista no dia 11 de setembro de 2001<sup>5</sup> nos EUA, é o marco histórico que “dá a conhecer ao mundo uma nova dimensão do terrorismo transnacional e as suas capacidades” (Polho, 2016, p. 1), dando origem a uma nova forma de ver o terror, que veio mudar os conceitos estratégicos em vigor na abordagem à ameaça ainda presente nos dias de hoje: o terrorismo (PDE 3-07-14, 2011).

### 1.1.2. Exército Português

A história de criação do Exército Português está diretamente ligada à fundação de Portugal e toda a sua linha cronológica. As forças terrestres lutaram pela independência do país contra as forças de Leão e Castela, e muçulmanos no século XII, contra os castelhanos nas suas invasões no século XIV, os espanhóis no século XVII e, no século XIX, contra os franceses nas Invasões Francesas (Exército, 2021). A partir da década de 60 do século XX, Portugal entra em guerra, decorrente da revolta das suas colónias em África, onde a violência, que se iniciou na altura, foi prolongada nos 15 anos seguintes (Sousa, 2011).

De 1996 em diante, o Exército Português demonstrou as suas competências e capacidades em diversos TO, nomeadamente na Bósnia, Iraque, Kosovo, Líbano, Afeganistão, Timor-Leste, Somália e Mali. Atualmente, está presente num enquadramento internacional sob a liderança da NATO, União Europeia (EU) e NU, atuando assim nos TO internacionais em operações de prevenção, gestão de crises e de conflitos regionais (Duarte et al., 2015). É neste cenário que o Exército Português tem desempenhado as suas missões fora do Território Nacional (TN), de forma a contribuir com meios humanos e materiais para as operações de manutenção de paz, segurança e apoio dos povos mais desfavorecidos (Duarte et al., 2015), onde a participação regular nestas operações, nomeadamente contra o terrorismo, concorre para a estabilização da segurança desses países, em cooperação com as autoridades locais, dando assim a Portugal, o reconhecimento internacional (MDN, 2020).

---

<sup>5</sup> Ataque às torres gémeas (World Trade Center)

### 1.1.3. As Ameaças da Atualidade

O crescimento desorganizado da urbanização é mais frequente em países subdesenvolvidos, onde as regiões possuem Estados débeis. As ideologias extremistas e o crime organizado têm tendência a crescer, fazendo com que a lei seja, muitas vezes, negada ao ponto de grupos rebeldes tomarem a posse do poder de um Estado (Exército Português, 2012). Nestes países, formaram-se ditaduras e, mais tarde e como consequência, assiste-se ao surgir de guerras civis (István, 2015).

As últimas duas décadas demonstraram que as ameaças têm tido um acréscimo no desenvolvimento do armamento, equipamento e organização. Como tal, devem ser analisadas de forma cada vez mais diferenciada, sendo que estas podem resultar de um conflito étnico, crise económica, opressão, colapso de ordem política, terrorismo transnacional, crime organizado e proliferação de armas de destruição massiva (NATO, 2017).

*Vis-a-vis* à complexidade natural que o AU apresenta, identificar as ameaças pode tornar-se difícil. Assim, a avaliação exaustiva da ameaça é essencial para o sucesso de uma força. As forças amigas poderão encontrar uma variedade de potenciais ameaças, tais como forças militares convencionais, forças paramilitares, insurgentes/guerrilheiros, terroristas, criminosos, traficantes de drogas, etc. Estes grupos podem operar de forma independente ou juntos, pois os indivíduos que os constituem podem estar ligados a mais do que um grupo (NATO, 2017), afinidade de interesses ou étnica/religiosa. Como exemplo, identifica-se a RCA, onde os líderes de três grupos rebeldes criaram uma coligação, predominantemente muçulmana, para invadir a cidade de Bangui (Kisangani, 2015).

Operar numa área urbana em território hostil, tem como desvantagem de haver uma fonte de recrutamento imediata (na generalidade sem qualquer treino), e posições privilegiadas para um inimigo dissimulado (US Marine Corps, 2017). O facto de existir o risco constante de vítimas civis, obriga os comandantes a protegê-los, prestando ajuda e minimizando danos colaterais às infraestruturas. Estes requisitos podem reduzir significativamente, a eficácia e eficiência, os recursos disponíveis para derrotar a ameaça, criando assim, condições de elevada complexidade na tomada de decisão (US Marine Corps, 2017). As unidades, que operam neste ambiente, necessitam do apoio mútuo<sup>6</sup> para alcançar o sucesso, ou seja, a constante ligação entre unidades garante a segurança da força. Dado o avanço da sociedade, por exemplo em termos informacionais, a consciência social e a

---

<sup>6</sup> Apoio mútuo é o apoio que as unidades garantem entre si em relação ao inimigo (Exército Português, 2012)

aversão ao risco, as ameaças tendem a tirar proveito desta evolução utilizando as redes sociais para controlar a população, sistemas de aeronaves não-tripuladas, dispositivos de explosivos improvisados (IED), entre outros. Para fazer face a essas estratégias, a negação de serviços de internet, o uso de GPS<sup>7</sup> e obstáculos físicos, concorrem para uma melhoria na prestação operacional no TO (US Marine Corps, 2017).

Em conflitos futuros, as áreas urbanas serão cada vez mais o palco principal das forças adversárias. Tirando proveito das cidades mais próximas, devido às suas características, onde, até mesmo, o poder aéreo admite as suas limitações (Jary & Carbucle, 2019). Concomitantemente, as ameaças misturam-se com a população, usando-a como escudo e, se necessário, como moeda de troca. Os seus pontos fortes, além da adaptabilidade, estão na inovação e na imprevisibilidade, baseando-se por vezes, no terror (Garcia, 2008).

O AU fornece ao inimigo uma concentração de pré-requisitos para a colocação de explosivos, sejam: boa cobertura, população vulnerável, e a presença dos media (NATO, 2011). Estas forças rebeldes são estimuladas por motivos pessoais ou coletivos, muitas vezes complexos e diversos, mas sempre relacionados com a formação cultural do indivíduo. Um indivíduo que pertença a um grupo rebelde procura dois aspetos: mudar o *status quo* de uma população por motivos ideológicos através da violência, oferecendo a alternativa de compromisso e lealdade e prometendo segurança e estabilidade económica; e obter e manter recursos materiais sem a abstenção da autoridade (NATO, 2011).

## 1.2. O Combate em Áreas Urbanas

As cidades sempre desempenharam um papel estratégico nas campanhas militares. Eram consideradas objetivos estratégicos por causa da sua localização geográfica, riqueza, poder e valor simbólico. Embora a simplicidade deste antigo conceito seja verdade, a cidade tornou-se naquilo a que agora chamamos de área urbana, tendo em conta todas as considerações militares presentes (Joint Doctrine, 2013). Área urbana é constituída por aspetos físicos (prédios, infraestruturas industriais e desportivas, metros, hospitais, etc.), sociais (favelas, áreas afluentes, classe média), religiosos (cristã, islâmica, budista, etc.), e económicos e culturais. Todos estes aspetos interligados formam um centro populacional (NATO, 2017). Por conseguinte o combate, neste ambiente multidimensional, engloba operações militares em terreno complexo onde as infraestruturas, devido à ação do Homem, afetam a tática ao dispor do comandante (Jefatura de Estudos, 2003). Por sua vez o AU é

---

<sup>7</sup> Global Positions System

definido por três partes: a população; o terreno complexo feito pelo Homem; e as infraestruturas que apoiam esse terreno (US Marine Corps, 2017).

O estudo contínuo do AU é necessário, pois a cidade é dinâmica e está em permanente evolução, como tal, requer a compreensão da mesma através das suas características subjacentes, os seus padrões, a forma como se altera, e até mesmo, a sua área circundante (Joint Doctrine, 2013). O planeamento procura compreender a multidimensionalidade que consiste na superfície e no espaço aéreo, mas também o subsolo e as zonas superficiais dos edifícios (telhados), onde as típicas cartas militares (bidimensionais) não fornecem a informação detalhada. (NATO, 2008)

As cidades sempre serão objetivos estratégicos, pontos decisivos, e até mesmo centros de gravidade (Armee de Terre, 2005), a história e as lições aprendidas demonstram os desafios que o AU oferece ao planeamento, a tomada de decisão, a execução de operações e a avaliação das mesmas. Portanto, o Comando e o Estado-Maior de uma força requerem informações e análises detalhadas para compreender a área urbana, a fim de atingir os objetivos militares, onde a intenção do comandante e o conceito de operações devem manter a necessária flexibilidade para explorar oportunidades imprevistas. (Joint Doctrine, 2013) Por ser um ambiente particularmente confuso e em constante mudança, os comandantes devem dar aos subordinados liberdade de ação para cumprir as suas tarefas (NATO, 2017).

O problema tático que o CAU apresenta, inclui tanto a ameaça como o ambiente que nela reside. Estas operações devastam grandes quantidades de infraestruturas, podendo resultar em mortes civis que se sobrepõem à destruição da ameaça (US Marine Corps, 2017). De acordo com o manual *Urban Tactics*, as operações urbanas são “operações em todo o espectro das operações militares planeadas e conduzidas em, ou contra objetivos dentro de uma área urbana e o seu terreno natural adjacente, onde a construção feita pelo Homem ou a densidade da população são as características dominantes” (NATO, 2017, p. 1-5). Como tal, e além de envolver uma diversa tipologia de adversários, é também necessário aplicar medidas de controlo a fim de limitar perdas e danos colaterais entre forças amigas e a população local (Ispas & Tudorache, 2019).

### **1.3. Certificação e Validação de Forças em Portugal**

O Exército Português compromete-se a garantir a competência e qualidade das suas forças através da certificação das mesmas para os TO. No entanto, é de realçar a importância que deve ser atribuída à certificação de forças no CAU (Monteiro, 2020). Segundo Polho

(2016), a projeção de uma FND é impensável sem um plano de treino operacional em linha com a resolução de problemas no complexo campo de batalha atual, o AU.

A certificação segundo Porto Editora (2021) é o “reconhecimento formal, por parte de uma entidade externa independente, de que uma empresa cumpre as regras aplicáveis no respetivo setor de atividade; ato ou efeito de provar um facto como certo ou verdadeiro; atestação de exatidão de algo”, pelo que podemos inferir que é o “processo que consiste no reconhecimento oficial que as organizações, os indivíduos, os materiais e os sistemas satisfazem as normas e os critérios definidos” (NATO, 2012, p. 2-C-2).

Por outro lado, consideramos a validação como sendo o “ato ou efeito de validar; confirmação de validade; legitimar; legalizar” (Porto Editora, 2021). Assim entende-se que esta pode ser enquadrada, no âmbito desta investigação como “a confirmação das capacidades e desempenho de organizações, indivíduos, material ou sistemas para atender aos padrões ou critérios definidos, através do fornecimento de evidências objetivas” (NATO, 2015, p. B-2). De acordo com CIE (2004), a validação pode ser interna ou externa, sendo que ambas são um conjunto de processos utilizados com o intuito de verificar sistematicamente e continuamente a eficácia e eficiência da formação. A validação interna “determina em que medida a formação conduziu aos formandos a atingirem os objetivos estabelecidos” (CIE, 2004, p. 65) e a validação externa “determina em que medida os objetivos da formação estão realisticamente adequados aos requisitos dos cargos” (CIE, 2004, p. 64).

Em Portugal, a certificação de forças destacadas para as missões do Exército Português é feita pelo Chefe de Estado-Maior do Exército (CEME), proposta pela IGE (Ministério da Defesa Nacional [MDN], 2015), seguindo um padrão avaliativo designado de Programa Anual de Inspeções do Exército. Segundo este programa, as forças são certificadas de acordo com as regras e normas das organizações internacionais em que Portugal está integrado. No que toca às forças atribuídas à NATO, são avaliadas segundo a CREVAL<sup>8</sup> através das listas de verificação preconizadas no *Allied Command Operations Forces Standards* (ACO FS), sendo que para as forças a desempenhar missões a favor da Organização das Nações Unidas (ONU), são avaliadas segundo a norma de execução permanente (NEP) da UNDPKO<sup>9</sup> (Monteiro, 2020).

---

<sup>8</sup> A CREVAL tem como objetivo “avaliar e verificar a prontidão de combate dos Regimentos e Unidades de acordo com a sua categoria de prontidão” (NATO, 2013, p. 46).

<sup>9</sup> *United Nations Department of Peacekeeping Operations*

Segundo NATO (2020), a avaliação é um processo estruturado a fim de examinar atividades, capacidades e desempenho em relação a padrões e critérios definidos. A CREVAL permite informar o comandante se as forças estão prontas e preparadas para atender às prioridades operacionais atuais e contingentes da NATO de acordo com os seus padrões. Além disso, apoia unidades na sua preparação para o planeamento e execução de operações, e no seu processo de certificação. As avaliações das forças terrestres são conduzidas em relação a um conjunto definido de padrões e critérios descritos no ACO FS.

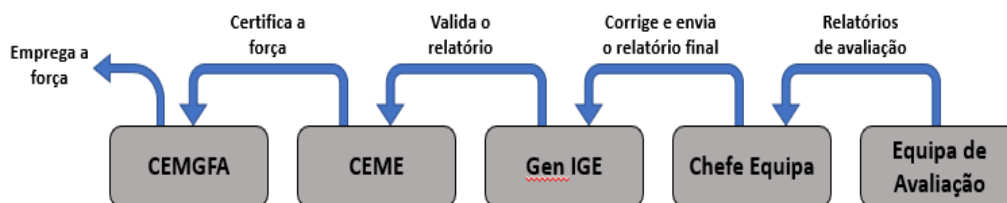


Figura n.º 1 - Cadeia de comando de uma avaliação de uma FND

Fonte: Elaboração Própria

O ACO FS Volume VII é um documento com o objetivo de estabelecer a metodologia, procedimentos e critérios de avaliação por forma a permitir a condução de processos avaliativos unânimes aos países pertencentes à organização atlântica. Além disso, os critérios são estabelecidos e validados por *Subject Matter Experts*<sup>10</sup> (SME) tendo sempre em conta a doutrina desenvolvida pelos países constituintes. A Avaliação é feita por uma *Evaluation Team*<sup>11</sup> (ET), sendo esta constituída pelo chefe de equipa, uma equipa de análise e relatório e a equipa propriamente dita. O chefe de equipa é quem dirige a CREVAL e redige o relatório final para aprovação superior. A equipa de análise e relatório fornece orientação adicional aos avaliadores sobre as observações ou coleta de dados necessários para melhorar o CREVAL. Relativamente à ET a responsabilidade da escolha dos elementos que a constituem é do chefe de equipa. Esses elementos avaliam o desempenho e os procedimentos da unidade, tendo em conta o seu campo de especialização, através de ferramentas de avaliação adequadas, previamente preparada pelos mesmos (NATO, 2020).

O processo de certificação e validação de forças é feito em duas etapas distintas: Preparação e Execução. A fase de preparação consiste na organização da ET, assim como definir padrões e critérios conforme a missão a ser desempenhada pela força em avaliação. O chefe de equipa estabelece o plano de avaliação (quem, faz o quê, quando, onde e como),

<sup>10</sup> Especialistas no tema.

<sup>11</sup> Equipa de Avaliação

por forma a garantir que os membros da ET estão devidamente instruídos e preparados para realizar a avaliação. A fase de execução é conduzida em três fases<sup>12</sup> distintas: Fase I: Avaliação na Unidade, fase estática da avaliação que consiste em brífingues e na avaliação interna; Fase II: Avaliação no terreno, num cenário de exercício apropriado, relevante para a principal tipologia de operações que a unidade poderá encontrar no TO. Idealmente, uma força oposta deve ser fornecida para injetar incidentes de acordo com o cenário do exercício; Fase III: Relatório de análise e avaliação formal, onde o chefe de equipa elabora o relatório final e informa o Comandante da Unidade sobre o resultado da avaliação. Os membros da ET consolidam e formalizam os comentários da Revisão Após Ação (RAA), na forma de emissão, discussão e recomendação e fornecem essas observações à unidade avaliada.

No final, a unidade será declarada *Mission Capable*<sup>13</sup> se todas as áreas forem classificadas como EX ou ST<sup>14</sup> (NATO, 2020).

### 1.3.1. Inspeção-Geral do Exército

A IGE é órgão de inspeção que tem como missão “apoiar o CEME no exercício da função de controlo e avaliação, através das atividades de inspeção e certificação de forças” (MDN, 2015, p. 5252). Este Órgão está ao comando de um oficial general, na situação de reserva, sendo dependente direto do CEME (MDN, 2015).

A IGE tem a competência de: a) fiscalizar o cumprimento das normas legais em vigor e determinações do CEME; b) avaliar o grau de eficiência e eficácia geral das Unidades, Estabelecimento ou Órgãos (UEO) do Exército; c) recomendar as medidas consideradas adequadas para a resolução das deficiências detetadas; d) avaliar e propor ao CEME a certificação de todos os ECOSF<sup>15</sup>, nomeadamente das unidades e órgãos a destacar do Exército (MDN, 2015).

### 1.3.2. Sistema de Aprontamento de Forças do Exército (SAFE)

O Exército projeta Forças e meios há mais de 30 anos para diversos TO de acordo com as responsabilidades, interesses e alianças estratégicas, orientações políticas de Defesa superiormente emanadas pelo Estado. O SAFE é o conjunto dos processos de aprontamento, projeção e retração que permite garantir que uma Força esteja pronta e certificada para o

---

<sup>12</sup> Ver Anexo B

<sup>13</sup> Com as capacidades necessárias para realizar a missão

<sup>14</sup> Ver anexo C

<sup>15</sup> Os Elementos da Componente Operacional do Sistema de Forças são as forças e os meios do Exército destinados ao cumprimento das missões de natureza operacional (MDN, 2014)

cumprimento de uma missão fora do TN, tendo em conta a especificidade do TO, da sua missão, e da unidade que a cumpre. É composto por padrões e critérios orientadores a título das tarefas essenciais, tiro, treino físico, e a nível da liderança dos demais comandantes participantes da força em aprontamento (CFT, 2019).

O SAFE tem três objetivos: i) definir um padrão de treino, de forma a orientar os comandantes, garantindo a proficiência física, técnica e tática das FND; ii) retirar do Comando e Estado-Maior parte da responsabilidade de conduzir todo o processo de Aprontamento, com o intuito de garantir a criatividade e seriedade; iii) permitir a toda a cadeia de comando a aferição do nível de treino das Forças, a fim de garantir a evolução do desempenho das mesmas (CFT, 2019).

Segundo o CFT (2019), as áreas que estruturam uma força tática terrestre são compostas pelo tiro, treino físico e treino orientado para a missão. O SAFE estabelece o mínimo necessário de treino que uma Força deverá cumprir, a fim de garantir a sua operacionalidade no TO a ser projetada.

Relativamente à validação e certificação de forças, a IGE recebe dados do SAFE que permitem verificar o estado de prontidão da força, assim como auxiliar na avaliação das demais tarefas táticas essenciais ao cumprimento da missão. Importante salientar, que o SAFE é fruto das experiências das forças em aprontamento, assim como das FND regressadas do cumprimento da missão (CFT, 2019).

### 1.3.3. Centro de Excelência do Combate em Áreas Edificadas

Com o crescente emprego de forças em missões internacionais, surgiram necessidades ao nível da formação e condução do treino operacional para a tipologia de operações que os TO exigem, tais como as infraestruturas, a produção de doutrina atual e o desenvolvimento dos conteúdos programáticos de formações no âmbito do CAU (Polho, 2016). Segundo Marcos (2011), o Exército Português já possuiu um sistema de simulação, o SITPUL<sup>16</sup>, sendo que com o tempo foi sendo descontinuado.

De facto, o Exército não tem atualmente uma infraestrutura que permita o treino/formação e desenvolvimento de TTP no âmbito do CAU para unidades até escalão Companhia (EME, 2020). A constante participação em reuniões no âmbito da NATO *Urban Operations* NATO Training Group Task Group (NUONTGTG) permite saber quais os equipamentos e infraestruturas utilizados pelos outros países. De salientar, que a ampla

---

<sup>16</sup> Sistema de Simulação de Instrução de Tiro e de Instrução Tática de Pequenas Unidades utilizando Laser

maioria, tem equipas exclusivamente dedicadas às áreas referentes às operações em AU, incluindo a gestão de recursos materiais, infraestruturas, assim como treino/formação e certificação de forças (Araújo e Silva, 2014). A possibilidade de participação neste grupo de trabalho, constitui-se como importante e uma mais-valia para o Exército Português no que respeita ao desenvolvimento de novas ideias e temáticas, assim como de tecnologias que melhorem o treino/formação e a avaliação de forças (Araújo e Silva, 2013).

Por forma a colmatar a necessidade presente no Exército Português ao nível do CAU, surge o desenvolvimento de um projeto de edificação do CdECAE, vindo ainda da antiga Escola Prática de Infantaria (EPI) (Polho, 2016). Sendo que, em 2011, através do despacho de 12 de agosto de S.Exa. o General CEME foi aprovado o projeto do CdECAE a fim de expandir as competências e possibilidades do centro, assim como o desenvolvimento das infraestruturas do Centro de Formação e Treino de Combate em Áreas Edificadas (CFTCAE) (Louro, 2012). Com a criação deste centro de excelência, pretende-se desenvolver TTP do CAU com base nas lições aprendidas pelas FND no diversos TO onde Portugal atua, assim como nas experiências de cursos e formações no âmbito desta área. Tenciona também, disponibilizar aos ECOSF até ao escalão companhia, áreas de treino adequadas aos atuais TO e devidamente desenvolvidas, especialmente em prol das FND, NATO *Response Forces* (NRF) e *Battlegroups* (BG), antes da sua projeção (Estado Maior do Exército [EME], 2020) para o cumprimento das missões e tarefas que lhe forem incumbidas.

Segundo NATO (2020), um centro de excelência é uma organização internacional militar que treina e forma líderes e especialistas de países que se constituem como membros da NATO, auxiliando no desenvolvimento de doutrina e melhoramento das capacidades na área, identificação de lições aprendidas, e ainda, testam e validam conceitos através de processos de experimentação.

Para além da sua necessidade, um dos objetivos presentes no projeto que concorre para a problemática desta investigação, é o acompanhamento do “processo de validação/avaliação do treino de um subagrupamento em AU, com vista ao futuro emprego em operações” (EME, 2020, p. 6). A edificação do CdECAE até à sua fase final, tinha a duração prevista de doze anos, no entanto, passou para dezoito anos, tendo em conta a análise permanente do crescimento e melhoria das infraestruturas (EME, 2020).

A qualidade da área que o CdECAE apresenta, constitui o local ideal para o tratamento e disseminação de informações relativas a esta tipologia de ambiente, assim como

o treino/formação, através dos equipamentos e projetos de desenvolvimento do CAU (Araújo e Silva, 2013).

#### 1.4. Exércitos Congéneres

A grande maioria dos países congéneres apostam no desenvolvimento de infraestruturas e sistemas de simulação, assim como na capacidade de constituir equipas que trabalham exclusivamente no âmbito do CAU (Araújo e Silva, 2014). A possibilidade de participação no NUONTGTG, constitui-se como importante e uma mais-valia para o Exército Português no que respeita ao desenvolvimento de novas ideias e temáticas, assim como de tecnologias que melhorem o treino/formação e a avaliação de forças (Araújo e Silva, 2013).

##### 1.4.1. Centro de Treino do Combate em Áreas Urbanas (CENZUB)

A criação do CENZUB, sediado no campo militar de Sissone, França, demonstra que o Exército Francês está focado nas operações em AU, a fim de responder às necessidades que as operações atuais e futuras precisam e impõem. Sendo exigido o treino e a formação nesta área o quanto antes, em pouco anos foi contruído um sistema que permite o treino de forças militares para o combate em áreas urbanas, incluindo todos os aspetos deste tipo de terreno (Petit, 2012).

O conceito do CENZUB assenta em três pilares: infraestruturas urbanas, a simulação e a FORAD<sup>17</sup> (Legrand, 2012). Relativamente às infraestruturas, o campo militar de Sissone contém seis mil hectares, onde estão os três locais de treino pertencentes ao CENZUB:

- Beauséjour – composto por favela, área destinada a operações defensivas, e um MAASTAC<sup>18</sup> (módulo de aquisição de conhecimentos técnicos e táticos);
- Jeoffrécourt – é composto por duas áreas residenciais, um centro urbano, uma área moderna, e uma zona industrial; (Exército Francês, 2018)
- Carreira de tiro em AU (CT ZUB) – carreira de tiro onde é possível ministrar formação/treino de tiro com munição real em AU, assim como proceder à avaliação de forças de forma mais realista. (Polho, 2016)

---

<sup>17</sup> Force Adverse – Força adversária (Polho, 2016)

<sup>18</sup> Ver Anexo E

Segundo Lacarriere (2009), o tiro deve ser adaptado ao atual ambiente operacional, nomeadamente o AU. As condições aplicadas no treino de forças devem incutir o cansaço ao combatente e o seu envolvimento numa manobra tática antes do tiro propriamente dito.

Relativamente à simulação<sup>19</sup>, ocupa hoje um lugar preponderante no treino de forças no CENZUB, que concorre para o treino e avaliação com custos reduzidos (Lheritier, 2012). Tem vantagens que permitem aos comandantes treinar os seus subordinados da forma mais aproximada do real possível e otimizar as lições aprendidas através de uma análise rápida e eficaz das operações, acompanhadas pelos sistemas de geolocalização (Guilloteau, 2016). A simulação demonstra ainda a sua relevância no campo de batalha. A aquisição deste tipo de sistema, permite causar o stress e a complexidade do AU, em conjunto com uma força opositora, sem colocar em risco nenhum militar. Apesar de não substituir o tiro real, otimiza-o, conjugando a simulação com munição não letal, nomeadamente a munição simulada (Muriente, 2009). O centro oferece um ambiente único, onde integra a simulação em todo o tipo de armamento, equipamento e viaturas (Espinosa, 2009).

No que toca à FORAD, esta é usada como auxiliar de formação para melhorar as capacidades da força dentro da área urbana, incrementando uma força opositora real (Legrand, 2012). Esta força adversária é composta por unidades de Infantaria, Carros de Combate e Engenharia e é responsável pelo planeamento, preparação e execução de situações táticas para treinos operacionais, cursos ou certificações. Além disso, pode constituir-se como população (não-combatentes), e como ameaça hostil de tipologia diversificada (força convencional, população hostil, grupos armados, entre outros) às forças em treino, formação ou avaliação (Polho, 2016).

O CENZUB tem como missão treinar forças de armas combinadas em AU, com o objetivo de capacitar a força a atingir o nível operacional pretendido (Sanchez, 2019). Desenvolve TTP e competências de forças para o CAU ao nível de SGTIA<sup>20</sup> e efetua a gestão de carreiras de tiro, infraestruturas e locais de treino em AU, o curso de “controlo de tumultos” e treino/formação contra IED (Simonnot, 2016). A célula que lhe está atribuída para o desenvolvimento do combate no CENZUB, tem a missão de explorar as lições aprendidas e lacunas dos treinos, a fim de propor novas técnicas, equipamentos e táticas para melhorar as infraestruturas e, por consequente, a formação das forças militares (Petit, 2012). De forma a permitir a extensão e replicação dos métodos de simulação e formação, o

---

<sup>19</sup> Ver Anexo F

<sup>20</sup> Sous Groupement Tactique Interarmes – Subagrupamento de armas combinadas, nomeadamente infantaria, carros de combate e engenharia, constituído por 200 militares (Polho, 2016)

CENZUB estabeleceu ligações com Exércitos congêneres, através de um grupo trabalho NATO<sup>21</sup>, que possibilita a partilha de experiências obtidas em operações (Legrand, 2012).

No Exército Francês, o CENZUB é a única unidade dedicada exclusivamente ao CAU. A aposta nas infraestruturas de treino centralizadas, garante as melhores condições, e a formação uniforme para todas as unidades do Exército Francês, tornando-se assim, o centro de excelência com supervisão nesta tipologia de combate (Drahi, 2019).

Ademais da capacidade de treinar forças, o CENZUB tem como missão avaliar o domínio das técnicas de combate e do comando e liderança. Através de uma ferramenta de avaliação feita pelo centro e devidamente comprovada, os instrutores e avaliadores conseguem ter acesso a uma classificação no final de cada exercício de rotação, que dita a prontidão e qualidade da força no CAU (Sanchez, 2019).

O CENZUB, por forma a garantir que todas as unidades operacionais do Exército Francês são sujeitas ao treino e formação em CAU, envolveu toda a cadeia do CFT, independentemente da sua especialidade, através de um processo de rotação. O CFT Francês define os meios e os objetivos, e o Comando dos Centros de Preparação de Forças (CCPF) fornece o pessoal e os meios para treinar e controlar as unidades. As Brigadas coordenam com o CFT a ida das suas unidades ao CENZUB, no entanto, as Brigadas são responsáveis pela formação das TTP básicas no seio das suas unidades. Com este sistema, o CENZUB tem como objetivo principal garantir o processo contínuo de prontidão operacional das unidades do Exército Francês (James, 2012).

A cada ano, o CENZUB executa uma média de dezassete rotações, duas das quais para unidades britânicas (Drahi, 2019). O escalão mínimo para efetuar uma rotação é a Companhia, pois é a partir desta unidade escalão que se consegue trabalhar com armas combinadas (Monteiro 2020). Na primeira semana, a força é sujeita a instruções relativamente à segurança, conduta a ter na rotação, e ao uso das infraestruturas, nomeadamente, como equipar e como usar os sistemas de simulação. Na segunda semana, a força é submetida a seis exercícios avaliativos, sendo eles no âmbito das operações ofensivas, defensivas e de estabilização. Nesta fase da rotação, é ativado o Centro de Operações, constituído por Estado-Maior que vai colocando incidentes, obstáculos e controlando as ações da força em exercício. Importante realçar que no final de cada dia, é feita uma RAA na presença dos instrutores e da força a ser avaliada, com o intuito de esta perceber quais as suas lacunas e aquilo que tem de corrigir (Monteiro, 2020).

---

<sup>21</sup> NUONGTGT

### 1.4.2. Muscatatuck Urban Training Centre (MUTC)

Muscatatuck é um centro de treino em AU constituído por um leque de infraestruturas<sup>22</sup> e características que o tornam único. É uma cidade real, onde predomina o fator acessibilidade e flexibilidade, devido à facilidade de construção de edifícios, com um baixo custo em termos financeiros (Atterbury Muscatatuck, 2021). É considerado a maior instalação de treino em AU do Departamento de Defesa dos EUA (Atterbury Muscatatuck, 2021).

Segundo (Araújo e Silva, 2014), o centro foi criado decorrente das necessidades demonstradas por parte das forças armadas e forças de segurança para atuarem neste tipo de ambiente. O conceito do MUTC é o treino o mais real possível, num cenário onde a população que nele habita, são as pessoas que trabalham na unidade, fazendo parte, indiretamente, do cenário.

Relativamente à tecnologia utilizada, o centro tem aparelhos e câmaras que permite a geolocalização dos militares, permitindo assim a realização de RAA da melhor forma, sistemas de simulação individual (soldado), nas viaturas de combates e o restante armamento, e ainda, contém um ambiente cibernético e população integrados (Atterbury Muscatatuck, 2021). Uma particularidade que diferencia o MUTC, contribui claramente para o conceito considerado em torno da construção deste aglomerado populacional, que incide na perspetiva economicista e na elevada capacidade de instaurar a realidade de um TO através da integração do terreno físico, com a população e os demais sistemas urbanos, que constituem este tipo de ambiente. Para o efeito, os edifícios são usados de duas formas diferentes: a utilização normal e quotidiana de um refeitório, alojamento, de apoio sanitário e logístico, etc., e ao mesmo tempo, o uso desses mesmos edifícios para o treino de forças, através da utilização de sistemas não letais e de simulação. O centro permite ainda o treino de entidades civis no âmbito da proteção e socorro, tais como bombeiros e proteção civil (Araújo e Silva, 2014).

O MUTC permite o treino de armas combinadas até à UEB, nomeadamente o emprego de viaturas, e o treino de técnicas de entrada e limpeza de salas em ambiente subterrâneo. Todas estas capacidades e valências também são usadas para avaliação de forças (Atterbury Muscatatuck, 2021).

A constante busca pelo desenvolvimento, evolução e inovação caracteriza o centro como “inacabado”. Conforme as necessidades das forças que atuam nos diversos TO, o

---

<sup>22</sup> Ver Anexo D

MUTC desenvolve e constrói infraestruturas que permitam o treino de forças para essas mesmas necessidades. Constituído por um vasto número de infraestruturas, uma das áreas de treino deriva da necessidade do Exército Americano de adaptar o combate para locais de pobreza, em bairros de lata, nomeadamente, aldeias afegãs. Como tal, o centro de treino disponibilizou aos militares edifícios dessa tipologia de ambiente, através da construção de mercados de rua e avenidas com destroços, respeitando ainda, o princípio de ser feito com um baixo custo monetário (Araújo e Silva, 2014).

## CAPÍTULO 2: METODOLOGIA

### 2.1. Enquadramento

A investigação científica é utilizada para a descrição de acontecimentos, verificação de dados ou hipóteses e controlar fenómenos, nunca descurando o rigor (Fortin, 2009). Iniciamos agora um novo capítulo, abordando qual a metodologia utilizada, pois é o modo em que nos focamos nos problemas e procuramos as respostas, através das nossas suposições, interesses e propósitos (Taylor & Bogda, 1986 cit in Serrano, 1994).

O trabalho que aqui apresentamos, sendo investigação aplicada<sup>23</sup>, tem como objetivo a procura de uma aplicação prática para os novos conhecimentos obtidos durante a realização de trabalhos originais (Carvalho, 2009 cit in IUM, 2019), sendo esta caracterizada pelos procedimentos sistemáticos e racionais (Rosado, 2017; Marconi & Lakatos, 2003)

No presente capítulo iremos apresentar os procedimentos metodológicos considerados, com o intuito de atingir os objetivos antes elencados, garantindo para tal a transparência e fundamentação das escolhas e permitindo a explicação do estudo. Numa primeira fase, procuramos explicar qual o método de abordagem para a delimitação da metodologia, esclarecendo quais os motivos que nos levaram a adotar determinada estratégia de investigação. Segundo IUM (2019), na metodologia de uma investigação é necessário definir uma estratégia de investigação, a apresentação da pergunta de partida e derivadas, e os objetivos consequentes. Posteriormente, falaremos da tipologia das fontes de informação, os instrumentos para a análise dos dados recolhidos, e as técnicas usadas para a recolha dos

---

<sup>23</sup> Este TIA tem por base as Normas para a Redação de Trabalhos de Investigação patentes na NEP 522/1<sup>a</sup> da Academia Militar. No que toca à formatação foram utilizadas as normas APA<sup>23</sup>, sendo que o manual guiador para o processo metodológico desta investigação foi “Orientações Metodológicas para a Elaboração de Trabalhos de Investigação” do IUM.

mesmos. Por fim, serão delimitados o universo para o estudo em questão e o tipo de amostragem que o caracteriza, e ainda, a forma como os dados foram tratados.

## 2.2. Método de Abordagem

Num trabalho de pesquisa é necessário definir-se um método de investigação (IUM, 2019) onde este se pode definir segundo diferentes perspetivas, do que se presume que é possível mais do que uma abordagem de investigação (Fortin, 2009). Segundo Serrano (1994), o método científico realiza-se de forma sistemática a fim de atuar sobre a realidade, constituído pelo conjunto de operações e atividades pertencentes a um processo preestabelecido. Através da sistematização e da racionalidade, o método científico permite alcançar os conhecimentos válidos, detetando erros e auxiliando as decisões do investigador (Marconi & Lakatos, 2003).

Um estudo *Grounded Theory* procura criar uma teoria que se relacione com o propósito do estudo, sendo fundamentada pelos dados obtidos durante a investigação, particularmente nas ações e interações das pessoas envolvidas (Robson, 2016; Creswell & Creswell, 2018). Esta tipologia de estudo é particularmente usada em investigação aplicada, e onde as informações sobre o tema não são claras ou inexistentes, não sendo possível a realização desta pesquisa sem teorias prévias ou informações que validassem a investigação (Robson, 2016), recorremos a entrevistas exploratórias por forma a garantir a possibilidade da investigação. Segundo IUM (2019), a entrevista exploratória permite recolher informação e conhecimento provenientes de vários pontos de vista sobre o assunto em causa. Para além disso, o conteúdo fornecido pelo entrevistado deve ser de âmbito aberto, de forma a permitir a obtenção da máxima informação e compreensão do investigador. Neste tipo de estudo, as entrevistas são o método mais comum de recolha de dados, no entanto, devem ser usados outros métodos como a análise documental e questionários (Robson, 2016).

Como tal, o método de recolha de dados a ser utilizado será o método misto, pois consiste na utilização do método qualitativo<sup>24</sup> e quantitativo<sup>25</sup>, através da anteposição de um deles ao outro (Robson, 2016). No caso desta investigação foi dada prioridade ao método quantitativo, com o intuito de auxiliar a recolha de dados através do método qualitativo. Este método, de investigação misto, é caracterizado pelo facto de abordar dois métodos de

---

<sup>24</sup> A abordagem qualitativa é usada a fim de explorar a forma como indivíduos veem e experimentam o assunto a ser estudado através de métodos específicos (Given, 2008).

<sup>25</sup> O método quantitativo refere-se à utilização de estatística para o estudo de dados, incluindo contagens e medidas que permitem aos investigadores quantificar variáveis a partir de amostras de uma população (Berg, 2004; Sousa & Baptista, 2011).

investigação para o mesmo fim. Para além disso, projeta uma investigação onde a recolha e análise de dados quantitativos e qualitativos são prioridade, pois a sua relação faz toda a diferença (Denscombe, 2008 cit in Robson, 2016).

De acordo com Robson (2016), o método de investigação misto contém vários benefícios, tais como: aumento da validade de resultados; produção de uma imagem mais completa do assunto da investigação; permite neutralizar as limitações de cada abordagem, e ainda basear-se nos seus pontos fortes, levando assim a conclusões mais sólidas; permite abordar um conjunto mais amplo de perguntas.

Apesar dos dois métodos, quantitativo e qualitativo, pertencerem a diferentes naturezas e aparentemente incompatíveis, a combinação entre estas duas abordagens é uma mais-valia ao entendimento e aprofundamento da realidade do estudo (Serrano, 2004; Lincoln & Guba cit in Denzin & Lincoln, 2006). A combinação das diferenças entre o método quantitativo e qualitativo tornam os diversos desafios que estas estratégias podem causar, em consideráveis vantagens para a investigação (Seawright, 2016; Serapioni, 2000). Os autores que defendem uma abordagem mista, sugerem-na dado que os métodos se complementam através da sua aplicabilidade nas diferentes fases da investigação (Serrano, 2004; Lincoln & Guba cit in Denzin & Lincoln, 2006; Poeschl, 2006).

A nossa escolha de uma estratégia de investigação mista, considerando que combina a recolha de dados de duas ou mais tradições metodológicas, permite, tal como consideram Bogdan & Biklen (1994) que o investigador possa retirar dos sujeitos as diversas perspetivas e pontos de vista em relação ao assunto a ser trabalhado, de forma pormenorizada. A recolha de dados através deste método fornece-nos uma compreensão exaustiva e melhorada de um problema de investigação (Creswell & Creswell, 2018).

Após definido o método de abordagem, a compreensão dos objetivos e implicações dessas estratégias de investigação, é fulcral para o sucesso do arranque da tese (Given, 2008). A melhor forma para iniciar um trabalho de investigação é a formulação da pergunta de partida (PP), de forma a orientar todo o estudo do investigador (Rosado, 2017). Com esta pergunta, o investigador pretende exprimir aquilo que procura saber e compreender melhor, pois será o fio condutor da investigação (Quivy, 2005).

A PP deve ser clara, concisa, exequível e explicativa, e deve estar alinhada com o título e com a temática onde o estudo se insere, refletindo assim o objetivo geral (OG) da investigação (Rosado, 2017). O OG deve ser falado na parte inicial da investigação, pois permite a imediata orientação sobre o estudo (IUM, 2019), ao qual se encontra ligado à visão

global do tema e relaciona-se com o conteúdo inerente às ideias do investigador, ou seja, vincula-se ao significado da tese (Marconi & Lakatos, 2003).

**Quadro n.º 1 - Pergunta de Partida e Objetivo Geral**

Pergunta de Partida
PP: Qual o modelo de certificação e validação de forças para o combate em áreas urbanas que poderá concorrer para o aprontamento de FND em missões atribuídas ao Exército Português?
Objetivo Geral
OG: Desenvolver um modelo de certificação e validação de FND para o combate em áreas urbanas.

**Fonte: Elaboração Própria**

De carácter mais específico, as perguntas derivadas (PD) são dispostas em blocos de análise no domínio do tema da PP, atendendo, então, aos objetivos específicos (OE) da investigação (Rosado, 2017). Estes objetivos, tal como as PD, apresentam um cariz mais limitado, com a função intermediária, concorrendo para atingir o objetivo geral e para o aplicar a situações particulares, concorrendo assim para uma investigação bem-sucedida (Marconi & Lakatos, 2003; IUM, 2019).

**Quadro n.º 2 - Objetivos Específicos e Perguntas Derivadas**

Objetivos Específicos	Perguntas Derivadas
OE1: Analisar a importância da certificação e validação das FND no combate em áreas urbanas, tendo em conta a evolução da complexidade das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos TO internacionais;	PD1: Qual a importância da certificação e validação das FND no combate em áreas urbanas, tendo em conta a evolução da complexidade das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos TO internacionais?
OE2: Analisar a atual estrutura na certificação e validação de forças no combate em áreas urbanas no Exército Português;	PD2: Como é, atualmente, estruturada a certificação e validação de forças no combate em áreas urbanas no Exército Português?
OE3: Identificar as necessidades ao nível de infraestruturas, (i.e. tipologia de edifícios, possibilidade de tiro, desenvolvimento de perícias de âmbito técnico e físico, entre outros) que permita desenvolver TTP associadas às áreas urbanas, de modo a certificar e validar as FND para este combate;	PD3: Quais as necessidades ao nível de infraestruturas, (i.e. tipologia de edifícios, possibilidade de tiro, desenvolvimento de perícias de âmbito técnico e físico, entre outros) que permita desenvolver TTP associadas às áreas urbanas, de modo a certificar e validar as FND para este combate?
OE4: Analisar o processo de treino e avaliação feito no CENZUB, França, e noutros Exércitos congéneres, assim como as diversas infraestruturas construídas para simular os diferentes TO.	PD3: Como é feito o processo de treino e avaliação no CENZUB, França, e noutros Exércitos congéneres, assim como as diversas infraestruturas construídas para simular os diferentes TO?

**Fonte: Elaboração própria**

### 2.3. Fontes de Informação, Instrumentos e Técnicas de Recolha de Dados

A recolha de dados numa investigação é parte da pesquisa que inicia a aplicação de técnicas e instrumentos com a finalidade de recolher as informações e dados necessários ao investigador (Marconi & Lakatos, 2003).

Nesta fase de planeamento e desenvolvimento, a origem da informação assume grande relevância e indispensabilidade no processo de investigação, sendo que a credibilidade, a fidelidade e a autenticidade dessa mesma informação varia consoante o tipo de fonte. Essas fontes classificam-se como primárias, secundárias e terciárias (IUM, 2019). Segundo Freixo (2011), as fontes primárias são constituídas por conteúdo que ainda não foi trabalhado ou interpretado por outros investigadores. Logo, afirmam-se como fontes originais. Relativamente às fontes secundárias, estas facultam o acesso a documentos já interpretados e publicados. Por fim, as fontes terciárias são fontes que compilam e organizam informações de fontes primárias e secundárias.

Após as definições, considerámos que iríamos, essencialmente, utilizar fontes primárias, relatórios de aprontamento e de final de missão, e fontes secundárias, pesquisa bibliográfica. De salientar que a pesquisa bibliográfica abrange toda a bibliografia já publicada e tornada pública referente ao tema em estudo (Marconi & Lakatos, 2003). Numa investigação nunca se deve utilizar apenas uma técnica ou método de recolha de dados, mas sim todos aqueles que forem necessários para cumprir os objetivos propostos inicialmente. A seleção dos instrumentos metodológicos é diretamente influenciada pelo problema da investigação em causa (Marconi & Lakatos, 2003). Relativamente à técnica de recolha de dados foi feita mediante três instrumentos fundamentais: a análise documental, o inquérito por questionário e o inquérito por entrevista.

#### 2.3.1. Análise Documental

No decorrer da investigação foi necessária a procura de variadas fontes de informação onde foram elaborados estudos documentais, nomeadamente o projeto do CdECAE, relatórios de atividade/missão, relatórios de final de missão e relatórios de aprontamento, ambos de FND pertencentes à MINUSCA<sup>26</sup> na República Centro-Africana (RCA) e à RSM<sup>27</sup> no Afeganistão.

---

<sup>26</sup> *United Nations Multidimensional Integrated Stabilization Mission in the Central African Republic.*

<sup>27</sup> *NATO-led mission Resolute Support Mission in Afghanistan.*

A análise documental foi feita no CFT e na Escola das Armas, pois a consulta destes documentos era obrigatoriamente presencial devido ao seu carácter reservado. Os relatórios de atividade/missão foram fornecidos por alguns dos entrevistados. Segundo Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa documental está restrita à análise de documentos escritos. Na pesquisa de documentos, existe a questão da localização desses documentos e o nível de segurança que apresentam, como tal, cabe ao investigador proceder da melhor forma com o intuito de obter permissão para usar materiais (Marshall & Rossman, 2015).

### 2.3.2. Questionário

Após a realização da análise documental, foi necessário colocar um conjunto de perguntas<sup>28</sup> a um grupo de inquiridos, com recurso ao questionário. Este constitui-se como um instrumento de recolha de dados que consiste em colocar um conjunto de perguntas a uma população, referentes à sua situação profissional, social, expectativas e ao seu nível de conhecimento, relacionado com o tema ao qual concorre para o interesse do investigador, e consequentemente, objetivo do trabalho (Marconi & Lakatos, 2003; Quivy, 2005).

Para esta investigação, os questionários foram realizados via *website*, (utilizando a plataforma o *Google Forms*), pois permite um alto grau de criatividade na estrutura do questionário, podendo assim utilizar imagens, áudios, vídeos, entre outros (Robson, 2016), e enviados por email aos respetivos destinatários, respeitando, o despacho de Sua Ex<sup>a</sup> General Comandante da Academia Militar. Quanto ao tratamento de dados foi utilizado o programa Microsoft Excel.

Com o intuito de aprimorar a organização no tratamento de dados, foram definidos gráficos<sup>29</sup> e variáveis que suportam as várias respostas dadas pelos inquiridos. Para este estudo, determinámos que as variáveis<sup>30</sup> que mais se apropriavam para o tratamento de dados seriam as nominais e ordinais. As primeiras são definidas como “puramente qualitativas” (Martins, 2011, p. 16), onde os números representam etiquetas e nunca valores efetivamente numéricos, invalidando qualquer operação matemática. Foram então dados valores a categorias que caracterizam as várias perguntas, podendo assim trabalhá-las no MS Excel; com as segundas é possível ordenar as várias categorias, tanto na forma crescente, como decrescente, ou seja, a codificação numérica atribuída a cada categoria representa uma

---

<sup>28</sup> Ver Apêndice H

<sup>29</sup> Ver Apêndice L

<sup>30</sup> Ver Apêndice J

quantidade de uma determinada característica qualitativa (Martins, 2011). Na presente investigação, foi usada a escala de Likert<sup>31</sup>.

Para a realização deste questionário foram utilizados todos os tipos de modalidades, nomeadamente perguntas abertas<sup>32</sup>, fechadas e de escolha múltipla (IUM, 2019). As perguntas abertas permitem ao inquirido responder de forma livre e expando a sua opinião, usando linguagem própria (Marconi & Lakatos, 2003). As perguntas fechadas podem designar-se de limitadas, e caracterizam-se pelo facto de o informante ficar limitado a responder apenas com as respostas pré-definidas pelo investigador, nomeadamente “sim” e “não” (Marconi & Lakatos, 2003).

Quadro n.º 3 - Modelo de uma pergunta aberta e fechada

Pergunta	
Modalidade	Exemplo
Pergunta aberta	Considerando as existentes, indique, justificando, na sua opinião, qual deve ser a prioridade a desenvolver nas infraestruturas de CAU? _____
Pergunta fechada	Tem conhecimento do Sistema de Aprontamento de Forças do Exército (SAFE)? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

Fonte – Adaptado a partir de Pardal e Correia (1995, p. 54)

As perguntas de escolha múltipla de avaliação ou estimação consistem em respostas quantitativas esplanadas numa escala de graus de intensidade crescente e decrescente para a mesma pergunta (Marconi & Lakatos, 2003).

Quadro n.º 4 - Modelo de uma pergunta de escolha múltipla de avaliação ou de estimação

Pergunta																			
Modalidade	Exemplo																		
Pergunta de Escolha Múltipla de Avaliação ou Estimação	Sabendo que 1 equivale a “Discordo Totalmente” e 5 “Concordo Totalmente”, classifique as seguintes afirmações, consoante o grau de concordância. <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Afirmação 1</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Afirmação 2</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	Afirmação 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Afirmação 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	2	3	4	5														
Afirmação 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
Afirmação 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														

Fonte – Adaptado a partir de Pardal e Correia (1995, p. 54)

<sup>31</sup> Os inquiridos são sujeitos a um conjunto de afirmações cujas respostas variam do valor 1 “discordo totalmente”, valor 2 “discordo”, valor 3 “nem discordo nem concordo”, valor 4 “concordo” e valor 5 “concordo totalmente”. Sendo que, os indivíduos podem ser ordenados consoante o seu grau de concordância relativamente ao assunto em questão, demonstrando assim, que estas variáveis são então quantitativas (Martins, 2011)

<sup>32</sup> Ver Apêndice I

### 2.3.3. Entrevistas

A entrevista como técnica de recolha de dados envolve o investigador na realização de perguntas com o fim de receber respostas dos indivíduos a ser entrevistados (Robson, 2016). Para além disso, Marconi e Lakatos (2003) defendem que a entrevista é um encontro entre dois sujeitos, onde um deles obtém informações sobre um determinado assunto. A entrevista é, então, um processo que permite ao investigador retirar informações e elementos de reflexão de considerável valor para a investigação. É através deste método de recolha de dados que o interlocutor exprime as suas experiências, conhecimentos e situações de forma profunda e autêntica, sendo que o investigador não permite que o entrevistado divague (Quivy, 2005). Esta pode dividir-se em três tipos: estruturada, semiestruturada e não estruturada (Robson, 2016).

Todos os guiões e entrevistas, feitos, tiveram como guia a entrevista semiestruturada. Esta, é composta por uma lista de critérios ao qual o entrevistado deve responder, servindo apenas como guião. De realçar, que perguntas que não se encontram no guião podem e devem ser feitas de forma a não desviar do tema (Robson, 2016; IUM, 2019; Berg, 2004). Relativamente às características da entrevista, nomeadamente, modo, e número de sujeitos, esta foi pela internet (via aplicações *MS Teams*, *Zoom*, chamada telefónica e presencialmente), e individual porque apenas existiu o diálogo entre o investigador e o entrevistado.

Antes a realização de cada entrevista, os indivíduos assinaram uma declaração de consentimento<sup>33</sup> de forma a validarem as condições impostas. Para a realização das entrevistas foram criados quatro guiões<sup>34</sup> diferentes: o primeiro<sup>35</sup> para os oficiais gestores do projeto CdECAE, nomeadamente o antigo gestor, e o atual gestor e delegado da NATO; o segundo<sup>36</sup> ao oficial chefe de equipa de inspeções, pertencente à IGE e que realizou inspeções a FND durante três anos; o terceiro<sup>37</sup> para os oficiais que tinham assistido a um processo de certificação de forças<sup>38</sup> no CENZUB e visitado o centro; e por fim, o quarto<sup>39</sup> guião, feito para o oficial que para além de ter visitado o CENZUB, foi delegado da NATO,

---

<sup>33</sup> Ver Apêndice B

<sup>34</sup> Ver Apêndice A

<sup>35</sup> Ver Apêndice D

<sup>36</sup> Ver Apêndice E

<sup>37</sup> Ver Apêndice F

<sup>38</sup> *Rotation* – explicado na revisão da literatura

<sup>39</sup> Ver Apêndice G

onde teve oportunidade de visitar outros centros de treino no âmbito do CAU, tais como Suíça, EUA e Holanda.

#### **2.4. Caracterização da Amostra**

A amostragem é o processo onde é selecionado um conjunto de elementos de uma dada população que possuem características identificadoras desse grupo mais alargado (IUM, 2019). Segundo Marconi e Lakatos (2003), população é o conjunto de elementos (indivíduos, grupos, objetos, etc.), no qual apresentam algo em comum, e onde a sua delimitação consiste em identificar quais os aspetos em comum. É necessário considerar a relação das características que definem uma dada população, onde deve haver especial cuidado na identificação dessas características (IUM, 2019).

Relativamente aos questionários, a população da presente investigação é constituída pelas FND integradas na MINUSCA, RCA, e na RSM, Afeganistão, desde o seu início. Os Comandantes e 2º Comandantes das respetivas forças, constituem-se como as amostras do estudo em questão. No que concerne às entrevistas, foram feitas oito entrevistas, divididas em quatro categorias e quatro guiões: Centro de Excelência do Combate em Áreas Urbanas (CdECAE): guião nº 1; Inspeção Geral do Exército (IGE): guião nº 2; CENZUB: guião nº 3; Exércitos congéneres: guião nº 4.

Assim sendo, e após as respostas, a taxa de retorno dos questionários não foi elevada. Foram enviados 25 questionários via correio eletrónico, com retorno de apenas 8, o que corresponde a 32% da amostra. Ainda assim, foi possível verificar a qualidade das respostas, assim como a fiabilidade de cada uma, unânimes na sua grande maioria eram.

#### **2.5. Tratamento dos Dados**

Uma vez que a recolha de dados foi realizada pelos questionários, é então necessário criar um ficheiro que permita o tratamento quantitativo. A construção deste tipo de ficheiro é fundamental para o manejo correto e seguro das variáveis previamente definidas (Martins, 2011). Antes da análise e interpretação de dados, a informação foi tratada consoante os seguintes passos: a) seleção, onde o investigador deve efetuar uma verificação cuidadosa dos dados; b) codificação, para atribuir categorias aos dados, ou seja, numa primeira fase dividi-los em categorias, e posteriormente, atribuir-lhes códigos; c) tabulação, através de dados em tabelas e garantir melhor organização, sintetização e aplicar gráficos, tal como a compreensão por parte do leitor (Marconi & Lakatos, 2003).

## CAPÍTULO 3: EXPOSIÇÃO DE RESULTADOS

### 3.1. Enquadramento

No presente capítulo serão apresentados os resultados decorrentes da utilização das ferramentas metodológicas referidas no capítulo anterior. Os dados que aqui serão expostos são fruto de um trabalho de pesquisa nomeadamente de entrevistas, questionários e análise documental e, como tal, será feita uma divisão desses métodos por subcapítulos.

Após a obtenção e manipulação dos dados, o passo seguinte é a sua análise e interpretação, não descorando que a relevância não está nos dados, mas sim na resposta que podem dar à investigação (Marconi & Lakatos, 2003). Através da análise, podemos então perceber como estava a ser feita a certificação de forças em Portugal e em países estrangeiros, quais os materiais utilizados para esse fim, e por último, as necessidades que os comandantes das FND identificaram neste âmbito.

### 3.2. Análise das Entrevistas

Relativamente à análise das entrevistas, foram realizadas através de áudio e vídeo, com a utilização de meios tecnológicos via *online*. Posteriormente, foi feita a sua transcrição e leitura, tendo em conta qual a informação mais relevante para o assunto em questão, de seguida, a construção de tabelas<sup>40</sup> com a informação organizada por categorias, entrevistados, perguntas e respostas, com o intuito de permitir uma leitura e compreensão mais fácil.

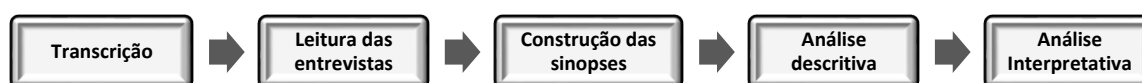


Figura n.º 2 - Processo simplificado de análise de conteúdo

Fonte – Guerra (2006, p. 69-86)

Foram realizadas oito entrevistas, nomeadamente a militares que participam de alguma forma na doutrina e desenvolvimento do conhecimento no CAU do Exército Português. Um dos militares entrevistados foi chefe da equipa de avaliação e inspeções, pertencente à IGE; dois foram responsáveis pelo projeto do CdECAE, sendo que um ainda é o atual gestor do projeto; cinco foram ao CENZUB e acompanharam um processo de certificação de forças no CAU ou realizaram cursos no âmbito do CAU; e por fim, um

<sup>40</sup> Ver apêndices C, D, E, F e G

entrevistado, que foi delegado no *Urban Operations Working Group* da NATO, onde teve oportunidade de visitar alguns centros de treino de CAU no estrangeiro, trazendo assim conhecimento e outras perspetivas e novas ideias, para a edificação de capacidades (i.e. nos vários vetores de desenvolvimento<sup>41</sup>) a implementar no Exército Português.

As entrevistas foram divididas consoante as necessidades que a investigação exigiu. Segundo o modelo de análise<sup>42</sup>, a pesquisa seguiu um caminho sequencial por forma a garantir que a informação recebida pudesse ser usada no confronto com os entrevistados seguintes. A divisão foi feita da seguinte forma: Como é feita a avaliação atualmente; quais as infraestruturas, na posse do Exército Português, usadas para o CAU; o que é feito no CENZUB; e por fim, quais os recursos materiais utilizados noutros países. Como tal, foram criadas quatro categorias: IGE, CdECAE, CENZUB e Exércitos Congéneres.

O intuito subjacente à realização destas entrevistas foi a busca de informação credível e relevante referente ao tema em questão, mas também, o apelo à experiência e conhecimento dos militares, pois neste âmbito, são diferenciadores na temática em análise.

### 3.2.1. Análise das Entrevistas – Centro de Excelência de Combate em Áreas Edificadas

Neste subcapítulo, serão apresentados os resultados das entrevistas<sup>43</sup> feitas, tanto ao antigo gestor do CdECAE, como ao atual, com o objetivo de perceber quais as capacidades atuais que o Exército Português possui e as necessidades ao nível de infraestruturas.

Relativamente à pergunta **P1**, é possível treinar unidades até escalão pelotão. No entanto, ambos os entrevistados afirmaram que é possível treinar uma UEC, com limitações.

No que respeita à pergunta **P2**, recentemente foi contruído uma infraestrutura tipo “bairro de lata”, com tijolo, para representar zonas subdesenvolvidas e periféricas. No entanto, existem outros edifícios de diversas tipologias que permitem o treino, em vários tipos de urbanizações. O objetivo é expandir consoante as necessidades das FND.

No que concerne à pergunta **P3**, não existem infraestruturas que possibilitem o treino com tiro real porque engloba gastos elevados, nem está previsto no projeto do CdECAE. No entanto, está prevista a aquisição de sistemas de simulação, que possam colmatar essa falha.

Quanto à pergunta **P4**, um dos entrevistados afirma que o problema não está na construção de edifícios dessa tipologia, mas sim na formação e instrução dada aos militares.

---

<sup>41</sup> Doutrina, organização, treino, material, liderança, pessoal, infraestruturas, interoperabilidade

<sup>42</sup> Ver apêndice M

<sup>43</sup> Ver apêndice D

Por outro lado, foi referido que não está previsto, ao qual justificou que é necessário ver o que é o presente, e o futuro.

Em relação à pergunta **P5**, as respostas foram unânimes, afirmando que é necessário, efetivamente, de desenvolver nova doutrina resultante da aquisição de novo armamento, e como consequência, constituição de nova orgânica.

A respeito da pergunta **P6**, no projeto está prevista a aquisição de material no âmbito da formação e treino operacional, no entanto, os entrevistados realçam a falta de capacidade monetária, e a falta de uma estrutura orgânica exclusiva para o CAU.

No que concerne à pergunta **P7**, é possível treinar TTP de CAU, com o emprego de viaturas na área de treino do CFTCAE. No entanto, existem limitações, inclusive na utilização do Carro de Combate, devido aos espaços subterrâneos, também utilizados para treino. Em acréscimo, está prevista a construção de fachadas que permita o contínuo habitacional, a fim de treinar a progressão apeada em conjunto com a viatura.

Quanto à pergunta **P8**, baseia-se, maioritariamente, na construção de edifícios, e no envio de militares ao estrangeiro, com o intuito de receber formação, ou acompanhar processos de certificação, no âmbito do CAU. A celeridade do avanço e evolução do centro é dependente da verba que é atribuída anualmente.

Relativamente à pergunta **P9**, a capacidade financeira e a falta de recursos humanos, constitui-se como dificuldade na implementação do CdECAE. Um dos entrevistados afirmou que o excesso de carga horária e acumulação de funções impede o gestor de pensar exclusivamente no seu desenvolvimento, constituindo um obstáculo ao avanço do projeto.

No que respeita à pergunta **P10**, atualmente, a Escola das Armas possui um centro de simulação virtual, e câmaras no edifício “laboratório”. Existe ainda a intenção de construir uma carreira de tiro virtual a 360° que permita executar tiro nesta tipologia de ambiente. Foi ainda referido o antigo sistema de simulação Português, o SITPUL, que atualmente não é usado, ao qual os entrevistados referiram que a utilização de um sistema da mesma tipologia seria uma mais-valia para o treino e formação dos militares.

Quanto à pergunta **P11**, os entrevistados responderam que é preciso dar mais importância ao CAU, devido à complexidade que apresenta. O Exército Português deve possuir infraestruturas, uma estrutura orgânica e doutrina própria, e sistemas de simulação, com o intuito de permitir a preparação contínua e constante dos militares para as especificidades que os TO atualmente apresentam. É necessário um programa de treino no dia-a-dia das forças no âmbito desta tipologia de ambiente.

### 3.2.2. Análise das Entrevistas – Inspeção Geral do Exército

Neste subcapítulo, serão apresentados os resultados da entrevista<sup>44</sup> feita ao antigo chefe da equipa de avaliação e inspeção, pertence à IGE, onde o intuito era perceber como é que as FND são avaliadas e validadas antes da sua projeção para o TO.

Relativamente à Pergunta **P1**, o chefe de equipa contacta várias entidades para escolher os “especialistas” mais indicados às áreas a serem avaliadas consoante o tipo de missão que a força irá desempenhar. A avaliação foca-se em duas fases: avaliação documental e avaliação da componente operacional no terreno. O chefe de equipa fornece o manual de inspeções, o ACO FS, pelo qual se regem os avaliadores. Estes têm a responsabilidade de estudar os critérios referentes à sua área de avaliação. Sendo o documento específico para determinado tipo de unidades, a equipa tem o dever de adaptar ao escalão e tipo de força. No fim, o chefe de equipa assume que as TTP são adequadas à inspeção que é realizada para cada área de avaliação. No final do processo avaliativo à FND em aprontamento, é elaborado o relatório de avaliação, que é enviado, ao comandante da força, para contraditório.

No que respeita à Pergunta **P2**, não existem, no entanto, a ET procura as TTP dadas nos cursos relativamente ao CAU, e aplica aquelas que são pertinentes para a missão que a força vai desempenhar.

No que concerne à Pergunta **P3**, sim, deveria haver critérios específicos para cada tipo de operações, para os baixos escalões. O ACO FS aplica-se, na sua grande maioria, ao Estado-Maior da força, sendo os escalões mais baixos, alvo de avaliação adaptada pela ET.

Quanto à Pergunta **P4**, possivelmente é, pois, a ET certifica-se de que a força é sujeita a situações que permitem a avaliação de TTP no âmbito do CAU. No entanto, o entrevistado considera que seria uma mais-valia a integração de tabelas avaliativas mais específicas para cada tipo de operação.

Relativamente à Pergunta **P5**, a passagem de TTP a critérios de avaliação seria o mais indicado, onde posteriormente seriam encaixados no documento *ACO Force Standard*. O membro da ET responsável pela avaliação da parte operacional, iria reger-se por essa lista, tendo em conta cada critério, que iria dar origem a uma nota final.

No que respeita à Pergunta **P6**, o local das avaliações é definido consoante os edifícios que possam ser utilizados para o exercício avaliativo das FND, nomeadamente

---

<sup>44</sup> Ver apêndice E

zonas onde existem ruínas, casas degradadas, locais onde a possibilidade, por exemplo, de realizar um cerco e busca é considerado.

No que concerne à Pergunta **P7**, houve evolução apenas no local de exercício, a mando de S.Exa. General CEME com o intuito de diversificar. No que toca à evolução das infraestruturas propriamente ditas, não houve evolução pois considerou-se que para as tarefas e operações que eram realizadas na RCA, os edifícios que estavam a ser utilizados eram suficientes. O entrevistado ainda realçou a área de treino de CAU que Mafra existente no CFTCAE possui a possibilidade de desenvolvimento da mesma, com a busca de novas ideias a outros centros de treino no estrangeiro.

Quanto à Pergunta **P8**, não, no entanto, o entrevistado completou com a capacidade que Portugal tem para adquirir meios que permitam a avaliação de forças com recurso a sistemas de simulação.

Relativamente à Pergunta **P9**, o entrevistado demonstrou interesse no tema, e concordou com o défice que existe no treino e validação de forças no âmbito do CAU, complementando ainda, que seria recomendável o treino nesse tipo de ambiente, visto que quanto maior for a quantidade de treino, melhor.

Por fim, no que respeita à Pergunta **P10**, o entrevistado respondeu que não.

### 3.2.3. Análise das Entrevistas – CENZUB

Na análise das entrevistas<sup>45</sup> realizadas aos oficiais que visitaram as infraestruturas de CENZUB, e tiveram contacto com as mesmas, serão apresentados os resultados e opiniões pessoais. Para esta categoria foram cinco os oficiais entrevistados, sendo que dois deles acompanharam um processo de certificação de duas UEC (organizadas em armas combinadas) no ano de 2013. De salientar que se dividiram para um acompanhar a parte do Estado-Maior, e o outro acompanhar a execução, nomeadamente os avaliadores que estavam a avaliar o comandante de companhia. Outro entrevistado acompanhou o processo de certificação, em 2019 e outro foi frequentar um curso de instrutor de CAU em 2013.

Relativamente à pergunta **P1**, o apoio civil não foi avaliado, só ofensivas, defensivas e estabilização. Permite treinar TTP de CAU e outras tarefas táticas que podem ser importantes no treino e preparação de forças. Tem infraestruturas que permitem o treino de outras tarefas, nomeadamente no âmbito de apoio civil (i.e. catástrofes naturais)

---

<sup>45</sup> Ver apêndice F

No que concerne à pergunta **P2**, o CENZUB tem um vasto e diversificado conjunto de infraestruturas que permite o treino mais próximo do real. No entanto, existem infraestruturas que não representam alguns dos TO atuais. Para além disso, tem um complexo de cinco carreiras de tiro no âmbito do CAU que permite o treino com munição real. Por fim, existe uma força opositora que confere uma oposição à força a ser avaliada, ou em treino, por forma a inculcar o stress, e evidenciar a complexidade, que é tão característica nesta tipologia de ambiente.

No que respeita à pergunta **P3**, o tiro também é avaliado, no entanto, só em AU, pois a formação básica tem de ser previamente garantida pela própria unidade. Relativamente à questão de sapadores, também é alvo de avaliação, inclusive existem critérios de avaliação apenas para o emprego de sapadores. Os militares não são especificamente avaliados no treino físico, no entanto, a diferença era notável nos militares fisicamente bem preparados, pois sendo um combate de elevado desgaste físico e velocidade, influencia no desempenho do combatente. Uma das características que mais chamou à atenção aos entrevistados, que não é devidamente aplicada no Exército Português, foi a possibilidade do emprego de viaturas no CAU. O CENZUB possui vários itinerários e campo aberto para condução de todas as viaturas (ligeiras e pesadas). Por fim, o apoio logístico e sanitário. Este conceito é tratado com elevada importância e, também, alvo de avaliação. De salientar que o Exército Português necessita de considerar mais esta vertente, ao qual os entrevistados referem a mais-valia da abordagem destes aspetos no treino do CAU.

Quanto à pergunta **P4**, incide num programa/ciclo de certificação de forças no âmbito do CAU, que permite ao Exército Francês manter todas as unidades operacionais certificadas no CAU. Esta rotação é feita de dois em dois anos, dependendo do calendário, que o CFT Francês elabora, e do número de forças em rotação. Uma rotação tem a duração de duas semanas, onde na primeira semana, a força é sujeita a instruções de segurança, revisões de conteúdo (TTP) e utilização dos sistemas de simulação. Na segunda semana, a força entra num cenário de exercício onde irá enfrentar uma força opositora, com duas operações por dia. No final de cada dia verifica-se uma RAA relativamente aos acontecimentos passados e aspetos a melhorar. No final do exercício é feito um relatório que permite classificar a força como apta ou não apta, por um período de dois anos.

Relativamente à pergunta **P5**, o CENZUB utiliza diversos meios e materiais para a concretização da sua finalidade: validar/certificar o treino de subagrupamento em áreas edificadas, com vista ao futuro emprego em operações. Uma das valências deste centro é o uso de simulação para criar o cenário mais próximo da realidade possível, tal como o STC

AL-NG<sup>46</sup> acoplado ao combatente, assim como nas viaturas, armas anticarro, entre outros. Em 2019, o CENZUB adquiriu o sistema CERBERE<sup>47</sup> um novo sistema que permite a geolocalização dos militares de forma a potenciar as RAA e conferir mais credibilidade à avaliação. A utilização de câmaras nos edifícios também permite a observação em tempo real do treino. Ou seja, o CENZUB está em constante evolução e aposta na simulação.

No que respeita à Pergunta **P6**, os entrevistados concordaram todos na implementação de um sistema de simulação para o treino do CAU. No entanto, e tal como referido pela maioria, deve ser feita de forma gradual, começando pela formação e depois na certificação.

Quanto à Pergunta **P7**, para além do SITPUL<sup>48</sup>, que já foi utilizado pelo Exército Português, os resultados foram incidir em sistemas de simulação da mesma tipologia que o CENZUB usa e no sistema de munição simulada que permite o uso de munição não letal. Com este sistema, é incutido aos militares o stress do combate e a ansiedade de poder ser atingido, situação à qual o Exército Português, com regularidade, não pratica. Foram referidos também o sistema UTM *Ammunition*, que permite o uso do armamento atual, com munições simuladas, e ainda, as *Inflatable Walls Training System*.

Relativamente à Pergunta **P8**, existe o CdECAE, ainda em fase de implementação, no entanto, é necessário reforçar que tem de estar sob a égide da IGE e ser independente do CFT, de forma a criar o maior rigor e exigência possível. Tem de haver um centro externo à componente operacional que apenas esteja dedicado à validação de forças, desenvolvimento de doutrina, treino e construção de infraestruturas no âmbito do CAU, por forma a avaliar as unidades sem que os avaliadores não façam parte das mesmas. O centro deve ser usado não só para certificação de forças, mas também como centro de treino e formação, possibilitando assim o seu crescimento e evolução. Caso o Exército Português possibilitasse a implementação de um sistema de rotação<sup>49</sup> semelhante ao sistema do CENZUB, seria possível manter as unidades operacionais certificadas nesta área, através de duas rotações por ano, cada uma de 2 semanas, no CdECAE.

No que concerne à Pergunta **P9**, é necessário construir um espaço onde seja possível o emprego de uma companhia de armas combinadas, pois é o último escalão ao qual é trabalhado o emprego do conjunto das armas. A área urbana que Mafra possui pode ser muito

---

<sup>46</sup> *Simulateur de Tir de Combat pour Armes Légères Nouvelle Génération*

<sup>47</sup> *Centre d'entraînement en zone bâtie et de restitution des engagements*

<sup>48</sup> Sistema de Simulação de Instrução de Tiro e de Instrução Tática de Pequenas Unidades utilizando Laser

<sup>49</sup> Ver Anexo G

mais aproveitada, e tem a ver com a questão da certificação, tendo sempre em conta o campo de ação do treino e formação.

Um aspeto que não foi referido nas perguntas do guião de entrevista foi o estudo e utilização do processo de lições aprendidas para o desenvolvimento e evolução das infraestruturas e TTP no âmbito do CAU. O qual, foi bastante referido pelos entrevistados. Tanto as missões desempenhadas no âmbito da NATO e da ONU, como os cursos em países congéneres, permitem a aquisição dessas mesmas lições, sendo que é da responsabilidade do Exército garantir o aproveitamento das mesmas.

Para além do CENZUB existem outros centros de treino, nomeadamente os EUA que têm características que o centro Francês não possui e que conferem mais realismo ao teatro de treino. O ideal seria combinar os dois centros, isto é, adaptar o sistema de rotação feito no CENZUB e a tecnologia utilizada, com as infraestruturas presentes no MUTC.

#### 3.2.4. Análise das Entrevistas – Exércitos Congéneres

Neste subcapítulo, serão apresentados os resultados da entrevista<sup>50</sup> feita ao antigo delegado da UOWG da NATO, onde o intuito foi perceber quais as capacidades que outros exércitos congéneres possuem no âmbito do CAU, dando ênfase ao centro de treino sediado nos EUA. Assim como, obter informações graças ao seu vasto conhecimento e experiência.

Relativamente à Pergunta **P1**, o entrevistado respondeu Muscatatuck *Urban Training Center*.

No que respeita à Pergunta **P2**, o Muscatatuck é apenas um centro de treino, onde as infraestruturas que o constituem representam as necessidades das forças militares, fruto de prévias experimentações, nas suas missões. Este centro permite o treino de operações ofensivas, defensivas, estabilização e apoio civil. Utilizando diferentes variantes da complexidade urbanística, consolidando um vasto número de edifícios de diferentes tipologias, desde prédios com vários andares, até ao bairro de lata.

No que concerne à Pergunta **P3**, o centro de treino apresenta uma área de elevado nível de complexidade com várias zonas distintas permitindo assim a adaptação aos vários TO. O que o distingue de outros países é a vida quotidiana, fazer parte dos cenários de treino, onde os edifícios que são atribuídos aos dormitórios, também são alvos de operações, as viaturas e as próprias pessoas que trabalham na unidade, constituem-se como não-combatentes, fazendo com que o treino, seja o mais aproximado possível do real. Para além

---

<sup>50</sup> Ver apêndice G

destas valências, o MUTC recebe forças interagência, nomeadamente bombeiros, forças de segurança, proteção civil, pois tem infraestruturas que permitem a simulação de catástrofes naturais. O centro dá primazia ao realismo que lhes é incutido proveniente das lições aprendidas, ao invés da qualidade das infraestruturas.

Quanto à pergunta **P4**, a unidade permite a condução de viaturas, o uso de sapadores e engenharia, nomeadamente remoção de obstáculos, no entanto, não possui infraestruturas que permitam o tiro real no âmbito do treino de CAU. Ainda assim, consideram que o investimento em sistemas de simulação sobrepõe-se ao investimento no tiro real, e permite a resposta às mesmas necessidades.

No âmbito da pergunta **P5**, o centro de treino possui sistemas de simulação da mesma tipologia dos sistemas do CENZUB. Os edifícios possuem colunas e câmaras que permitem criar cenários o mais real possível. A tecnologia utilizada, comparada com o CENZUB, é de nível baixo, no entanto, e mais uma vez, a primazia está na criação de realismo.

No que respeita à pergunta **P6**, pode ser aplicado em Mafra, nomeadamente no CdECAE, um conjunto de capacidades interligadas que permitam que uma força se desloque ao centro de treino possa tirar o máximo partido das suas capacidades, ou seja, é fundamental apostar nas infraestruturas do CFTCAE de forma a criar a necessidade de uso por parte das forças militares do Exército. O CFTCAE tem as valências para um centro de treino capaz de responder às necessidades das várias unidades da componente operacional, no entanto, é necessário rever o projeto e as prioridades de desenvolvimento do CdECAE.

No que concerne à pergunta **P7**, sim, o entrevistado como delegado da UOWG da NATO teve oportunidade de conhecer outros centros de treino, nomeadamente França, Suíça, Suécia e Holanda. O CENZUB é mais dedicado à certificação de forças no âmbito do CAU, no entanto, e no âmbito geral, as unidades de treino possuem equipamentos tecnológicos que permitem o treino aproximado à realidade e o aprimoramento das formas de treino, tendo por base a constante evolução e desenvolvimento.

Quanto à pergunta **P8**, o conceito em redor do conhecimento relativo ao CAU no Exército Português está bem pensado, mas poderia estar mais refinado. Tendo em conta o custo de materiais e a dificuldade de adquirento dos mesmos, torna difícil a tarefa. Ainda assim, ao invés das unidades fazerem o seu próprio espaço de treino, o orçamento deveria ser focado num só local, de forma a garantir a qualidade dos materiais e capacidade de treino, o contacto com instrutores exclusivamente dedicados ao centro, entre outros.

Relativamente à pergunta **P9**, as lições aprendidas, o novo armamento, a nova orgânica, são temas ao qual o Exército Português não tem militares que estejam inteiramente

dedicados à produção de doutrina, formação e treino, e validação de forças, referente às operações do tipo de ambiente que caracteriza os atuais TO.

No que respeita à pergunta **P10**, estas capacidades de treino têm de ser desenvolvidas num nó local, e tem de ser criada a necessidade da utilização das infraestruturas por parte das unidades do ECOSF. Apesar de o Exército apresentar atualmente um défice nos recursos humanos, deve apostar-se no desenvolvimento do conceito de Centro de Excelência nesta área, pois apresenta uma tipologia de ambiente que requer o máximo treino e formação interligado com o desenvolvimento e a tecnologia para a concretização dos mesmos.

### 3.3. Análise dos Questionários

Relativamente à análise dos questionários, foram atribuídos códigos às perguntas e aos inquiridos<sup>51</sup>. Posteriormente, foi feita a construção de tabelas e gráficos<sup>52</sup> com a informação organizada por categorias, inquiridos, perguntas e respostas, que permitem, ao leitor, a fácil leitura e compreensão.

#### 3.3.1. Aprontamento

Este subcapítulo foi dividido em duas partes, sendo que a segunda foi referente aos aprontamentos que se basearam no SAFE.

Segundo as respostas obtidas, as TTP no âmbito do CAU foram predominantes, adequaram-se ao ambiente onde ocorreram as operações e o treino em AU foi particularmente relevante durante o aprontamento, sendo que as respostas mais dadas foram “concordo” e “concordo totalmente”.

Relativamente à avaliação decorrida em aprontamento segundo critérios específicos por parte do Comando da Brigada e pelo Comandante da FND, foi feita em alguns aprontamentos, mas nem todos, sendo que as respostas mais frequentes foram “nem discordo nem concordo” e “concordo”. No entanto, houve duas respostas “discordo totalmente” em cada uma das perguntas A4 e A5.

No que toca às infraestruturas para o treino de CAU em aprontamento, as respostas dos inquiridos foram variadas, no entanto, há certos aspetos a destacar. As infraestruturas utilizadas para o uso de sapadores, realização de tiro real, emprego de viaturas, e uso de meios tripulados e não-tripulados não são adequadas, tendo como respostas predominantes

---

<sup>51</sup> Ver apêndice C

<sup>52</sup> Ver apêndices J e L

“discordo totalmente” e “discordo”. Ainda sobre as infraestruturas, houve inquiridos que as consideraram aptadas e adequadas para o treino de TTP de CAU, de força completa a nível de UEC, transposição de obstáculos e entrada de edifícios, e a adaptação do treino físico em AU, e outros nem tanto.

No que respeita à pergunta aberta, é possível verificar o conjunto de melhorias que as infraestruturas utilizadas no treino das forças no AU podem desenvolver. Foi notório o desenvolvimento de infraestruturas que permitam o tiro real, o emprego de viaturas e a simulação. De salientar também, a necessidade de construção de edifícios de material de reduzido custo monetário, nomeadamente “barracos de madeira” e “palhota”, tendo em conta os atuais TO e a facilidade de fraticídio que estes edifícios permitem.

No que concerne à utilização do SAFE, foi possível verificar que quatro FND utilizaram este sistema, e sete dos oito inquiridos tinha conhecimento deste sistema. De referir que os inquiridos em que o SAFE não foi implementado no aprontamento da sua força não responderam às restantes perguntas sobre o tema, exceto o inquirido I2, que conhecendo o sistema, respondeu às perguntas referentes ao SAFE.

Analisando os resultados, é perceptível que o SAFE não é focado no CAU. Este sistema não inclui TTP suficientes para o treino de CAU, e as que utiliza não são as mais adequadas. De realçar que na afirmação SA3, os inquiridos demonstraram interesse, tendo em conta que a resposta predominante foi “concordo”.

Relativamente à pergunta aberta RA2, foi notória a falta de infraestruturas que concorram para o treino focado nos atuais TO. Um dos inquiridos referiu ainda que as infraestruturas presentes no CFTCAE conferem bastante divergência em relação aos edifícios dos TO. Foi também abordada a falta de infraestruturas que se aproximassem da realidade do AU presente na RCA, e ainda, a falta de eficácia na validação de TTP no âmbito do CAU por falta de tempo e sobrecarga administrativa e logística durante o processo de aprontamento.

### **3.3.2. Experiência Operacional na FND**

Neste subcapítulo será abordada a relevância do CAU em ambiente operacional, nomeadamente em combate, e na preparação para o mesmo em TO.

Na sua generalidade, os inquiridos consideraram que a sua força tinha a formação e treino prévio para o CAU, os recursos materiais e infraestruturas ao dispor da força em aprontamento permitiram a aquisição necessária de competências para o sucesso do

desempenho dos militares e houve a oportunidade de continuar o treino de TTP. No entanto, a falta de infraestruturas para a realização de treino com tiro real no âmbito do CAU em aprontamento foi verificada. Para além disso, houve necessidade de atualizações e treino de TTP consoante a especificidade do ambiente em que decorreu a missão.

No que respeita às lacunas identificadas no âmbito do CAU em aprontamento e durante a missão, as respostas baseiam-se na sua maioria para as infraestruturas e a capacidade de unidades e escalão que essas permitem. Adicionalmente, foram referidos a falta de sistemas de simulação, carreiras de tiro em áreas urbanas e a falta de armamento e equipamento em TO. De referir que um dos inquiridos realçou a falta de um espaço em Portugal que permitisse o treino e emprego de uma UEC como um todo.

### **3.3.3. Processo de Validação e Avaliação da Força**

Quanto à validação e avaliação da força no âmbito do CAU, as respostas mostraram-se divididas, nomeadamente na afirmação C1 e C2. Parte dos inquiridos respondeu que durante a CREval a força foi certificada considerando a execução de operações em CAU e o exercício de avaliação contemplou essa mesma área. Por outro lado, houve inquiridos que responderam de forma negativa aos aspetos acima referidos. Segundo os resultados, a força não foi devidamente avaliada e validada para atuar neste tipo de ambiente, pois os inquiridos demonstraram incerteza na resposta. Isto é, “nem concordo nem discordo”.

Relativamente às infraestruturas, meios e áreas de treino, não são adequadas à avaliação/validação de forças, tendo como resposta predominante “discordo”.

No que toca à importância da validação e avaliação de forças no âmbito do CAU, os resultados foram claros e unânimes. A avaliação desta tipologia de ambiente é considerada como essencial, pois o crescimento da necessidade de treino nesta área é exponencial, no entanto, é necessário ter em atenção a exigência da missão. Um dos inquiridos referiu ainda que a falta de sistemas de simulação numa avaliação de forças no âmbito do CAU é um fator extremamente redutor.

## **CAPÍTULO 4: DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

### **4.1. Enquadramento**

Neste capítulo será feito um cruzamento de resultados tendo em conta os vários métodos de recolha de dados utilizados, nomeadamente entrevistas, questionários e análise

de documentos. Serão abordados temas para os quais esta investigação concorreu e a sua ligação, através do conhecimento fornecido pelos indivíduos que cooperaram para este trabalho de pesquisa. A informação resultante da análise dos dados obtidos, será confrontada com a informação recolhida no enquadramento teórico, a fim de permitir a confirmação do conhecimento da amostra.

De forma a garantir que nenhum aspeto é descorado, o presente capítulo foi dividido em quatro subcapítulos: infraestruturas, treino de CAU, certificação e validação de TTP no âmbito do CAU, e por fim, recursos humanos e materiais.

## 4.2. Infraestruturas

Relativamente às infraestruturas, o CFTCAE, na perspetiva dos entrevistados, tem espaço para empregar viaturas (apesar das limitações técnicas, nomeadamente dos subterrâneos) com tropa apeada, existindo a possibilidade de otimizar esta possibilidade. Segundo EME (2020), o CFTCAE atualmente possui infraestruturas que reúnem as melhores condições para a formação e treino de CAU, existentes em Portugal. No entanto, apenas permite o treino de algumas tarefas individuais e coletivas até UEP e UEC, esta última com limitações, facto confirmado pelos entrevistados E6 e E7.

Um dos aspetos ao qual os inquiridos focaram foi a utilização de lições aprendidas provenientes das FND, para o desenvolvimento e evolução das áreas de treino, assim como da doutrina no âmbito do CAU. Segundo EME (2020), o projeto do CdECAE prevê essa aplicabilidade das lições aprendidas no centro.

O conceito em torno do CAU no Exército Português está bem pensado, com a implementação de um centro de excelência que permita desenvolver esta capacidade. No entanto, poderia ser mais refinado e ser-lhe concedida maior atenção, em sede do desenvolvimento de capacidades. Tendo em conta o custo de materiais, de obras e processo aquisitivos, a tarefa é exigente e complexa. Ainda assim, defende-se que ao invés dos ECOSF desenvolverem o seu próprio espaço de treino, o orçamento, a disponibilizar para este tipo de intervenções, deverá ser focado, no imediato (inferimos nós) num só local, de forma a otimizar recursos, criar sinergias, o contacto com instrutores, exclusivamente dedicados ao centro, entre outros. O entrevistado E7 concorda, acrescentando que é um desperdício de capacidades a não utilização das infraestruturas sediadas na Escola das Armas.

Segundo o Exército Francês (2018), o CENZUB é constituído por um conjunto de edifícios com características específicas para o treino e avaliação de forças, com várias capacidades inerentes à especificidade do CAU. O mesmo foi referido pelos entrevistados pertencentes à categoria “CENZUB”. Para além da diversidade de edifícios, os entrevistados deram ênfase à capacidade de efetuar tiro real em carreiras de tiro no âmbito do CAU. O mesmo confere Polho (2016), que nestas áreas é possível o treino/formação e ainda certificação de forma mais realista. No entanto, dentre os entrevistados, foi realçado que o CENZUB não representa alguns dos TO atuais e não contém acessórios do quotidiano para lhe conferir ainda mais realismo no ambiente de formação e treino.

Relativamente ao centro de treino sediado no EUA, o entrevistado afirmou que os edifícios que eram utilizados para a vida quotidiana da unidade, eram também utilizados para efeitos de treino e formação das forças, garantindo assim o princípio “dois em um”, nossa interpretação. A informação fornecida pelo entrevistado foi confirmada pelo centro Atterbury Muscatatuck.

Segundo Atterbury Muscatatuck (2021), e conferido pelo entrevistado, o centro permite o treino de armas combinadas até escalão Batalhão, emprego de viaturas, o uso de engenharia, nomeadamente na remoção de obstáculos, e ainda, recebe forças interagências, nomeadamente bombeiros, forças de segurança, proteção civil, conjugado com simulação de catástrofes naturais. No entanto, não possui infraestruturas que permitam o tiro real no âmbito do treino de CAU.

No que concerne às infraestruturas utilizadas em aprontamento, e de acordo com as respostas aos inquéritos, na sua generalidade, as infraestruturas utilizadas para o treino e avaliação das TTP do CAU, e de força completa a nível de UEC das FND não são adequadas. O entrevistado apenas explicou quais os edifícios utilizados para o efeito, no entanto, realçou a capacidade que o CFTCAE possui para a realização de avaliações de FND no âmbito do CAU. Não obstante, a resposta dos inquiridos não foi unânime. Uma minoria afirmou que as infraestruturas usadas são adequadas, com o qual o EME (2020) discorda, afirmando o contrário e concordando com a resposta da maioria dos inquiridos. De realçar que o entrevistado da categoria “Exércitos Congéneres” afirmou que o CFTCAE tem espaço suficiente para o treino de emprego de viaturas com tropa apeada, mas a área não está a ser devidamente aproveitada, concordando assim com os inquiridos. Os inquiridos confirmaram a necessidade evidenciada de melhorias que as infraestruturas utilizadas no treino das forças no AU devem desenvolver, nomeadamente, na aproximação destas à realidade. De salientar também, a necessidade de construção de edifícios com recurso a materiais reutilizados e de

reduzido custo monetário, tendo em conta a realidade encontrada em alguns dos atuais TO. Inclusive, um dos inquiridos referiu ainda que as infraestruturas presentes no CFTCAE apresentam bastantes divergências em relação aos edifícios encontrados em TO. Segundo EME (2020) há efetivamente a necessidade de melhorias nas infraestruturas do CFTCAE, no entanto, não refere a construção de edifícios de tipologia cubata, tal como se encontram nos atuais TO.

### 4.3. Treino de CAU

Relativamente ao treino do CAU, o entrevistado E7<sup>53</sup> afirma que é fundamental a utilização da área do CFTCAE e da Escola das Armas, de forma potenciar esta infraestrutura, salientando que o centro tem todas as capacidades para responder às necessidades dos ECOSF. O mesmo confere EME (2020), no projeto do CdECAE, mas com particularidades que o entrevistado considera desnecessárias para uma primeira fase de implementação do centro de excelência, afirmando ainda, a necessidade de rever o projeto do CdECAE e as prioridades que nele estão estabelecidas.

Em relação à capacidade de treino dos países congéneres, os autores referenciados afirmam que os centros possuem condições para o treino de TTP no âmbito do CAU, nomeadamente operações ofensivas, defensivas, de estabilização e apoio civil. Informação esta, conferida pelas entidades entrevistadas.

No que respeita às capacidades que o CFTCAE possui para o treino/formação de CAU, segundo EME (2020), o centro é o melhor local para efeito, sendo que o entrevistado E8 reforçou a ideia de que estas capacidades de treino têm de ser desenvolvidas num nó local.

Relativamente ao SAFE, os inquiridos afirmaram que este não foca devidamente o treino do CAU realçando que o treino operacional é muitas vezes descorado devido à ênfase no âmbito administrativo e logístico. O entrevistado E1 confere.

No que concerne às TTP no âmbito do CAU treinadas no aprontamento, os inquiridos afirmaram que foram predominantes e adequaram-se ao ambiente onde ocorreram as operações e o treino em AU. Na sua generalidade, os inquiridos consideraram que a sua força tinha a formação e treino prévio para o CAU, os recursos materiais e infraestruturas ao dispor da força em aprontamento permitiram a aquisição necessária de competências para o sucesso do desempenho dos militares, e houve a oportunidade de continuar o treino de TTP em TO.

---

<sup>53</sup> Ver Apêndice C

O chefe da ET da IGE, entrevistado E1, confere. No entanto, os inquiridos referem que houve necessidade de atualizações e treino de TTP consoante a especificidade do ambiente em que decorreu a missão.

Relativamente às capacidades de treino que cada centro de treino, CENZUB e MUTC, oferecem, o primeiro considera que o ambiente trabalhado, com edifícios “limpos” juntamente com a simulação e o fogo real, é o mais favorável, em oposição, o centro Americano considera que a realidade deve predominar sob qualquer edifício. Ou seja, o MUTC faz a ligação entre infraestruturas abandonadas, com materiais dentro dos edifícios, civis, como parte do cenário, considerando as variáveis de missão e operacionais do CAU. Os Entrevistados E2 e E8 conferem esta informação, sendo que afirmam que a melhor política de implementação do CdECAE é a junção destes dois centros. Segundo Simonnot (2016), o CENZUB desenvolve TTP e competências de forças para o CAU gerindo carreiras de tiro, infraestruturas e locais de treino em AU, o curso de “controlo de tumultos” e treino/formação contra IED, informação confirmada pelos entrevistados.

#### **4.4. Certificação e Validação de TTP no âmbito do CAU**

Uma das características que mais chamou à atenção aos entrevistados e que não é devidamente aplicada no Exército Português, nossa ilação, é a possibilidade do emprego de viaturas no CAU. O CENZUB possui itinerários, de vários tipos, e campo aberto para utilização de viaturas tanto ligeiras como pesadas. Esta é uma das políticas do centro, o conceito armas combinadas. No centro francês, são avaliadas as operações ofensivas, defensivas e de estabilização, assim como outras tarefas táticas que possam ser importantes no treino e preparação de forças, e ainda o treino de operações de apoio e proteção civil. Facto confirmado por todos os entrevistados da categoria “CENZUB”.

Segundo Sanchez (2019), no CAU as forças são avaliadas também no tiro, sapadores e apoio sanitário e logístico. Os entrevistados confirmam. Contudo, realçam que o treino físico não é alvo de avaliação. Ainda, o EME (2020) não prevê a avaliação de operações de apoio logístico e sanitário, algo considerado de elevada importância pelos entrevistados.

Relativamente ao sistema de rotação que o CENZUB implementa nas suas unidades e referido pelos autores James (2012) e Monteiro (2020), os entrevistados conferem. Quanto à possibilidade de avaliação de forças no CdECAE, segundo o Entrevistado E1, um sistema de rotação da mesma tipologia utilizado por CENZUB, devidamente adaptado ao Exército

Português, seria um incremento positivo. Todavia, o projeto do CdECAE não contempla um plano desse tipo.

O Entrevistado E7 e E2 concordam que o CdECAE deverá focar-se na certificação de forças no âmbito do CAU. No entanto, deve permitir, primariamente, o treino e formação concorrendo, em consequência, para a certificação de forças. Relativamente ao centro de treino de MUTC, o Entrevistado E8 refere que não é especializado na certificação de forças, no entanto têm essa capacidade. O mesmo refere Atterbury Muscatatuck (2021).

No que respeita à avaliação de forças no Exército Português, segundo o Entrevistado E1, a ET é escolhida consoante o tipo de missão que a força irá executar. Pelo contrário, os entrevistados da categoria “CENZUB” e “Exércitos Congéneres” consideram que avaliação deve ser feita por especialistas exclusivamente dedicados ao CAU, em constante contacto com a temática. Em reforço do anterior, o Entrevistado E1 considera que um sistema de rotação com uma estrutura devidamente definida com indivíduos especializados seria uma mais-valia para a certificação de forças no âmbito do CAU.

Contrariamente àquilo que está previsto no projeto do CdECAE, não existem atualmente critérios de avaliação específicos para o CAU, apenas algumas TTP são adaptadas às tabelas de avaliação, segundo o Entrevistado E1. No entanto, o mesmo refere que deveria haver critérios específicos, pois a complexidade do CAU assim o exige. O entrevistado considera que possivelmente as forças são devidamente avaliadas e certificadas no CAU. O contrário é referido pelos inquiridos que demonstraram incerteza na resposta, isto é, “nem concordo nem discordo”.

De acordo com os inquiridos, no que toca à importância da validação e avaliação de forças, esta é considerada como relevante. A resposta é unânime para os entrevistados que se referiram a este assunto.

Todos os entrevistados referiram que o CFT deve apoiar a implementação deste centro de excelência, através de apoio e incentivo ao seu uso. Por outro lado, e de acordo com James (2012), o CFT Francês define os meios e os objetivos, e o CCPF fornece os homens e os meios para treinar e controlar as unidades, havendo, portanto, uma ligação entre várias entidades por forma a permitir o desenvolvimento desta capacidade.

#### **4.5. Recursos Humanos e Materiais**

Relativamente aos recursos materiais, vários autores afirmam que o CENZUB possui sistemas de simulação que permitem integrar todo o armamento utilizado no CAU, assim

como a utilização de tecnologia avançada para o seguimento das operações, aprimoramento técnico e tático e proceder às avaliações. Os entrevistados estão totalmente de acordo, referindo que a simulação é indispensável no sucesso do treino/formação e certificação de forças no CAU. De realçar a constante evolução doutrinária, tecnológica e no seio das TTP.

Segundo Atterbury Muscatatuck (2021), o centro de treino possui características idênticas ao CENZUB no que concerne ao uso de sistemas de simulação e as demais tecnologias. No entanto, no MUTC contém um ciberespaço passível de treino no combate a ciberataques, que o CENZUB não possui. O Entrevistado E9 confere e realça a importância do realismo num centro de treino.

No que respeita aos recursos humanos, os centros de treino entretanto referidos têm equipas especializadas e exclusivas para o desenvolvimento desta temática. Os entrevistados conferem a informação, e acrescentam ainda a importância de uma equipa especializada no Exército Português, nomeadamente na dependência do CdECAE.

Para além da estrutura especializada, os centros de treino de países congéneres possuem uma força opositora que garante o realismo no teatro, e incute o stress à força a ser avaliada ou em treino. Os entrevistados conferem, e realçam a influência que uma força opositora tem sob os militares, e a necessidade do CdECAE possuir uma.

Quanto à possibilidade de implementação de um sistema de simulação da mesma tipologia, o EME (2020) prevê no projeto do CdECAE essa mesma implementação, acerca da qual os entrevistados, que a referem, concordam. Segundo Marcos (2011), o Exército Português já teve posse do sistema de simulação designado por SITPUL sendo que com o tempo se tornou obsoleto e foi descontinuado. Os entrevistados conferem, salientando que numa primeira fase, seria interessante voltar a utilizar o sistema de forma a permitir a evolução para novos sistemas de simulação.

Ainda em relação à tecnologia e simulação, os inquiridos referem a falta de sistemas de simulação no treino e aprontamento, identificando como um fator extremamente redutor. Referem ainda que os meios e áreas de treino não foram adequados em aprontamento. Toda esta informação coincide com os resultados fornecidos pelos entrevistados.

## CAPÍTULO 5: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

### 5.1. Enquadramento

Neste capítulo serão verificadas todas as conclusões decorrentes desta investigação onde será abordada a resposta às perguntas derivadas, e conseqüentemente, à pergunta de partida. No final, uma breve reflexão das dificuldades e limitações encontradas no decorrer da pesquisa, assim como, quais as investigações futuras que mais se enquadram e possam concorrer para o desenvolvimento desta temática.

### 5.2. Respostas às Perguntas Derivadas

Após a análise e discussão dos resultados obtidos pela realização de entrevistas, inquéritos e análise documental, é possível responder às perguntas derivadas da presente investigação.

Referente à PD1: **“Qual a importância da certificação e validação das FND no combate em áreas urbanas, tendo em conta a evolução da complexidade das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos TO internacionais?”**, o AU tem sido predominante nas últimas duas décadas e em diversos conflitos. Portugal atua desde 1996, com regularidade, em diversos teatros desta tipologia, nomeadamente Afeganistão, Bósnia Herzegovina, Iraque, Kosovo e RCA. Este último, onde permanecem à data desta investigação. Independentemente da tipologia de edifícios que cada TO apresenta, o CAU é predominante na missão. Tal como a sociedade foi crescendo e evoluindo, a ameaça não foi exceção. A capacidade de aquisição de armamento e equipamento está cada vez mais ao alcance de grupos rebeldes. Atualmente, as divergências étnicas e religiosas são identificadas como sendo das principais causas para a conflitualidade, predominando o extremismo e o crime organizado. As urbanizações são utilizadas pelos grupos rebeldes com o intuito de recrutamento imediato e dissimulação, onde a capacidade de adaptação, inovação nas técnicas utilizadas e a imprevisibilidade de atuação são características que os definem.

De facto, o enredo que este tipo de ambiente apresenta, combinado com a atual preponderância nos diversos TO, onde o Exército Português emprega forças, justifica e explica a importância que entendemos, ser necessário atribuir ao CAU, em processos de validação e certificação de FND.

No que respeita à PD2: **“Como é, atualmente, estruturada a certificação e validação de forças no combate em áreas urbanas no Exército Português?”**, a entidade

que certifica, no final do processo, é o CEME. No entanto, em auxílio à sua decisão, a IGE executa exercícios de avaliação e validação de TTP consoante os tipos de operações para cada missão. A ET responsável é composta por um chefe de equipa (normalmente Coronel), e pelos “especialistas” de cada área a ser avaliada, equipa esta, cuja constituição está vertida no documento enquadrante da NATO, o ACO FS. Salientamos, no entanto, a existente possibilidade de ser ajustado às necessidades específicas de cada missão. A escolha de cada membro da ET tem a chancela da IGE em consonância com as orientações do chefe.

A avaliação é feita em duas fases distintas: avaliação documental e parte operacional. A fase de avaliação de documentos remete para a observação de processos administrativos e logísticos que possam pôr em causa a projeção da força. A fase operacional, remete para a validação das TTP mais relevantes, em função grau de probabilidade de virem a ser empregues. Em primeiro lugar, há um planeamento do exercício específico de certificação, onde o avaliador, de cada área, tem especial preocupação às tarefas que são atribuídas à FND e colocar incidentes que lhe permita avaliar da melhor forma. De salientar que é o próprio avaliador que define quais as TTP a ser avaliadas que melhor concorrem para o sucesso da missão.

As áreas escolhidas, para a validação e certificação de forças são, na sua grande maioria, em locais onde existem edifícios abandonados, ruínas, nas imediações das várias unidades do Exército Português. De realçar que o General CEME determinou a diversificação dos locais para o efeito, por forma a garantir o fator surpresa.

Relativamente à tecnologia utilizada nos exercícios da parte operacional, é praticamente nula. Particularmente, a utilização de sistemas de simulação por forma a incrementar o realismo nas operações.

Em conjunto com a IGE, o CFT desenvolve o calendário de avaliações e a implementação e desenvolvimento do SAFE, cuja análise, torna perceptível que não contempla TTP específicas para o CAU.

O relatório final da certificação será enviado para o chefe de equipa, depois para o Inspetor-Geral da IGE, e posteriormente, para o General CEME, sendo esta a entidade final que declara a força pronta para prosseguir para missão. Evidenciamos, durante a investigação que, atualmente o Exército Português não utiliza critérios específicos e devidamente estudados para o CAU.

Relativamente à PD3: **“Quais as necessidades ao nível de infraestruturas, (i.e. tipologia de edifícios, possibilidade de tiro, desenvolvimento de perícias de âmbito técnico e físico, entre outros) que permita desenvolver TTP associadas às áreas**

**urbanas, de modo a certificar e validar as FND para este combate?”**, no que respeita às infraestruturas, existe de facto um défice na utilização por parte do Exército português, tanto para o aprontamento de forças, tendo em vista a sua validação e certificação, bem como o treino e a formação. O CFTCAE é o local com as melhores infraestruturas, sendo estas especificamente direcionadas para o CAU. No entanto, foi possível verificar a falta de utilização, deste, por parte das forças militares para o treino ou exercícios de avaliação. O projeto do CdECAE contempla vários aspetos, os quais, caso se concretizem, podem eventualmente colmatar algumas das lacunas identificadas, tais como a falta de uma estrutura orgânica inteiramente dedicada ao CAU, a implementação de sistemas de simulação tanto no combatente individual como nas viaturas e armas coletivas, construção de uma área de treino onde seja possível treinar TTP do CAU com o emprego de viaturas, entre outros. Tendo em conta a recolha de dados efetuada no âmbito da investigação, foi possível verificar que existe a necessidade de estimular o desenvolvimento do centro de excelência, assim como a definição de prioridades na sua implementação.

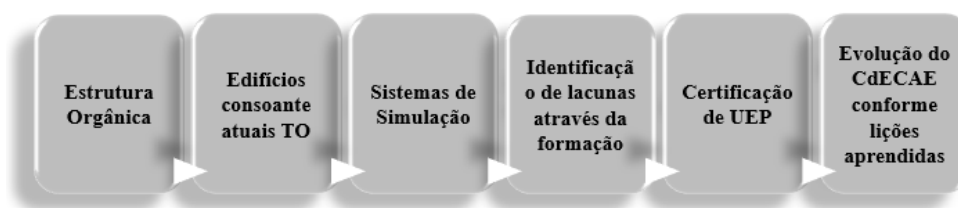


Figura n.º 3 - Prioridades de desenvolvimento do CdECAE

Fonte: Elaboração Própria

De facto, as infraestruturas do CFTCAE poderão ser otimizadas e a sua crescente utilização associada à relevância do CAU, considerar-se como elementos que poderão alavancar o crescimento do CdECAE. Os comandantes das FND afirmaram a falta de infraestruturas de igual tipologia aos atuais TO, os tais “bairros de lata”, para o treino operacional. Cumulativamente, foi referida a falta de infraestruturas para o uso de sapadores, realização de tiro real, emprego de viaturas, e uso de meios tripulados e não-tripulados e ainda a necessidade, destas, serem adaptadas e adequadas para o treino de TTP de CAU, de força completa a nível de UEC, transposição de obstáculos, entrada de edifícios, e a adaptação do treino físico em AU.

Para que as forças militares da ECOSF treinem no CFTCAE, é preciso responder a essas necessidades, isto é, construção de edifícios onde seja possível treinar o emprego de

viaturas em zonas de elevada pobreza, através das lições apreendidas e da comunicação entre o CFT e a direção de formação, diretamente ligada ao CdECAE.

No que concerne à PD4: **“Como é feito o processo de treino e avaliação no CENZUB, França, e noutros Exércitos congéneres, assim como as diversas infraestruturas construídas para simular os diferentes TO?”**, verifica-se uma aposta crescente em infraestruturas que permitam o treino e formação do CAU. Utilizam diversas ferramentas para que o treino/formação no âmbito desta temática seja o mais proveitoso possível, tendo sempre como prioridade criar o necessário realismo. Como resultado da análise efetuada é possível concluir que o uso de sistemas de simulação, tecnologia avançada, assim como a aposta no realismo, são elementos fundamentais para o sucesso no treino, e certificação (se for o caso), de forças militares, através de um plano de treino operacional conciso e rotinado. Tendo em consideração o sistema de certificação de forças utilizado no CENZUB, combinado num processo de rotação anual de duas semanas (p.e.), o Exército Português poderá garantir a permanente prontidão dos ECOSF em CAU.

### **5.3. Resposta à Pergunta de Partida**

Após a reflexão e resposta às perguntas derivadas, assim como o estudo e investigação efetuados, obtém-se então a resposta à pergunta de partida: **“Qual o modelo de certificação e validação de forças para o combate em áreas urbanas que poderá concorrer para o aprontamento de FND em missões atribuídas ao Exército Português?”**, tendo em conta os métodos de recolha de dados foi possível chegar à conclusão da necessidade de desenvolver, coordenar e intensificar a necessidade dos ECOSF incrementarem as TTP para o CAU, concorrentemente, a evolução do CFTCAE, consoante as necessidades demonstradas por parte da ECOSF, colocar-nos-á numa dinâmica evolutiva no que ao CAU diz respeito. A conjugação de interesses entre a crescente relevância das TTP para o CAU e a oferta disponibilizada por um, almejado, CdECAE, moderno e atrativo, representa a possibilidade de certificar e validar, especificamente para o CAU (sem tirar relevância a outros ambientes de atuação específicos – fora do âmbito desta investigação) as FND. No entanto, verificámos que o modelo, atualmente em vigor, de desenvolvimento do CdECAE, que contempla apenas um elemento responsável pelo projeto, neste caso o gestor, constitui-se como insuficiente para a dimensão e importância do CAU e que procurámos evidenciar. Entende-se, que sem a edificação de uma capacidade, considerando os vários

vetores de desenvolvimento, dificilmente e no curto prazo, haverá condições para certificar e validar uma FND no CAU.

Evidenciamos, durante esta investigação, a existência de uma entidade, no seio do Exército Português, a IGE, que valida e certifica FND e outros ECOSF para o cumprimento das suas missões em TO e onde, face à atual conflitualidade, as tarefas maioritariamente se desenvolvem em AU. Também nos foi possível verificar que não existem critérios de avaliação exclusivos para o CAU, apesar de existir a possibilidade de adaptação daqueles que o ACO FS disponibiliza.

Existindo uma entidade competente para validar e certificar forças e a possibilidade de adaptar e desenvolver a avaliação de TTP para o CAU ao abrigo do ACO FS. Tal como a implementação do SAFE, não obstante, a necessidade de este contemplar o treino de TTP para o CAU. Então, para que o modelo de validação e certificação de forças para o CAU, como o de CENZUB, sendo este um possível, e consolidado ponto de partida para aquilo que o Exército Português precisa atualmente, devidamente adaptado às condições e limitações existentes, dentre as quais, consideramos essencial a evolução plena do projeto do CdECAE, respeitando a sua implementação gradual e conforme planeamento, e tendo *vis a vis* o acompanhamento de novas metodologias de treino, projetos de simulação, desenvolvimento tecnológico, entre outros, levados a cabo noutros países e forças congéneres.

#### **5.4. Dificuldades, Limitações e Investigações Futuras**

De igual forma, tendo em conta que a certificação do CAU não é abordada com frequência, e apesar de que o AU propriamente dito, possuir uma vasta bibliografia, a sua certificação carece do mesmo, constituindo-se assim, uma das dificuldades com que nos deparámos no decorrer da investigação.

Para investigações futuras sugere-se o estudo mais aprofundado de sistemas de simulação que possam concorrer para o treino e certificação de forças no âmbito do combate em AU. Ainda, por forma a permitir a continuidade desta temática, criar doutrina no âmbito da nova orgânica derivada do novo armamento.



**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- American Psychological Association [APA] (2020). Publication manual of the American Psychological Association. 7.<sup>a</sup> ed. American Psychological Association. Washington, DC. Acedido em [https://apastyle.apa.org/?\\_ga=2.237539968.1431203307.1547210198-20503638842.1547210198](https://apastyle.apa.org/?_ga=2.237539968.1431203307.1547210198-20503638842.1547210198)
- Araújo e Silva (2013). NATO Training Group. *Azimuth*. (195), 76-83
- Araújo e Silva (2014). NATO Training Group Urban Operations Task Group – Muscatatuck Urban Training Center. *Armas Combinadas*. (01), 80-87.
- Armee de Terre (2005). *Manuel D'Emploi des Forces Terrestres en Zone Urbaine*, TTA 980. Paris: Centre de Doctrine D'Emploi des Forces
- Atterbury Muscatatuck. (2021). Muscatatuck Urban Training Center. Acedido em 08/04/21 em <https://www.atterburymuscatatuck.in.ng.mil/Muscatatuck/About-Muscatatuck-Urban-Training-Center/>
- Berg, B. L. (2004). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences* (4<sup>a</sup> Edição). USA: Allyn & Bacon
- Bogdan & Biklen (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Comando da Instrução do Exército [CIE] (2004). *Glossário*. Amadora: MDN.
- Comando das Forças Terrestres [CFT] (2019). *Sistema de Aprontamento de Forças do Exército*. Lisboa: CFT
- Creswell, K. W., Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5<sup>a</sup> Edição). USA: SAGE Publications.
- Drahi, J. R. (2019). CENZUB 94<sup>o</sup> RI Combat Encadré. *Terre Information magazine*. CENZUB Entrainement au Combat Urbain (302), 22-29.
- Duarte, A. P., Reis, B. C., Nunes, F., Estado-Maior-General das Forças Armadas [EMGFA], Marinha Portuguesa, Exército Português, Força Aérea Portuguesa, Guarda Nacional Republicana [GNR], Polícia de Segurança Pública [PSP], Polícia Judiciária [PJ], Serviço de Estrangeiros e Fronteiras [SEF], Serviço de Informações de Segurança [SIS] (2015). *Referencial de Educação para a Segurança, a Defesa e a Paz – as Forças Armadas e as Forças e Serviços de Segurança*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Espinosa (2009). L'Entrainement au Tir. *Fantassins Magazine*. Février (2009), 16-18
- Estado-Maior do Exército [EME] (2020). *Centro de Excelência de Combate em Áreas Edificadas*. Mafra: EME

- Exército Francês (2018). In *Portal do Ministério das Forças Armadas*. Acedido em 08/04/21 em [defense.gouv.fr/terre/l-armee-de-terre/le-niveau-divisionnaire/commandement-de-l-entrainement-et-des-ecoles-du-combat-interarmes/centre-d-entrainement-aux-actions-en-zone-urbaine](https://defense.gouv.fr/terre/l-armee-de-terre/le-niveau-divisionnaire/commandement-de-l-entrainement-et-des-ecoles-du-combat-interarmes/centre-d-entrainement-aux-actions-en-zone-urbaine)
- Exército Português (2021). Acedido em 23/03/2021 em <https://www.exercito.pt/pt/quem-somos/organizacao/ceme/ige>
- Exército Português (2011). *Manual de Combate em Áreas Edificadas*. PDE 3-07-14. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional
- Fortin, M. F. (2009). *O Processo de Investigação: Da concepção à realização* (5ª Edição). Loures: Lusociência
- Freixo, M. J. V. (2011). *Metodologia Científica: Fundamentos, Métodos e Técnicas* (3ª Edição). Lisboa: Instituto Piaget.
- Garcia, F. P. (2008). A Participação Portuguesa nas Missões Militares: Iraque, Afeganistão e Líbano. *Nação e Defesa*. 3(121), 177-209
- Given, L. M. (2008). *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. USA: SAGE Publications.
- Guerra, I. (2006). *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo. Sentidos e formas de uso*. Lisboa: Princípa.
- Guilloteau, T. (2016). La simulation dans la préparation opérationnelle. *Fantassins Magazine*, Spring Summer (36), 37-39
- Instituto Universitário Militar [IUM] (2019). *Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação* (2ª Edição). Lisboa: IUM
- István, H. (2015). Four Conflicts – Four Mandates Comparative Analysis of the Conflicts and Mandates of United Nations Peacekeeping Missions in Western Sahara, Angola, Namibia and Central African Republic. *AArms*. 14(4), 265-279.
- James, N. (2012). Se Préparer au Combat et au tir en Zone Urbane. *Fantassins Magazine*. Janvier (27), 24-27.
- Jary & Carbuclé (2019). In the Jungle of the Cities: Operations in Built-up Areas. *British Army Review: Urban Operations*. 2, 38-53.
- Jefatura de Estudios (2003). *Combate en Zonas Urbanizadas*. Toledo: Academia de Infanteria
- Joint Doctrine (2013). *Joint Urban Operations*, Joint Publication 3-06. USA: Joint Chiefs of Staff.
- Kisangani, E.E. (2015). Social Cleavages and Politics of Exclusion: Instability in the Central African Republic. *Internacional Journal on World Peace*. XXXII (1), 33-59
- Lacarrière (2009). La politique de l'armée de terre. *Fantassins Magazine*. Février (2009), 8-9

- Legrand, H. (2012). Le CENZUB, un Outil d'Excellence au Service des Forces. *Fantassins Magazine*. Janvier (27), 22-23.
- Lheritier, D. (2012) La simulation opérationnelle. *Terre information magazine*. Mars (232), 3-9.
- Marconi, M., Lakatos, E. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica* (5ª Edição). São Paulo: Editora Atlas S.A.
- Marcos, D. (2011). Instrução de Tiro e Infraestruturas de Tiro. Qual o caminho a seguir?. *Azimute*. (192), 45-48
- Marshall, C. & Rossman, G. B. (2015). *Designing qualitative research* (6ª Edição). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications
- Martins, C. (2011). *Manual de Análise de Dados Quantitativos com recurso ao IBM SPSS: Saber decidir, fazer, interpretar e redigir* (1ª Edição). Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Ministério da Defesa Nacional [MDN] (2014). Decreto-Lei n.º 186/2014 de 29 de dezembro: Elementos da Componente Operacional do Sistema de Forças. *Diário da República*, 1ª Série, n.º 250, 6406-6413.
- Ministério da Defesa Nacional [MDN] (2015). Decreto Regulamentar n.º 11/2015 de 31 de Julho: Órgão de Inspeção. *Diário da República*, 1ª série, n.º 148, 5237-5259
- Ministério da Defesa Nacional [MDN] (2020). *Contingente de 104 militares portugueses parte para a República Centro-Africana*. Lisboa: MDN
- Monteiro, S. (2020) A importância da certificação de forças no Combate em Ambiente Urbano para uma prontidão permanente. *Armas Combinadas* (07), 40-45
- Muriente, L. (2009). La Simulation et le Tir. *Fantassins Magazine*. Février (2009), 22-23
- NATO (2008). *Urban Operations Tactical Handbook*. Bruxelas: FIBUA-MOUT Working Group
- NATO (2011). *Allied Joint Doctrine for Counterinsurgency*. Bruxelas: NATO Standardization Agency.
- NATO (2012) - AAP 6 – NATO Glossary of Terms and Definitions. NATO Standardization Agency; Bruxelas: NATO Standardization Agency, 2012
- NATO (2013). Diretiva n.º 75-2 de 2 de outubro: Education and Training Directive. Supreme Allied Commander
- NATO (2015) Bi-SC Education and Individual Training Directive (E&ITD) 075-007, 2015
- NATO (2017). *Urban Tactics*, ATP-99. Bruxelas: NATO Standard Office
- NATO (2020). *Allied Command Operations Forces Standards: Volume VII – Combat Readiness Evaluation of Land HQ's and Units (CREVAL)*. Bélgica: SHAPE
- North Atlantic Treaty Organization [NATO] (03 de novembro de 2020). Centres of Excellence. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_68372.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_68372.htm)

- Parcelas, C. H., & Brigas, T. H. (2013). *Relatório de Missão – Exercício Centre d’Entrainement Aux Actions En Zone Urbaine (CENZUB)*. Mafra.
- Pardal, L. A., & Correia, E. (1995). *Métodos e técnicas de investigação social*. Porto: Areal
- Petit, F. (2012). La Politique “Actions en Zone Urbaine” (AZUR) de L’Armée de Terre. *Fantassins Magazine*. Janvier (27), 10-11.
- Poeschl, G. (2006). *Análise de dados na investigação em Psicologia: Teoria e Prática*. Coimbra: Almedina.
- Polho, J. (2016). Stage Traintant Azur. Armas Combinadas. (N.º 3),26-35.
- Porto Editora (2021). Certificação. In *Infopédia Dicionários Porto Editora*. Acedido em 03/05/2021 em [www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/certificacao](http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/certificacao)
- Porto Editora (2021). Validar. In *Infopédia Dicionários Porto Editora*. Acedido em 03/05/2021 em <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/validar>
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (4ª Edição). Lisboa: Gradiva.
- Robson, C. & McCartan, K. (2016). *Real World Research: a Resource for Users of Social Research Methods in Applied Settings* (4ª Edição). Italy: John Wiley & Sons
- Rosado, D. P. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral*. Lisboa: Gradiva
- Sanchez, C. (2019). *Visite de Florence Parly, Ministre des Armées, Au Centre D’Entrainement Aux Actions en Zone Urbaine (CENZUB)* (s/e). Sissone: Armee de Terre
- Seawright, J. (2016). *Multi-Methods Social Science: Combining Qualitative and Quantitative Tools*. United Kingdom: Cambridge University Press
- Serapioni, M. (2000). Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. *Ciências da Saúde Coletiva*. 5(1), 187-192
- Serrano, G. (1994). *Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes- I. Métodos*. Madrid: Editora La Muralla.
- Simonnot, M. (2016). Espaces et Centres d’Entrainement. *Terre Information Magazine*. Se Préparer (278), 4-7.
- Simonnot, M. (2016). Instruire et Évaluer, Le CENZUB. *Terre Information Magazine*. Se Préparer (278), 10-12.
- Sousa, F. X. (2011). A Participação de Portugal nas Operações de Paz e a Segurança Nacional. *Revista Militar*. (2509/2510), 271-297
- Sousa, M. J. & Baptista, C. S. (2011). *Como fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios* (4ª Edição). Lisboa: Pactor
- US Marine Corps (2017). *Urban Operations*. Washington: Department of the Army.

Vautravers, A. (2010). Operações militares em áreas urbanas. *International Review of the Red Cross*. 92(878), 437-452.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A – GUIÃO DAS ENTREVISTA DAS 4 CATEGORIAS**



# **ACADEMIA MILITAR**

## **Guião de Entrevista**

### **Processo de Certificação e Validação do Combate em Áreas Urbanas das Forças Nacionais Destacadas**

**Autor: Aspirante de Infantaria André Esteves**

**Orientador: Tenente-Coronel de Infantaria Cascais Martins**

**Coorientador: Major de Infantaria João Polho**

**Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada**

**Lisboa, abril de 2021**

## 1. INFORMAÇÃO FORNECIDA AO ENTREVISTADO

- a. Pedir autorização ao entrevistado para gravação em áudio e vídeo;
- b. Apresentação do entrevistador, objetivos, critérios e ferramentas da entrevista

Antes de mais, gostaria de agradecer a sua presença e disponibilidade para participar na realização desta entrevista. Eu sou o Aspirante de Infantaria André Esteves e neste momento estou a realizar uma investigação no âmbito do Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), que é parte integrante do mestrado em Ciências Militares na especialidade de Infantaria, da Academia Militar, com o tema “Processo de Certificação e Validação do Combate em Áreas Urbanas das Forças Nacionais Destacadas”.

O objetivo geral desta investigação é desenvolver um modelo de validação e certificação das FND para o CAU.

Os objetivos específicos são:

- Analisar a importância da certificação e validação das FND no CAU, tendo em conta a evolução da complexidade das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos Teatros de Operações;
- Analisar a atual estrutura na certificação e validação de forças no combate em áreas urbanas no Exército Português;
- Identificar as necessidades ao nível de infraestruturas (i.e., tipologia de edifícios, possibilidade de tiro, desenvolvimento de perícias de âmbito técnico e físico, entre outros) que permita desenvolver Técnicas, Táticas e Procedimentos associados às áreas urbanas, de modo a certificar e validar as FND para este tipo de combate;
- Analisar o processo de treino e avaliação feito no CENZUB, França, assim como as diversas infraestruturas construídas para simular os diferentes TO.

Relativamente aos meios utilizados e critérios da entrevista, esta terá a duração de acordo com a disponibilidade do entrevistado, tendo sempre em conta obter as informações necessárias para a concretização dos objetivos propostos. Será gravada em áudio e vídeo, sendo que, apenas o entrevistado e o entrevistador terão acesso ao ficheiro, podendo o primeiro responder, ou não, às perguntas que achar adequadas.

## 2. PERCURSO PROFISSIONAL DO ENTREVISTADO

### **3. INTRODUÇÃO**

Como referido anteriormente, esta entrevista tem o objetivo de recolher informações essenciais ao desenvolvimento desta investigação, subordinada ao tema indicado. É extremamente importante a sua colaboração e disponibilidade para a realização desta entrevista, pois irá concorrer para alcançar os objetivos propostos.

### **4. CORPO DE QUESTÕES**

(Conforme o guião de entrevista)

## APÊNDICE B – DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

### Declaração de Consentimento

Declaro o meu consentimento ao ser entrevistado pelo Aspirante de Infantaria André Filipe Branco Esteves, que se encontra a realizar uma investigação no âmbito do Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), que é parte integrante do mestrado em Ciências Militares na especialidade de Infantaria, da Academia Militar, com o tema “Processo de Certificação e Validação do Combate em Áreas Urbanas das Forças Nacionais Destacadas”, com a orientação do Tenente-Coronel Cascais Martins e coorientação do Major João Polho.

Declaro ainda que não usarei de qualquer compensação pela minha participação nesta entrevista, onde no final poderei consultar os resultados da investigação através da solicitação ao investigador, ou no Repositório Comum da biblioteca da Academia Militar.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Em nome da equipa de investigação agradeço a sua colaboração.

André Filipe Branco Esteves  
Aspirante de Infantaria

Em caso de qualquer dúvida contactar: [esteves.afb@exercito.pt](mailto:esteves.afb@exercito.pt) / 933983692

## APÊNDICE C – IDENTIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS E DOS INQUIRIDOS E CATEGORIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS DOS QUESTIONÁRIOS

Tabela n.º 1 - Descrição das Amostras da Entrevista

Código	Posto	Nome	Categoria
E1	Coronel	Rodrigues	IGE
E2	Tenente-Coronel	Parcelas	CENZUB
E3	Major	Brigas	
E4	Capitão	Monteiro	
E5	Capitão	Marcos	
E6	Tenente-Coronel	Nunes	CdECAE
E7	Tenente-Coronel	Oliveira	
E8	Major	Araújo e Silva	Exe. Congéneres

Tabela n.º 2 - Descrição das Amostras do Questionário

Código	Posto	Nome	FND	Função
II	Tenente-Coronel	João Bernardino	3 FND RCA	Comandante
I2	Tenente-Coronel	Sousa Pinto	1 FND AFG	2º Comandante
I3	Tenente-Coronel	Musa Paulino	1 FND RCA	Comandante
I4	Tenente-Coronel	Carvalho	8 FND RCA	2º Comandante
I5	Major	Faro	2 FND RCA	2º Comandante
I6	Capitão	Covas	2 FND AFG	2º Comandante
I7	Major	Tiago Fazenda	4 FND AFG	Comandante
I8	Capitão	Luís Calado	4 FND AFG	2º Comandante

Tabela n.º 3 - Categorização dos capítulos e subcapítulos

Categorias	Subcategorias
Aprontamento	Infraestruturas
	Treino de CAU
	Certificação e Validação de TTP
	Recursos Humanos/Materiais
Experiência Operacional na FND	Infraestruturas
	Treino de CAU
	Recursos Humanos/Materiais
Processo de Validação e Avaliação da Força	Certificação e Validação de TTP

## APÊNDICE D – GUIÃO DE ENTREVISTA N.º 1 – CdECAE

Quadro n.º 5 - Entrevistas: CdECAE

Guião de Entrevista n.º 1		
Info Entrev	E6	- Curso de CAU; - Esteve ligado à formação no BIPara, na formação dos militares quer da companhia, quer do batalhão no CAU; - Foi adjunto das operações, ligado à formação do Batalhão como coordenador na área do CAU; - Gestor do projeto do CdECAE; - Duas missões na Bósnia e Timor.
	E7	- Atual gestor do projeto CdECAE, sendo que a minha nomeação surge na saída do anterior gestor; - Formação base da academia miliar; - Nunca tive cursos de especialização de CAU.
Cód da perg.	Pergunta	
P1	Atualmente, o CFTCAE tem capacidade para treinar unidades até que escalão?	
P2	A tipologia de edifícios que o CFTCAE tem atualmente, permite o treino adequado ao TO para onde, atualmente, Afeganistão e RCA, o Exército tem FND projetadas?	
P3	Existe, atualmente, infraestruturas que possibilitem o tiro real no âmbito do Combate em Áreas Urbanas? Existe alguma intenção de melhorar esta capacidade no âmbito do projeto do CdECAE?	
P4	A República Centro Africana é um dos principais TO onde as FND estão empregues. A tipologia dos edifícios é cubata, ou seja, de material frágil, aumentando assim a probabilidade de fratricídio. Após a consulta do projeto do CdECAE 2020, verifiquei que não existe qualquer informação sobre este aspeto. Está previsto algo que possa permitir o treino neste tipo de edifícios?	
P5	Após a consulta de Relatórios de Final de Missão e Relatórios de Aprontamento pertencentes às FND tanto da MINUSCA como da QRF/RS (Resolute Support Mission), constatei que num dos aprontamentos os militares tiveram de trabalhar com uma nova arma, diferente da qual estavam habituados a treinar, o que influenciou a produtividade dos militares. Com a chegada do novo armamento, e de forma a colmatar esta lacuna, está prevista a uniformização da formação do novo armamento, assim como das TTP para o treino de CAU?	
P6	Nessa mesma consulta dos relatórios, foi evidente a constante falta de material para a realização de treinos. Está prevista a aquisição de material necessário ao treino operacional, incluindo os aprontamentos de FND e treino/formação de forças em regime normal?	
P7	Segundo um inquérito por mim realizado aos Comandantes e 2º Comandantes das FND tanto da QRF/MINUSCA como da QRF/RS, foi constatado que o treino de CAU é extremamente importante para o aprontamento da força. No entanto, um dos problemas mais relevantes foi a falta de infraestruturas para o treino de emprego de viaturas. Após a consulta do projeto CdECAE 2020, verifiquei que este tema não é abordado. Está prevista a construção de infraestruturas que permitam o treino de emprego de viaturas?	
P8	Tendo em conta que o projeto CdECAE foi aprovado em 2011 pelo Chefe de Estado-Maior do Exército, quais foram as medidas que já foram implementadas desde então?	
P9	Quais são as principais dificuldades na implementação deste projeto?	
P10	Tem mais alguma informação pertinente que possa contribuir para o sucesso desta investigação?	
Perg.	Entrev.	Respostas
P1	E6	“O CFTCAE tem capacidade para UEP (...) o CFTCAE não tem capacidade suficiente para uma companhia ser totalmente empenhada. Ou seja, neste momento permite treinar UEP (...) O objetivo do CdECAE é que seja possível o treino das companhias, mas mesmo assim, com a expansão total do centro, as companhias vão ter sempre um espaço muito reduzido de manobra”
	E7	“Temos atualmente capacidade de treinar uma UEP, mas é possível treinar pelotões e uma companhia. Em dimensão é UEP”
P2	E6	“Para aquilo que é a nossa projeção, do Afeganistão e RCA (...) é possível. Tem uma diversidade de tipologia de edifícios que permite às forças ter a noção da dificuldade de se adaptarem aos diferentes tipos de edifícios (...) Não terá toda a tipologia, mas já tem uma diversidade de edifícios. O centro foi criado para ter diferentes tipologias de edifícios que permitisse às forças portuguesas, operando em diferentes TO com diferentes tipologias de zonas urbanas, pudesse num espaço muito reduzido se pudesse treinar. Agora as zonas em si, não são suficientemente grandes que permitam o treino de tudo. Ou seja, nós temos 5 ou 6 edifícios do bairro de lata e são de tijolo, mas o objetivo são as ruas pequenas, os espaços confinados para os militares aprenderem como é progredirem. Mas não temos um bairro de lata de grandes dimensões para onde as forças vão operar (...) e também não permite treinar em edifícios muito grandes. No entanto, para aquilo que são os

		TO onde as nossas forças estão empregues, o CFTCAE permite de alguma maneira fazer o treino, em termos de pelotão”
	E7	Em parte, sim (...) claro que a um escalão mais baixo. Fizemos o bairro da lata, que é uma infraestrutura de dimensão variada e de ruas bastante estreitas (...) boas infraestruturas que permite o combate num ambiente da RCA em Bangui. É recente e estamos sempre a expandir nas necessidades que vamos tendo e nas operações no exterior (...) temos o oriente para aquilo que são as áreas da Ásia, Afeganistão, iraque...”
P3	E6	“No CFTCAE não (...) neste momento não temos infraestruturas que permitam o tiro real no âmbito do CAU. No projeto não está previsto”
	E7	“Não, nem está preparada para isso. Não é prioridade, e seria muito caro. A simulação pode auxiliar neste sentido A prioridade aqui é a expansão da área edificada (...) Temos cerca de 6 armas de airsoft adquiridas para curtas distâncias. Mas tem desvantagens que é a contagem de munições. Mas para mim a simulação é mais fiável para executar tiro em treino”
P4	E6	“Não (...) hoje em dia, mais do que a tipologia de edifícios, o que torna mais complicado a parte do AU, é que quando você entra num edifício é saber se o que lá está é inimigo ou não, ou seja, daí a disciplina de fogo (...) Eu punha a tónica na formação”
	E7	“Não, não está previsto. Contudo e depende dos TO, o que é o conceito estratégico do emprego de forças fora (...) Temos de ver o que é o presente, e o que será o futuro”
P5	E6	“... não me parece que seja necessário haver uma mudança radical nas TTPs por causa do novo armamento. O problema é a orgânica (...) é necessário olhar para as TTP sim, mas por causa da nova orgânica (...) eu vou ter os mesmos procedimentos”
	E7	Os militares nomeados para essa temática não está cá, foi em missão (...) mas pela orgânica, naturalmente que tem de estar adaptada”
P6	E6	“O projeto tem um conjunto de materiais que deveriam ser adquiridos para que no âmbito da formação e do treino operacional possam ser utilizados. Isto é, o problema não está em nós não sabermos o que queremos, está no dinheiro que nós não temos para adquirir esses materiais”
	E7	Existe material e está prevista a sua aquisição, mas para utilizar preciso de infraestruturas (...) a EA tem de adquirir porque ministra cursos, CICAU (...) faz falta a tal estrutura orgânica”
P7	E6	“Permite, com limitações (...) não é possível meter um carro de combate (...) O que não tem é um contínuo habitacional suficientemente grande que permite que os pelotões tenham um itinerário rua que permita a progressão com as viaturas (...) criar um conjunto de fachadas que permitisse o contínuo habitacional. Isso não significa que você não possa treinar um conjunto de TTP para a utilização de viaturas (...) De uma forma muito sucinta, é possível treinar com as viaturas, não têm é as condições ideais, poderiam ser melhores”
	E7	“Sim, mas depende das viaturas. Por exemplo CC. Porque não está atenuada para um CC, mas é possível meter lá uma Pandur p.e.”
P8	E6	“... existe o constrangimento financeiro e em termos de pessoal. Isto significa que o centro tem vindo a crescer de uma forma não muito célere, mas com a concretização de alguns edifícios (...) Há algumas coisas que têm sido feitas efetivamente, face aquilo que são os recursos financeiros disponíveis em cada ano”
	E7	“Construção de edifícios (...) nós temos no projeto a construção de duas salas no CFTCAE (...) Uma destinada às RAA, tipo anfiteatro. A outra é um hangar para um espaço de pelotão com uma caixa de areia enorme, para planeamento, com computadores, para 2024 (...) Não faz sentido nós termos uma sala no convento, e as operações na Aldeia de Camões (...) porque uma coisa é fazer tudo lá, e durante o combate os cmdts fazer as correções logo”
P9	E6	“A parte financeira, para a aquisição de material (...) material para treino e formação. As verbas que são dadas são insuficientes (...) A parte financeira tem de cobrir 3 blocos: material, edificado e a formação. Sempre que não há financiamento ou é pouco, tem de se ver quais as prioridades, e neste caso tem ido para a formação dos militares da EA e na construção de edifícios. Depois há a falta de recursos humanos para alocar no centro. Ou seja, os militares que ficariam no centro seria para só desempenhar aquelas funções, para rever doutrina, ajudar as forças no treino...”
	E7	Acumulação de funções, não é adequado. Não somos um país rico, e temos outras prioridades. Se nós atingirmos o IOC até 2023 (...) a constituição de um quadro orgânico pessoal próprio (...) o final do projeto é nós termos a capacidade de certificar uma força (...) nós precisamos da aprovação desse quadro orgânico e ainda não veio nada nesse sentido (...) para termos essa autonomia, para além de termos uma autonomia do tratamento da doutrina daquilo que é o CAU.
P10	E6	“Nós temos um centro de simulação e câmaras no laboratório (...) Há a intenção de criar uma carreira de tiro a 360° no âmbito do CAU no atual centro de simulação, que permita às parselhas fazer tiro virtual”
	E7	“O laboratório tem um sistema de câmaras que não está a funcionar, mas está previsto a implementação de um sistema novo. Temos capacidade virtual para operar em vários cenários, ao nível de parselha, até esquadra, com diversos alvos e cenários (...) sabermos para onde atiramos, conjugação com não-combatentes. O SITPUL foi um dos melhores sistemas de simulação que já tivemos por laser, mas ficou obsoleto e nós não evoluímos nesse sentido. Era português, e que curiosamente outros países desenvolveram. É uma pena não usarmos o SITPUL ou um sistema dessa tipologia”

P11	E6	... os baixos escalões têm de estar muito bem treinados (...) Com as devidas cautelas, devemos dar mais atenção ao AU, por causa disso, da complexidade da probabilidade de emprego nesses ambientes, mas sem perder de vista aquilo que é a preparação do resto da força. Nós prepararmos nos para o combate com todas as dificuldades que ele tenha, depois conforme o TO e a especificidade de operações que iremos desempenhar, fazemos um treino específico para amissão. Mas numa situação dia-a-dia nós temos de ter um programa de treino, fazem parte do treino.
	E7	“O gestor tem de ter presenciados outros centros. Eu tinha planeado ir ao CENZUB assistirem a uma certificação de forças (...) Nós temos de ter infraestruturas, estrutura orgânica própria, doutrina própria, e já temos alguma desenvolvida, temos que ter também infraestruturas de apoio, no que toca por exemplo à simulação. Já tivemos projetos de simulação, mas não foram bem-sucedidos devido ao elevado custo. Utilizar a tecnologia para poder treinar o CAU (...) tem de haver uma força opositora. A falta de uso e manutenção das infraestruturas estão a sentir-se atualmente nos edifícios”
Perguntas Adicionais		
Entrev.	Perg.	Pergunta
E6	E6P1A	Não seria mais real a construção de edifícios de tipologia cubata, ou seja, material mais frágil?
	E6P2A	Sim, mas mesmo assim, Portugal não tem toda essa tipologia de edifícios. Porquê?
	E6P3A	Considera que a falta de espaço é um obstáculo à implementação do projeto?
	E6P4A	Então não é dada a devida importância ao CAU, ou seja, o orçamento estipulado para a implementação do projeto não é suficiente?
	E6P5A	Considera, então, que devia ser dada mais importância ao CAU no âmbito geral, no Exército Português?
E7	E7P1A	Se temos uma área própria para o combate em áreas urbanas, qual a razão pela qual as forças operacionais não vão treinar ao CFTCAE?
	E7P2A	A prioridade não devia estar na informação que os comandantes das FND precisam?
	E7P3A	Não seriam melhores uns edifícios de material barato, lata e madeira, para simular esses ambientes, ao invés do tijolo?
Entrev.	Perg.	Respostas
E6	E6P1A	“Na RCA e no Afeganistão existem diferentes tipologias de edifícios, dependendo do sítio onde atuar. Se estiver em Bangui, tem diferentes tipos de edifícios. Nós somos a QRF, nós podemos atuar em qualquer parte do terreno e em qualquer situação, ou seja, não nos podemos em termos de treino, seja ele qual for condicionar muito numa tipologia única de edifício, porque na realidade nunca vai acontecer...”
	E6P2A	“Pois não, mas dificilmente haverá uma área dedicada (...) o que se pretendeu no CdECAE é de diferentes tipos de edifícios que permitam às forças treinar diferentes tipos situações”
	E6P3A	“O espaço é o que temos, se fosse em Santa Margarida, teríamos limitações igual (...) o que o centro pretende é no espaço existente, replicar algumas situações que permitam aos militares atuar. É limitativo sim (...) Nós temos de ter atenção à dificuldade financeira. O bom era no mesmo centro, tentar replicar várias tipologias de edifícios para as forças treinarem em várias situações e tipos de TO...”
	E6P4A	“... para aquilo que estava definido anteriormente, muito dificilmente até final da vigência da lei de programação militar que está prevista o projeto vai ser completado na sua totalidade”
	E6P5A	“Nós não podemos olhar para o CAU como prioritário, mas sim o treino da força (...) temos de olhar para o que é espetável no TO (...) A ECOSF tem muitas dificuldades em manter um plano de treino, devido à falta de recursos humanos (...) deveríamos dar um ênfase maior ao CAU, mas sem descorar o resto (...) não tenho dúvidas de que é aí que nós vamos combater no futuro. Significa que o treino aí tem de ser mais acutilante, porque também é muito mais exigente (...) o treino dos Cmdts tem de ser mais aprimorado (...) O treino é devido à probabilidade e temos de dar importância, por causa da especificidade que o CAU apresenta”
E7	E7P1A	“Nós fazemos um esforço na comunicação, agora até quando foi inaugurado os edifícios do bairro da lata. Cabe aos comandantes saber aquilo que querem para o treino da força”
	E7P2A	É uma das prioridades (...) Se eu tivesse uma estrutura orgânica montada sim. É necessário ter o número mínimo de gente nessa estrutura orgânica para ser centro de excelência.
	E7P3A	Sim, é possível. A questão está é na durabilidade desses materiais que vais colocar lá.

## APÊNDICE E – GUIÃO DE ENTREVISTA N.º 2 – IGE

## Quadro n.º 6 - Entrevista ao entrevistado E1: Inspeção Geral do Exército

Guião de Entrevista n.º 2	
<b>Info. do entrev.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 anos como Comandante de Companhia do Batalhão de Transmissões da 1FND Moçambique;</li> <li>- 1 Ano como Comandante de Companhia de Transmissões em Angola;</li> <li>- 2 meses no Congo em sistemas de informação;</li> <li>- Estive por poucos períodos em Capitão e Major na direção da Arma de Transmissões.</li> <li>- Curso de Estado Maior e fui para o Estado-Maior durante 5 anos.</li> <li>- Fui para a Bélgica como adjunto do ANEMAG durante 4 anos.</li> <li>- Fui 2º Comandante do centro de transmissões</li> <li>- Comandante do centro de transmissões do Exército</li> <li>- Durante os 3 anos estive nas inspeções, acompanhei 2 mudanças do ACO Force Standard</li> </ul>
Cód.	Pergunta
P1	Uma força antes de ser projetada, tem de ser avaliada e certificada. Como é feito esse processo? A força é avaliada consoante a tipologia de operações que vão desempenhar, e o tipo de TO?
P2	Os atuais TO para onde Portugal projeta forças, no âmbito das operações de combate, é predominantemente áreas urbanizadas. Existem critérios de avaliação no âmbito do CAU?
P3	A certificação de forças tem em consideração padrões internacionais, nomeadamente os critérios ACO (Allied Command Operations) da CREVAL (Combat Readiness Evaluation), ao qual não visa as TTP de Combate em AU (CAU). Considera que a avaliação atual, dada a relevância do CAU nos TO atuais, deveria incluir os critérios suficientes para uma FND ser projetada? Se não, o que acrescentava?
P4	A validação/avaliação de forças garante um comprometimento do Exército com a qualidade e competência dos seus militares. Sendo o AU o TO predominante nas atuais missões do Exército Português, considera que o CAU é devidamente avaliado antes de uma FND ser projetada?
P5	De que forma poderia a avaliação das TTP de CAU, entrar num processo de validação de uma FND?
P6	Após um inquérito aos comandantes das FND, foi abordada a questão das infraestruturas e quais as melhorias a serem feitas. As respostas, na sua grande maioria, foram direcionadas para a falta de infraestruturas que permitam o fogo real e o treino do emprego de viaturas, ambos em AU. Considerando a sua prévia experiência nos processos de validação/avaliação das FND, que infraestruturas são utilizadas para a validação/avaliação das FND?
P7	Considera que ao longo do tempo houve melhorias nas infraestruturas de forma a permitir o treino em AU?
P8	A tecnologia apresenta um crescimento exponencial nos dias de hoje. É utilizado algum sistema de simulação que permita a avaliação o mais próximo do real possível?
P9	Nesse mesmo inquérito, foi óbvia a importância do CAU nos TO. Tendo em conta a complexidade do AU, e sendo a tipologia de operações predominante nos TO atuais, na sua opinião, considera que devia ser dada mais importância ao treino de CAU, e posteriormente, à sua validação? Porquê?
P10	Tem mais alguma informação pertinente que possa contribuir para o sucesso desta investigação?
Perg.	Resposta
P1	“O CEME é a entidade que certifica, nós só somos o instrumento (...) O Coronel é chefe de equipa, vai buscar um especialista de cada área (...) a força é inspecionada, sai o relatório (...) comandante da força recebe o relatório para contraditório (...) Quem marca as datas de certificação é o CFT (...) 45 dias antes da inspeção, a IGE pede os inspetores às entidades que os nomeiam (...) fazemos uma reunião em que eu analiso a experiência que eles já têm para fazer a inspeção, e envio a documentação (ACO FS) consoante a área de cada um. São duas fases: avaliação de documentos e depois vamos para o terreno avaliar a parte operacional (...) o ACO Volume VII é muito específico para determinado tipo de unidades dentro das operações (...) somos nós que adaptamos aquelas questões todas ao escalão e tipo de missão e TO. Assumi que as TTP que são dadas no curso são suficientemente abrangentes para que a inspeção quando é feita, aplicando as respostas aquelas TTP a força se considera certificada. Ou seja, para mim aquela equipa não precisa de saber mais do que aquilo que aprende durante o curso”
P2	“Não existem. Nós é que quando vamos fazer a avaliação de uma força que tem especificidades dentro da sua missão genérica, aí vamos procurar responder a tudo aquilo que eles têm de fazer.”
P3	“Sim, deveria haver um rol de questões específicas para cada tipo de operações (...) Aquilo que deveria ser feito, adjuvante do ACO FS devia haver um leque de questões que devem ser aplicadas durante a inspeção aos baixos escalões. (...) A quem é que competia fazer isso? Ao CFT (...) Porque para baixo de Batalhão, o ACO FS aplica-se muito pouco, nós é que adaptamos bastante. Aquilo que devia haver, era para cada tipo de operação e para cada escalão (...) definir se dentro das TTP o que devia ser inspecionado, e ao detalhe...”
P4	Eu julgo que sim, porque nos preocupamos em introduzir situações em que vamos verificar se as TTPs são aplicadas ou não (...) tomamos muita atenção são às TTPs que poderão provocar mais situações de perigosidade. (...) Obviamente que se houvesse uma lista de situações que eles tivessem de observar durante a execução desses exercícios, iria facilitar (...) Mas sim, se houvesse documentos para cada uma das áreas e cada um dos escalões, facilitaria o trabalho a cada uma das áreas e escalões.

P5	Adicionava apenas os critérios (...) e quando o oficial que fosse nomeado para fazer a avaliação nesse âmbito, faria a avaliação regendo-se por essa lista (...) força tem é que ter a valência de aplicar o CAU, sejamos rigorosos, e o que há a fazer é traduzir as TTP em listas de verificação, depois encaixá-las no critério específico do ACO (...) traduzir as TTP em medidas, e encaixá-las num determinado critério, com um determinado valor.
P6	Quando o exercício é criado, são utilizadas zonas onde há ruínas, casas velhas, digamos que cada uma das brigadas tem nas suas zonas de exercícios locais onde se pode fazer cerco e busca, por exemplo.
P7	“Nos locais onde se fizeram exercícios (...) a brigada que estava a construir para o aprontamento, fazia os exercícios praticamente nos mesmos sítios, depois o CEME mandou diversificar (...) haviam casas abandonadas. Não houve necessidade de haver evolução, porque para aquilo que se fazia na RCA, era considerado suficiente (...) Se fosse uma unidade específica para CAU, em atividades mais específicas, aí as infraestruturas eram completamente diferentes, aí já seria necessário um aglomerado de casas. Não vamos fazer uma área de treino de CAU onde não tenha todas as valências disponíveis. E Mafra tem (...) Se houver vários países com essas infraestruturas, e se retirar daí as melhores praticas e infraestruturas e espelhar isso em Portugal, no centro de excelência, é uma ótima ideia”
P8	Não, mas Portugal tem capacidade para isso.
P9	Eu julgo que sim. Portugal contribui com forças com operações sob a égide da NATO e da ONU, que decorrem em operações de âmbito urbano quase a 100%. Seria de todo recomendável que houvesse uma maior concentração de treino aí nesses ambientes. Com certeza que sim, aliás, treino é treino e quanto mais melhor, e mais difícil.
P10	Não.
Perguntas Adicionais	
Cód.	Pergunta
E1P1A	Com que critérios é que as entidades responsáveis são escolhidas para as áreas específicas?
E2P2A	Então os critérios de avaliação são propostos com as TTP que dão nos cursos?
E2P3A	Considera que uma rotação, ou seja, uma certificação de forças anual seria o ideal para o Exército?
Cód.	Resposta
E1P1A	“Há entidades primariamente responsáveis por nomear esses oficiais (...) Depois é dimensionada pelo chefe de equipa de acordo com aquilo que há para inspecionar (...) Quem é a entidade responsável pela determinação da equipa: IGE. Quem é responsável por nomear cada membro da equipa? A própria unidade (...) Se houve necessidade de outro especialista, tinha de recorrer a outras entidades (...) não convém que o avaliador esteja a avaliar a casa própria, mas não há pessoal com essa especialidade fora (...) se fosse na área do CAU? Teríamos de fazer com que aquelas TTP que são dadas nos cursos tivessem de ser garantidas.”
E2P2A	“Sim, depende do chefe de equipa (...) deveriam estar todos os critérios de avaliação, mas as mais específicas não estão (...) o homem das operações tem de se sentir suficientemente à vontade para avaliar aquilo que vai acontecer.”
E2P3A	“Com certeza! (...) Havendo um centro de excelência nessa área, é para ser utilizado, não para estar só no papel (...) quer no âmbito da ONU, ou da NATO, nós contribuimos sempre com forças de baixo escalão, e em áreas maioritariamente urbanas (...) se os militares todos já tivessem passado pelo centro de excelência de combate em áreas urbanas, já eram detentores de matéria, e bastaria apenas um tempo para relembrar em aprontamento, isso seria ideal (...) Ou seja, deveria ser dada prioridade a treino do CAU. Se fizesse parte do treino e percurso normal dos militares passar pelo centro de treino dessa natureza, seria uma mais-valia enorme. (...) Mas sim, seria uma mais-valia imensa que toda a gente pudesse passar por um centro de treino dessa natureza.”

## APÊNDICE F – GUIÃO DE ENTREVISTA N.º 3 – CENZUB

Quadro n.º 7 - Entrevistas: CENZUB

Guião de Entrevista n.º 3		
Info. do entrev.	Entrev.	
	E2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esteve no Estado-Maior da Divisão de recursos, na repartição de instrução que é parte do ensino, formação e treino do Exército Português, durante 4 anos;</li> <li>- Formação inicial em áreas edificadas no Tirocínio,</li> <li>- Curso de CAE, foi instrutor e diretor de curso;</li> <li>- Curso de Capitão nos EUA no <i>Fort Benning</i>, onde foi o segundo aluno a fazer o curso de manobra em que é bastante trabalhada a parte do CAU</li> <li>- Assistiu a uma <i>Rotation</i> no CENZUB a duas Companhias inter armas no processo de certificação/validação.</li> </ul>
	E3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPI, onde o CAU era uma das suas responsabilidades;</li> <li>- Em 2009 esteve na EPI e foi Team Líder na missão para o Uganda, onde a responsabilidade Portuguesa era o CAU;</li> <li>- Curso de Operações Especiais em Lamego, onde sempre trabalhou no CAU e à qual tem acompanhado frequentemente;</li> <li>- Missão no Kosovo;</li> <li>- Diretor dos cursos de CAE desde 2011 até 2015 era instrutor ou diretor de curso;</li> <li>- Delegado nacional no âmbito da NATO no UOWG durante 1 ano, tive a hipótese de frequentar alguns trabalhos na Dinamarca, Noruega, França e organizou a última reunião de trabalho que aconteceu em Portugal datada de março de 2016;</li> <li>- Comando Conjunto para as Operações Militares na célula de planeamento das operações especiais na parte doutrinária do planeamento e emprego de forças;</li> <li>- Alterou nomenclatura de CAE para CICAU;</li> <li>- Em 2013 foi ao CENZUB acompanhar um processo de certificação de subagrupamentos em França;</li> <li>- Considerado um perito na área, devido às missões e os trabalhos que realizou na EPI, e como delegado nacional da NATO.</li> </ul>
	E4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Curso de áreas edificadas;</li> <li>- Deu formação na escola das armas no âmbito do AU tanto nos tirocínios como do CFS;</li> <li>- Instrutor no curso de áreas edificadas;</li> <li>- Em 2019 foi ao CENZUB, França, ver uma rotação, 2 companhias que estavam a fazer a certificação e acompanhou sempre o chefe que estava responsável pela validação das forças.</li> </ul>
	E5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Curso de CAU em 2012;</li> <li>- Formador no curso de CAU, nomeadamente na parte do tiro em AU;</li> <li>- Foi em missão para o Uganda como chefe de equipa de instrução de CAU;</li> <li>- Curso de instrutor de CAU no CENZUB.</li> </ul>
Cód. da perg	Pergunta	
P1	O CENZUB permite a validação/avaliação de forças para o CAU no espectro alargado das operações (ofensiva, defensiva, estabilização e apoio civil)?	
P2	A tipologia de edifícios que o CENZUB apresenta, permite o treino real de forças, assim como a adaptação para os diversos TO?	
P3	Quais as capacidades (tiro, sapadores, treino físico, condução de viaturas, etc...) são passíveis de validação/avaliação, no CENZUB, no âmbito do CAU?	
P4	O CENZUB tem um sistema de rotação para a avaliação/treino de forças. Como se procede esse sistema?	
P5	O CENZUB utiliza a tecnologia para uma melhor avaliação/treino de forças. Quais os equipamentos que o CENZUB possui? De que forma os utiliza?	
P6	Considera oportuna a implementação de um sistema de simulação no Exército Português? Porquê?	
P7	Tem conhecimento de mais algum sistema de simulação que possa ser implementado no Exército Português?	
P8	Considera que validação/avaliação de forças no CENZUB, pode ser adaptado ao Exército Português?	
P9	Tem mais alguma informação pertinente que possa contribuir para o sucesso desta investigação?	
Perg.	Entrev.	Respostas
P1	E2	“No caso do CENZUB, as operações de âmbito do Apoio Civil não são treinadas, sendo apenas abordadas as operações Ofensivas, Defensivas e de Estabilização. Um dos exercícios trabalhado foi no âmbito das Operações de Estabilização”

	E3	“... é uma grande área de treino onde permite treinar as TTP de CAU, mas também onde permite treinar outras tarefas táticas que lhe podem ser importantes quer na preparação de forças, quer no treino (...) O CENZUB e a certificação está vocacionada para duas áreas: ofensiva e defensiva (...) tem capacidade de treinar e certificar forças cujo o foco de emprego não seja essencialmente as TTP do CAU, mas sim o controlo de tumultos. Relativamente ao apoio civil, esta área não está montada para isso, mas o treino dessa tipologia é possível, nomeadamente qualquer tipo de catástrofe e colocar lá os meios...”
	E4	“Sim, o CENZUB quando faz a avaliação e certificação da força, fá-la no conjunto do espetro de operações, existe exercícios tanto para ofensiva, como defensiva, e estabilização. De apoio civil, não há muito, existe uma parte em que há interação com jornalistas e afins...”
	E5	“Quando eu lá estive, apenas foi feito operações ofensivas e defensivas, mas se tem capacidade para o resto? Tem, sem dúvida. De facto, o necessário para o treino deste tipo de operações são os cenários, na sua maioria, e o CENZUB tem”
P2	E2	“Em parte, sim, mas não na totalidade. Claro que comparado com o que é a Aldeia de Camões, a dimensão do CENZUB é enorme, arrisco-me a dizer que é a maior da Europa e até mesmo do mundo, e é realista. Tem vários edifícios, de várias tipologias, diversos tipos de aberturas e entradas, subterrâneos, o que permite uma grande quantidade de tipologias de treino (...) faltam elementos que, no meu entender, poderiam a tornar mais real. Na norte americana, por exemplo, existem viaturas no terreno que são usadas como parte integrante do cenário, ou seja, obstáculos, objetos...”
	E3	“O CENZUB tem uma diversidade de infraestruturas que permitem treinar e conjugar todo o treino que é necessário fazer neste tipo de ambiente simulando o mais próximo do possível (...) carreira de tiro onde é possível fazer tiro real dentro dos edifícios (...) carreiras de tiro mais amplas que te permite fazer tiro de CC, de <i>browning</i> , sistema anticarro portátil, LAW, MILAN etc. (...) permite o treino de subagrupamento onde andam carros de combate na aproximação aos edifícios, outras viaturas de reconhecimento (...) o treino é o mais real possível (...) é tudo com base em sistemas de simulação muito precisos (...) eles têm uma força adversária, a FORAD, que cria ali um cenário muito próximo do real”
	E4	“Sim, diria que sim. O espetro de tipologia de edifícios lá é muito vasto, eles têm 2 vilas muito grandes mesmo, uma delas mais recente (...) que se assemelha a edifícios ocidentais, e depois temos outra mais pequena (...) que se assemelham alguns edifícios ao médio oriente e mais ou menos africanos. Não são típicos, ou não são adaptados a todos os teatros...”
	E5	“Claramente. Cada uma das vilas tem mais de cem edifícios sendo que a uma delas possui inclusive prédios de cinco andares, estação de comboio, zonas residenciais, industriais e zonas históricas todas claramente distintas (...) um complexo de carreiras de tiro com cinco infraestruturas especificamente desenhadas para situações típicas de combate em áreas urbanas (...) Eles têm ainda uma força opositora que permite aumentar o realismo”
P3	E2	“Tiro sim, através de uma Carreira de Tiro em Áreas edificadas (...) De sapadores, permite treinar, tem as equipas de engenharia, também são avaliadas (...) Na parte da simulação, que é muito importante, o CENZUB, tem um sistema de simulação que permite colocar um sistema laser nas armas ligeiras, coletivas e nos CC (...) No treino físico, também é avaliado. Emprego de viaturas também, e para além disso tem a parte do apoio logístico e o apoio sanitário que foi muito trabalhado, eles levam aquilo muito a sério (...) Transmissões e comunicações, ou seja, a parte do comando e controlo também é avaliada...”
	E3	“...O tiro é uma parte que até aquela data já devia estar certificada (...) ali é colocado à prova um conjunto de tarefas que o colocam no mais real possível. Os sapadores não eram instruídos como abrir uma brecha, eles eram instruídos sobre o local mais apropriado na área urbana para colocar o explosivo para efetuar a brecha, (...) O treino físico não é avaliável aqui (...) simplesmente ali, perante uma situação, iriam pôr todos os conhecimentos que tinham adquiridos em prática para uma determinada operação”
	E4	“No CENZUB, a nível de treino físico não há ali nada a ser avaliado (...) Condução de viaturas, sim, porque quando eles têm a companhia a ser avaliada, a companhia se levar os seus meios de viaturas pode utilizá-los e eles fazem então a avaliação conforme os meios que eles utilizam (...) Sapadores, eles dão algumas noções e algum material que possa ser utilizado no cau (...) Todo o tiro que é realizado durante a avaliação é feita com munições de salva e com o sistema de simulação FELIN (...) Tem a avaliação do treino do CAU, e eles depois conseguem fazer a avaliação da parte do tiro de uma força, mas acho que essa é só de 1 semana”
	E5	“... têm cinco carreiras de tiro, cada uma com a sua função (...) sapadores sim, eles fizeram rebrandamentos (...) relativamente ao treino físico, eles tinham uma pista em áreas urbanas, no entanto, não achei que fosse muito difícil. Era uma pista urbana de escalão secção, onde era necessário transpor alguns obstáculos como escadas, túneis, brechas, fumos, etc. (...) em relação à condução de viaturas, sem dúvida, emprego de carros de combate, entre outros”
P4	E2	“Tem a duração de 2 semanas, pode fazer a rotação até 2 UEC simultaneamente. (...) fazem a junção inter armas e juntam a engenharia, mais o apoio logístico e sanitário (...) Na 1 semana eles podem integrar forças de Quadros Especiais (QE) diferentes (Infantaria, Cavalaria,

		Engenharia, ...), ou então apenas de um único QE (e.g. Infantaria), de modo a manter o fator surpresa e montagem dos equipamentos de simulação (...) e fazem também algum treino para a próxima semana (...) depois a RAA e corrigem. (...) Na 2 semana o comandante recebe a missão (...) fazem o plano e depois iniciam. Os instrutores andam com a <i>check list</i> a ver se a força cumpre ou não. São várias pessoas a avaliar cada um a sua área. Quando acaba a operação (...) é-lhes dito o que fizeram errado (...) no final fazem o RAA global, e dão-lhe a nota. Depois consoante a nota, dizem se pode ser empregue ou não”
	E3	“...ciclo de validação/certificação de 2 semanas (...) primeira semana para treino específico de determinadas áreas, depois cada subagrupamento treina as suas tarefas (...) na segunda semana o cmdt de Comp dá a OOp aos seus homens que é avaliada (...) isto é um processo contínuo doutrinário, mas também prático (...) O comandante tem avaliação isolada (...) a sua unidade também tem a avaliação. Todos os cenários são ajustados aos objetivos que se pretendem (...) o apoio logístico que também é treinado assim como o apoio sanitário. São feitas RAA (...) têm uma longa checklist de avaliação que eles usam, patamar (...) Durante os 15 dias estão em permanente avaliação (...) Independentemente de essa força ser empregue num TO no ano a seguir ou não, todas as unidades disponíveis passam no CENZUB de 2 em 2 anos para serem sujeitas a um ciclo de treino/certificação”
	E4	“No primeiro dia, as forças recebem briefings de segurança e de utilização do equipamento (...) instrução dos diversos tipos de operações (...) e depois vão para as vilas treinar alguns procedimentos (...) cmdt de companhia e o seu staff estão a ter instruções mais a nível de planeamento (...) Na segunda semana é então quando começa a parte da validação propriamente dita. A companhia encontra-se a semana toda no campo (...) em que à noite planeiam as ações que irão executar durante o dia (...) eles fazem 2 exercícios para cada um dos tipos de operações que é para melhorar na próxima (...) no final dos exercícios todos é feita uma RAA completa (...) a companhia segue para unidade dela e o CENZUB elabora um relatório e envia à unidade”
	E5	“... uma certificação da força tem a duração de 2 semanas onde, na primeira semana, caso a força o solicite, recebe instrução ministrada pelos instrutores do CENZUB nas áreas que considere crítica e recebe todo o material de simulação assim como instrução sobre o mesmo. Na última semana é organizado pelo CENZUB um exercício de 4 dias onde são praticados e avaliados vários tipos de operações. Nesta semana os instrutores do CENZUB desempenham o papel de árbitros e avaliadores. Os vários papéis das forças cenário são desempenhados pela companhia FORAD. No final do exercício, a força recebe a sua avaliação que é também difundida para os escalões superiores. Caso esta não tenha obtido sucesso na avaliação, será outra força destacada para o Teatro de Operações”
P5	E2	“Eu ali vejo dois aspetos muito importantes: uma delas é o sistema de simulação que é acoplado às armas e ao homem (...) para treinar o apoio sanitário, também para avaliarem o estado da força. A outra parte é a própria tecnologia que está dentro das áreas edificadas, as colunas, os sensores, que dá ali o realismo. Parte do comando e controlo: as camaras com os indivíduos que acompanham as forças ( <i>Combat Camera Team</i> ). Avaliam as comunicações, procedimentos se a força efetivamente reagiu corretamente, entre outros.”
	E3	“... era um sistema de simulação evoluído, era uma tecnologia para a altura bastante fiável e evoluída, que permitia equipar viaturas (...) O sistema permitia equipar todos os sistemas de armas necessários para a missão. Claro que este sistema estava todo conectado a uma central de controlo que permitia ter uma visão macro dos acontecimentos (...) permite também treinar o apoio logístico e a evacuação (...) permite fazer a simulação de todas as armas individuais e coletivas, carros de combate, misseis anti-carro tipo LAW, tudo é simulado...”
	E4	“Eles utilizam o sistema de simulação FELIN (...) muito parecido com o SITPUL (...) Na parte das viaturas também tinham um equipamento semelhante ao FELIN (...) possível armar a arma anti carro, até ao disparo (...) Em 2019, estavam a testar o sistema CERBERE (...) todos os militares iriam ter um geolocalizador, em que quem estivesse no centro de operações táticas, conseguisse ver onde é que andavam esses militares, tanto no exterior e no interior dos edifícios, e claro que depois disso é uma mais-valia para eles quando estão a fazer as RAA (...) O ponto grande deste novo sistema, não só porque dá um maior realismo ao treino mas também ajuda na parte do COT para a RAA, ou seja, dá uma maior credibilidade à avaliação da força (...) e muitas vezes há coisas que escapam enquanto que se for tudo gravado no computador a nível da movimentação da força, é possível analisar duas e três vezes para avaliar melhor o que é correu bem ou mal”
	E5	“Tem torres de controlo para os exercícios (...) o material do chão de uma das carreiras de tiro permite o tiro real sem fazer ricochete (...) o sistema de simulação de tiro francês, o <i>Simulateur de Tir de Combat pour les Armes Légères Nouvelle Génération (STCAL-NG)</i> . Este simulador permite equipar um militar com diversos recetores laser que no caso de serem atingidos por um sistema laser compatível assinalam o militar como baixa em combate impedindo-o de fazer tiro. Este sistema pode ser adaptado a todas as armas ligeiras, existem variantes para armas anticarro, carros de combate e metralhadoras pesadas e prevê ainda a utilização, ou não de colete balístico por parte do combatente”

P6	E2	“Sim. E nós já tivemos um, o SITPUL, muito parecido com o que é utilizado no CENZUB, mas de outra geração (...) Aquilo é um sistema que não é caro”
	E3	“Nós já tivemos um sistema dessa tipologia em Mafra, mas depois de algumas situações não foi implementado (...) o SITPUL (...) nunca se deu o passo seguinte para adquirir outro sistema de simulação (...) o aprontamento está vocacionado para aquilo que se encontra no TO, e nós não temos um TO onde tu empregues o CAU puro (...) e se for, são edifícios característicos de África, ou seja, sem grande complexidade. Daí nunca se ter dado o passo seguinte na certificação de forças e as preparar neste ambiente específico e complexo, porque efetivamente nós não atuamos neste tipo de ambiente (...) Eu vejo isso como uma necessidade, numa primeira fase, na formação de TPO, CFS, curso de áreas edificadas (...) Mas sim, para a formação seria uma boa aposta”
	E4	“Sim, claro. Considero uma mais-valia. Tudo o que possa melhorar o nosso treino.”
	E5	“A simulação deve fazer parte da instrução (...) é completamente trabalhar com uma força opositora que realmente dispara para um homem, e que será necessário o apoio sanitário, em que a força fica com menos um homem, onde é trabalhado o comando e controlo, e inclusive, a tomada de decisão, do que trabalhar como é feito atualmente, onde não é possível saber o que atinges, e para onde disparas”
P7	E2	“...sistema de simulação UTM Ammunition que permite usar o armamento atual, mas com munições de borracha. É importante ver se o pessoal está morto, ferido... para treinar o apoio sanitário. Outro sistema de simulação é o Simunition, que precisa de fatos de proteção para o usar”
	E3	“Podíamos utilizar a Simmunition, que é uma munição cujo seu projétil é de borracha com tinta que te permite a noção o local para onde incide o disparo (...) Nos outros países, para as mesmas viaturas que nós, já têm esse sistema de simulação que permite disparar e ver o efeito surtido pela munição”
	E4	“Aquisição de adaptadores de munições de treino não letais para as armas é uma opção mais em conta, por exemplo a marca Simunition. As Inflatable Walls Training System, da SODARCA, que em conjugação com munições de treino não letais, garantem um treino mais próximo do real”
	E5	“Não”
P8	E2	“É preciso verificar quais são os requisitos em termos de certificação de forças, e depois enquadrar nos objetivos (...) O CENZUB faz parte do processo de certificação, é apenas uma das áreas que certifica. Nós temos o CFTCAE em Mafra, e Mafra faz parte da Direção de Formação, e o Exército tem de ser visto como um todo (...) o Exército apronta e treina, e o CEME certifica (...) Uma eventual unidade do treino de CAU deveria ser independente do CFT, para obter maior isenção e transparência, pois, nós temos tendência a ser menos isentos quando se trata dos “nossos”. Ou seja, eu visualizaria isto, como uma parte da certificação de uma força, mas sempre sob a égide da IGE, para haver a tal imparcialidade (...) tem de haver aqui uma ligação daquilo que as escolas produzem e formam, e aquilo que a componente operacional treina e apronta (...) Basicamente, partindo da formação, do treino, e posteriormente retirar elações daquilo que são as necessidades para o futuro (...) o CENZUB (...) não treinam só para ser empregues. Se nós fizéssemos essa tal rotação (...) ia aumentar os níveis de proficiência, ou seja, permitia avaliar sistematicamente. Devíamos avaliar anualmente, não apenas para o emprego de forças. Nós devemos estar sempre prontos. O CdECAE, a existir, deve ser usado não só como um centro de certificação, mas também como um centro de treino, para dar oportunidade de evoluir e crescer.”
	E3	“Nós infelizmente não temos a capacidade (...) de dotar todas as unidades operacionais e coloca-las num sistema de treino que lhes permita manter a prontidão permanente (...) nós não conseguimos fazer isto sincronizado com todas as unidades operacionais como a França, porque não temos recursos humanos para isso. Como as unidades ou batalhões não estão a 100% não consegues ter essa prontidão (...) O Exército olha para a missão e pergunta: “Quais são as capacidades que eu preciso para esta missão?” Essas capacidades não estão todas sediadas no mesmo local, então o aprontamento é o momento nas quais essas capacidades são congregadas num determinado local e são sujeitas a uma integração e preparação. Claro que o ideal era os Comandos e Paraquedistas terem os seus pelotões sempre prontos, porque para além dessas capacidades, também temos de dar apoio aos fogos, proteção civil, apoio à população, recrutamento, dar formação... tens um conjunto de fatores que não te permitem ter uma unidade totalmente constituída durante muito tempo. Tu vais constituindo a unidade consoante a tarefa”
	E4	“Adaptado pode ser, mas temos os meios para se fazer algo de semelhante, porque a maior questão lá é uma força para ser testada é que tem de ser UEC, porque é o primeiro escalão a partir da qual as armas combinadas trabalham como um todo. Eu não vejo a nossa Aldeia de Camões, neste momento, capaz de receber uma companhia para fazer uma operação que seja lá. Também não temos nenhuma estrutura montada com instrutores a afins só para aquilo. E convém que assim seja, porque têm de ser pessoas especialistas na área, não pode ser uma

		<p>“...era o desejável (...) nós não precisávamos de algo tão grande (...) nós apenas precisávamos de uma área que tivesse as dimensões e as capacidades para testar os diferentes cenários/situações numa área edificada para uma UEC. Nós temos de pensar nas possibilidades de emprego ao nível dos compromissos internacionais (FND) (...) áreas em que possamos testar a realidade (...) tínhamos de arranjar um meio termo entre a Americana e o CENZUB (...) não considero que o CENZUB seja o ideal para nós (...) as novas infraestruturas do CFTCAE, tipo bairro da lata, mas em tijolo e cimento, não é aquilo que os nossos militares vão encontrar no TO. Temos de treinar o quanto real possível. Precisamos de uma área com lixo, obstáculos, carros, escombros. Devíamos fazer o mais realista possível.”</p>
	E5	<p>Claro que sim. Se uma certificação no combate em áreas urbanas é feita, tanto em Portugal, como França, os objetivos são os mesmos (...) A avaliação deles é mais próxima do real. Têm forças que treinam especificamente CAU (...) a partir do momento que tens uma força cuja sua especificidade é treinar, demonstração, e fazer avaliação, eles estão muito mais evoluídos. Isso podia ser aplicado no Exército Português? Sem dúvida, inclusive já foi proposto, mas não foi para a frente”</p>
P9	E2	<p>“É sempre bom irmos ao estrangeiro ver o que fazem os outros países, a nossa área edificada tem crescido, mas pode ser muito mais aproveitada, e tem a ver com esta questão da certificação, e acho que é muito importante ela ser aproveitada e acomodada naquilo que é o nosso sistema de instrução do Exército, ou seja, ensino, formação e treino. Se está integrada naquilo que é o centro de simulação do Exército, nos seus diferentes núcleos, e nós também temos cá núcleos de simulação na escola. Isto tem de encaixar tudo. Tudo tem razão de existir.”</p>
	E3	<p>“Atualmente também temos outros centros de treino se calhar mais evoluído que este: Alemanha, Jordânia (<i>Special Operations Training Centre</i>) que tem tecnologia de ponta de simulação (...) O CENZUB desenvolve a sua doutrina própria”</p>
	E4	<p>“Não.”</p>
	E5	<p>“Tendo em conta que o Exército Francês está a operar em diversos teatros de operações, dos quais retira muitas lições aprendidas que coloca em prática de imediato, esta cooperação bilateral revela-se inequivocamente vantajosa para o nosso Exército porque permite aprender e praticar novos métodos de abordagem e organização de forças para o combate em áreas edificadas, modalidades essas que se têm revelado de sucesso nos diversos teatros em que foram aplicadas. Foram então adquiridas ferramentas válidas para uma revisão de ambos os conteúdos a ministrar nos futuros cursos de combate em áreas edificadas e doutrina atual do nosso Exército”</p>
<b>Guião de Entrevista 3</b>		
<b>Cód. do Entrev.</b>	<b>Cód. da Perg.</b>	<b>Pergunta</b>
E2	E2P1A	Concorda que o que possui o CENZUB seria o necessário, ou o ideal, para concorrer para o Exército Português?
	E2P2A	Concorda então que deve ser dada mais importância ao CAU em Portugal, e no aprontamento de forças?
E3	E3P2A	Quem é que faz a gestão das unidades que vão ao CENZUB?
	E3P3A	O sistema de simulação que o CENZUB tinha, permitia a monitorização dos homens no ecrã em tempo real?
	E3P4A	Mas falando em Bangui, tem um aglomerado de edifícios, uma vila, não torna o ambiente complexo?
	E3P5A	Considera então a necessidade de haver, em Portugal, infraestruturas da mesma tipologia da RCA?
	E3P6A	Numa pesquisa por mim realizada, os comandantes disseram que havia falta de tempo nos aprontamentos para treino operacional. O CENZUB faz a certificação desse treino (CAU) anualmente. Considera que poderia ser feito aqui em Portugal?
E4	E4P2A	Considera que deve ser dada mais importância ao CAU em Portugal, ou seja, o treino que é feito atualmente é o melhor?
E5	E5P1A	Poderia então considerar-se implementar um sistema de simulação numa certificação de uma FND?
	E5P2A	Considera que as infraestruturas presentes no Exe Português no CAU são as ideais?
<b>Entrev.</b>	<b>Perg.</b>	<b>Respostas</b>
E2	E2P1A	<p>“...era o desejável (...) nós não precisávamos de algo tão grande (...) nós apenas precisávamos de uma área que tivesse as dimensões e as capacidades para testar os diferentes cenários/situações numa área edificada para uma UEC. Nós temos de pensar nas possibilidades de emprego ao nível dos compromissos internacionais (FND) (...) áreas em que possamos testar a realidade (...) tínhamos de arranjar um meio termo entre a Americana e o CENZUB (...) não considero que o CENZUB seja o ideal para nós (...) as novas infraestruturas do CFTCAE, tipo bairro da lata, mas em tijolo e cimento, não é aquilo que os nossos militares vão encontrar no TO. Temos de treinar o quanto real possível. Precisamos de uma área com lixo, obstáculos, carros, escombros. Devíamos fazer o mais realista possível.”</p>

	E2P2A	“Sim, sim. Não tenho dúvidas disso. Não estou a dizer que não é dada importância, mas deve ser pensado, não descorando das restantes tipologias de operações (...) esta certificação até deveria ser feita de forma conjunta, juntamente com os outros ramos...”
	E3P2A	“O próprio CENZUB coordena com as várias unidades e com o CFT Francês. Através de um calendário, ou plano de atividades”
	E3P3A	“Não, não permitia os homens individualmente. Apenas unidades e as viaturas, as viaturas tinham GPS. No entanto eles tinham uma visão macro de onde estavam as forças. Eles sabiam em que edifício estavam”
	E3P4A	“... basicamente a atuação deles, sai fora do que é o AU, e está colocado em pequenos acampamentos que eles próprios vão edificando fora desses locais. Por isso é que não existe essa necessidade, esta correlação entre a necessidade e emprego em AU, no entanto eles utilizam viaturas para se aproximarem de edifícios, têm de saber a técnica básica de limpeza de compartimentos...”
	E3P5A	“... nós não nos podemos focar só no TO onde nós estamos atualmente, temos é de criar uma infraestrutura que nos permita, e a aldeia de camões, a lei de programação de infraestruturas tem evoluído nesse sentido (...) onde pudesses treinar num ambiente de mais pobreza (...) deve ser criada uma diversidade de edifícios que te permita ter uma noção das várias realidades. Mas o mais importante é sem dúvida, para o teatro onde nós estamos...”
	E3P6A	“... nós infelizmente não temos a capacidade de dotar independentemente de a unidade ser empregue ou não no TO, de dotar todas as unidades operacionais e coloca-las num sistema de treino que lhes permita manter a prontidão permanente (...) Os comandantes muitas vezes não têm tempo para o treino operacional, porque também têm a parte administrativa (...) quando entram na parte essencial que é o treino, é escasso. Nem todas as unidades vão ao melhor local que temos de treinar CAU, há forças que optam por não ir a Mafra. O facto de estar distanciado, de necessitar de marcação, a questão administrativa, afasta-as logo de Mafra. Não temos isto bem organizado (...) é necessário criar condições para que as unidades vão lá e o sistema seja assim integrado”
E4	E4P1A	“Utilizam na parte dos IEDs, eles utilizam uma espécie de um rádio, imagina o nosso 5-25 que tem lá incorporado um cartão SIM que depois através de uma chamada telefónica vai fazer com que o rádio emita um feixe que depois eles conseguem estabelecer qual o raio de alcance, mas imaginando que num raio de 15 metros que está lá uma viatura que tem um recetor de feixe, que exista lá militares que tenha o sistema FELIN incorporado, irão ser consideradas baixas”
	E4P2A	“... não podemos esquecer o convencional, acaba por ser a base de tudo (...) na RCA por exemplo, antes de chegares às pequenas povoações para fazer o CAU, vais fazer o convencional. São todos importantes, mas parece-me claro que o CAU é muito mais peculiar, mais difícil de se fazer porque acaba por variar muito de acordo com a tipologia de edifícios, havendo ou não não-combatentes, um misto de características que não há tanto no convencional. Sim, deve-se apostar nisso, não descorando do convencional...”
E5	E5P1A	“Claro que sim, sem dúvida. Mas volto a dizer, a simulação não substitui o treino com tiro real. Ela é usada para aumentar o realismo, e por consequente, a eficácia do treino”
	E5P2A	“Temos o laboratório que é bom, mas o CAU não é apenas isso. Claro que depois de vir do CENZUB, e comparando com Portugal, nós não temos as melhores infraestruturas (...) é muito importante haver a combinação das armas, e como tal, tem de haver infraestruturas que permitam esse treino”

## APÊNDICE G – GUIÃO DE ENTREVISTA N.º 4 – Exércitos Congéneres

Quadro n.º 8 - Entrevista E9: Exércitos Congéneres

Guião de Entrevista n.º 4	
<b>Info. Do entrev.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocado em Mafra responsável por várias áreas de formação, inicialmente de morteiros e anti-carro, a seguir parte de atiradores também no combate em áreas edificadas;</li> <li>- Delegado do Urban Operations Working Group, portanto um grupo NATO que trabalha esta vertente das áreas edificadas durante 2 anos, onde teve oportunidade de visitar alguns sítios nomeadamente a Suíça, França, Holanda, EUA;</li> <li>- Instrutor, formador e diretor do curso do combate em áreas edificadas;</li> <li>- Comandante de 2 forças em Uganda a administrar CAE às forças somálias no âmbito da UTM;</li> <li>- Também foi oficial sapador da unidade, portanto a área era dedicada aos explosivos no âmbito das AE.</li> </ul>
<b>Perg.</b>	<b>Pergunta</b>
P1	Qual o nome do centro que permite o treino de áreas urbanas nos EUA?
P2	O centro nos EUA permite a validação/avaliação de forças para o CAU no espectro alargado das operações (ofensiva, defensiva, estabilização e apoio civil)?
P3	A tipologia de edifícios que os EUA apresenta, permite o treino real de forças, assim como a adaptação para os diversos TO?
P4	Quais as capacidades (tiro, sapadores, treino físico, condução de viaturas, etc...) são passíveis de validação/avaliação, nos EUA, no âmbito do CAU?
P5	Relativamente à tecnologia utilizada, quais os equipamentos que os EUA possuem? De que forma os utiliza?
P6	De que forma as condições de treino nos EUA poderiam ser aplicadas no Exército Português?
P7	Tem conhecimento de outros centros, no âmbito do CAU, noutros países?
P8	Considera que as infraestruturas existentes no Exército Português para o treino de CAU, são as ideais?
P9	Como implementaria o CdECAE, tendo em conta uma possível rotação de certificação de forças?
P10	Qual a necessidade de criar um CdECAE?
P11	Tem mais alguma informação pertinente que possa contribuir para o sucesso desta investigação?
<b>Perg.</b>	<b>Respostas</b>
P1	“Muscatatuck Urban Training Center”
P2	“Muscatatuck não é um centro de certificação, é uma infraestrutura que criou condições para que as forças sintam necessidade de usar. Avaliação e validação não depende do centro, mas sim da força (...) Mas permite treino de apoio civil, checkpoints, recolha de armamento, OAP. E sim dá para ofensivas, defensivas, estabilização, etc. Dá para treinar tudo, e dá para treinar em diferentes variantes do que é a complexidade das AU...”
P3	“A americana é uma área muito complexa com zonas distintas (...) é interagências, não só treinam as forças armadas, como também as forças de segurança, que eu acho que seria uma vertente na qual o nosso centro de excelência poderia numa perspetiva de enriquecimento de ser desenvolvido (...) o centro é a própria unidade (...) há edifícios só para treino, mas também há edifícios reais, e isto permite o realismo, ou seja, as forças estão a treinar e estão carros a passar, pessoas civis, (...) enquanto que no CENZUB e na Suíça é tudo muito “clean” (...) portanto é tudo um ambiente que é criado para que a força tenha um ambiente o mais real possível (...) eles vão crescendo com base nas necessidades (...) e ter isso, que é como está no TO, ou um prédio, preferem treinar com algo improvisado, porque é algo que representa o TO (...) olhando para o CENZUB e o Americano, o CENZUB é muito melhor, genericamente é muito maior (...) mas o americano é muito mais real...”
P4	“Condução de viaturas, sem dúvida. Eu acho que uma das grandes valias de um centro de treino é ter dimensão suficiente para meter mais do que uma viatura (...) conseguir regular fogos, abertura de brecha (...) No que toca ao tiro, não. Se eles acham que é necessário? Não. Combatem com simulação, tiro de salva e laser. Sapadores e engenharia, sim, sem dúvida, com remoção de obstáculos...”
P5	“tem de ter escambros, carros reais e outros não (...) é uma cidade viva (...) simular o empastelamento do espectro eletromagnético de um ambiente de combate, têm equipas de reportagem para fazer entrevistas às forças (...) combatem com simulação, tiro de salva e laser ...”
P6	“... orientadas para aquilo que é a necessidade de treino da força (...) consoante lições aprendidas (...) O treino com um “spin off” para a certificação (...) no âmbito de forças em treino, em instrução, cursos e no âmbito da direção de formação (...) e depois são forças constituídas que vão treinar com diferentes finalidades, seja periódico, de aprontamento, seja de certificação (...) é necessário interligar as necessidades de uns e de outros. (...) coisas mais complexas nomeadamente forças constituídas, pelotão, eventualmente até companhia, aproximação, cerco e busca, isso sim, isso já justifica uma infraestrutura de maior dimensão. O CAU está um pouco discricionário e isto de alguma forma acaba por ser pouco (...) Não pode ser um qualquer a fazer uma certificação em CAU, tem de ser especialista na área (...) Tem de se criar aqui alguma doutrina (...) estes especialistas são onde se concentra toda a informação (...) é necessário criar na tapada, integrado naquilo que é o CdECAE um conjunto de capacidades interligadas que permitem que uma força ir a Mafra e tirar o máximo proveito de infraestruturas que têm elevado valor monetário (...) portanto o nível de complexidade é que justifica a centralização (...) agora tem que oferecer algo que não conseguirão

	de outra forma (...) Conseguimos todos os cenários? Não, temos é de criar um mecanismo que rapidamente permita que este plano de implementação do centro de excelência se adapte para ir ao encontro das necessidades das forças que se preparam para este tipo de ambiente”
P7	“O CENZUB (...) a força vai para certificação porque foi mandada pelo CFT (...) tem um conjunto de cenários que certifica com avaliadores (...) aquilo é uma avaliação, uma CREVAL, ou seja, standard (...) e não interessa se a força vai para missão, de x em x tempo as unidades têm de passar ali. Os Suíços têm um centro (...) não numa perspectiva de certificação, mas numa de treino (...) este centro de treino, que deve ser 3x maior que a Aldeia de Camões, é todo instrumentalizado, a nível de simulação é o melhor que existe no mundo (...) eles têm um sistema de simulação da mesma tipologia que o SITTPUL, mas muito mais avançado, (...) dá para trabalhar companhia à vontade. Os Suecos têm um pelotão de engenharia, e outro de instrutores (...) eles fazem uma busca de locais reais, bairros abandonados (...) Quanto dinheiro gastam em infraestruturas? Nada. Primeiro, o ambiente é sempre diferente, mas é criada uma ansiedade porque nunca se sabe tens essas infraestruturas.”
P8	“O conceito em volta do conhecimento sobre o CAU do Exército Português está bem pensado, concentrando num centro de excelência, com conceito de capacidade a tudo o que diz respeito ao combate em áreas edificadas. No entanto podia estar mais refinado (...) ter os melhores meios, ter o pessoal competente, ligados nos polos certos, seja nos grupos de tralhado NATO, seja em grupos de interagências, e depois criar um mecanismo de alimentação deste conhecimento através de ligação com outras entidades formadoras, mandar instrutores tirar cursos lá fora (...) O CdECAE, bem pensado poderia ir até uma certificação de forças standardizada como os franceses têm...”
P9	“... a certificação é uma coisa muito complexa, pelo menos da conjuntura atual. Há unidades com baixa percentagem de efetivos, que as condicionam altamente para que possam ser certificadas (...) não existe dimensão para certificar um batalhão, nem uma companhia (...) Eventualmente certificar pelotões, mas o que é certificar pelotões? (...) tem de haver a necessidade do centro de excelência, ou seja, justificar a sua existência estando inscrito na lei de programação militar com verbas atribuídas, para essa finalidade... com a necessidade do próprio CFT (...) Treino dedicado seja mais ou menos complexo, com base numa <i>checklist</i> de “ <i>step by step</i> ” definido pelo próprio centro de excelência (...) é o local onde tem melhores infraestruturas, é onde tiram mais proveito do treino (...) Portanto aqui a sinergia entre a necessidade de ter gente e a necessidade de usar a infraestrutura, porque é a melhor, deve ser explorada. Considero que é muito ambicioso, mas tem de ser a nível de companhia para poder empregar o tal conceito de inter armas (...) era o ideal...”
P10	“As secções agora têm uma nova organização derivado do novo armamento (...) criar doutrina nesse âmbito (...) Todas estas coisas é que criam verdadeiramente uma necessidade de um CdECEA, que é um sítio onde sem preocupação de estereotipo de força, necessidades operacionais e de preparação, sem cerimónias, sem ciclos de treino (...) Esta ligação do CFT com o Centro de Excelência, que não está na estrutura do CFT, está na estrutura da direção de formação, é a meu ver, algo que pode salvar o centro de excelência (...) um conjunto de procedimentos que de x em x tempo, alimentavam o sistema de forças com gente (...) Permitia também treinar os instrutores...”
P11	“Estas dinâmicas têm de ser criadas à volta de um sítio, e se não se criar condições para que o centro exista, ele vai desaparecer. Diz-se que não há recursos humanos (...) Tem que se sentir que é verdadeiramente útil, se não ninguém compreende porque é que se está a fazer mais um conjunto de edifícios atrás do prédio, se ninguém lá vai. A Aldeia de Camões não pode estar uma semana sem ter lá ninguém...”
<b>Perguntas Adicionais</b>	
<b>Perg.</b>	<b>Pergunta</b>
E8P1A	Considera que o CFTCAE tem dimensão suficiente para o emprego de viaturas?
E8P2A	Para fazer uma estrutura com instrutores especialistas em CAU, o Exército não tem “men power” para tal. Qual seria a melhor opção?
E8P3A	Então o centro de excelência não servia para certificação, aqueles 15 dias, mas sim para treino?
<b>Perg.</b>	<b>Resposta</b>
E8P1A	“Condução não, agora se for uma operação com interligação das viaturas com tropa apeada, aí sim. Por exemplo na RCA. Porque é que não trazem esses ensinamentos e não trabalham nisso, em vez de irem para o campo de tiro de Alcochete treinar sempre no mesmo edifício? Porque não na Aldeia de Camões? O querer, passa por criar essa necessidade, mostrar que temos essa capacidade”
E8P2A	“... por exemplo, numa semana vem um subalterno e um sargento de cada batalhão, com uma força, dar tarefas e validar procedimentos, o que correu mal, bem, avaliar, SITTPU ainda funciona, não funciona...”
E8P3A	“Como um primeiro step, 1 ou 2 anos, criar a necessidade no CFT (...) eventualmente dar o salto, companhia, certificação (...) para além de transmitir o conhecimento (...) permite também passar a necessidade, a complexidade. Ou seja, seria ao contrário: não é impor ao CFT que tem de certificar no CFTCAE, mas sim mostrar a qualidade de infraestruturas que o Exército possui, mas que não estão a ser devidamente aproveitadas”

## APÊNDICE H – ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO

Quadro n.º 9 - Modelo do questionário

Parte I – Informação Pessoal						
Nome						
Posto						
Indique a FND em que participou						
Indique qual foi a sua função na FND						
Parte II – Aprontamento						
Sabendo que 1 equivale a “Discordo Totalmente” e 5 “Concordo Totalmente”, classifique as seguintes informações, consoante o grau de concordância						
Cód.		1	2	3	4	5
A1	As Técnicas, Táticas e Procedimentos (TTP) em AU foram predominantes no aprontamento.					
A2	As TTP desenvolvidas em aprontamento adequaram-se ao ambiente onde ocorreram as operações.					
A3	O treino em AU foi particularmente relevante durante o aprontamento.					
A4	Durante o aprontamento, foram aplicados, pelo Comandante da FND, critérios de avaliação específicos para o Combate em AU (CAU).					
A5	Durante o aprontamento, foram aplicados, pelo Comando da Brigada, critérios de avaliação específicos para o CAU.					
A6	No âmbito do treino do CAU, considero que as infraestruturas no Exército foram adequadas para as TTP necessárias treinar.					
A7	As infraestruturas de treino para CAU permitiram o treino de força completa (escalão companhia).					
A8	No âmbito do treino de CAU, considero que as infraestruturas na vertente dos sapadores são adequadas.					
A9	No âmbito do treino de CAU, considero que as infraestruturas existentes para a realização de tiro são adequadas.					
A10	No âmbito do treino de CAU, as infraestruturas existentes permitiram treinar o emprego de viaturas.					
A11	No âmbito do treino de CAU, as infraestruturas existentes permitiram o treino tridimensional (subsolo, ao nível do solo e subsolo [varandas, terraços...]).					
A12	No âmbito do treino de CAU, as infraestruturas existentes permitem o treino com meios aéreos.					
A13	No âmbito do treino de CAU, foram utilizados meios aéreos não tripulados durante o aprontamento.					
A14	No âmbito do treino de CAU, as infraestruturas existentes permitiram treinar técnicas de transposição de obstáculos e entrada de edifícios.					
A15	No âmbito do treino de CAU, as infraestruturas existentes permitiram a adaptação do treino físico do AU.					
RA1	<b>Considerando as existentes, indique, justificando, na sua opinião, qual deve ser a prioridade a desenvolver nas infraestruturas de CAU?</b>					
	<hr/> <hr/> <hr/>					
S1	<b>Tem conhecimento do Sistema de Aprontamento de Forças do Exército (SAFE)?</b>					
	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não					
S2	<b>O SAFE foi implementado no aprontamento da sua FND?</b>					
	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não					
Se sim, responda às seguintes questões. Sabendo que 1 equivale a “Discordo Totalmente” e 5 “Concordo Totalmente”, classifique as seguintes informações, consoante o grau de concordância						
		1	2	3	4	5
SA1	Considero que o SAFE, inclui as TTP para treino do CAU suficientes					

SA2	No âmbito do SAFE, as TTP para treino do CAU são adequadas					
SA3	Considero que as TTP desenvolvidas deveriam ser mais focadas no CAU					
SA4	O SAFE promove a melhoria da capacidade de comando e controlo no âmbito do CAU					
SA5	Sendo que o SAFE tem em consideração o Teatro de Operações, a validação de forças deve focar-se maioritariamente em que o sistema realiza é focada no AU					
RA2	<b>Considera que o aprontamento da sua força, especificamente para o CAU, foi focado no Teatro de Operações para o qual foi destacado? Porquê? Se não, indique divergências.</b>					
	_____					
	_____					
<b>Parte III – Experiência Operacional na FND</b>						
<b>Sabendo que 1 equivale a “Discordo Totalmente” e 5 “Concordo Totalmente”, classifique as seguintes informações, consoante o grau de concordância</b>						
		1	2	3	4	5
B1	Considero que a formação e o treino para o CAU, prévio da minha força era o desejável					
B2	Os recursos materiais e infraestruturas, especificamente para o CAU, ao dispor da força em aprontamento, permitiram a necessária aquisição de competências, para o desempenho dos militares em operações					
B3	Houve oportunidade em TO, de continuar a treinar TTP para o CAU					
B4	Houve oportunidade em TO, de fazer tiro adaptado ao AU					
B5	Tivemos a necessidade de treinar diferentes TTP, relacionadas com o CAU, fruto da especificidade do ambiente em que decorreu a missão					
B6	Considero que houve necessidade de atualizações referentes às TTP para o CAU considerando a especificidade da missão					
RA3	<b>Que lacunas identificou no âmbito do CAU, entre as TTP consideradas no aprontamento e durante a missão?</b>					
	_____					
	_____					
<b>Parte IV – Processo de Validação e Avaliação da Força</b>						
<b>Sabendo que 1 equivale a “Discordo Totalmente” e 5 “Concordo Totalmente”, classifique as seguintes informações, consoante o grau de concordância</b>						
		1	2	3	4	5
C1	No âmbito da Combat Readiness Evaluation (CREval) a FND foi certificada considerando a execução de operações (espectro alargado) em CAU					
C2	O Exercício em que incidiu a CREval teve em consideração o CAU					
C3	Considerando a preponderância atual das operações em AU (lato senso), a FND foi devidamente avaliada e validada para atuar neste ambiente					
C4	No âmbito da certificação e avaliação da FND foi possível dispor dos meios e infraestruturas adequados para o processo de validação de forças no CAU					
C5	O Exército dispõe das áreas de treino (vários vetores, tiro, TTP pequenas unidades, emprego de viaturas, utilização de elementos de apoio [fogos, C2...], tipologia de edifícios...) adequados para avaliação e validação de forças no CAU					
RA4	<b>Tendo em conta a evolução das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos Teatros de Operações, o quão importante considera a validação e avaliação das FND no âmbito do CAU? Porquê?</b>					
	_____					
	_____					

## APÊNDICE I – RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS ABERTAS DO QUESTIONÁRIO

Tabela n.º 4 - Perguntas abertas: Questionário

RA1	Tendo em conta a evolução das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos Teatros de Operações, o quão importante considera a validação e avaliação das FND no âmbito do CAU? Porquê?
I1	Um teatro de tiro, com simulador para treino até Unidade escalão secção.
I2	Desenvolver um espaço com grande flexibilidade para execução de tiro e treino de aberturas.
I3	A prioridade é a seguinte: técnicas de transposição de obstáculos; treino tridimensional, tiro; sapadores; emprego de viaturas; UAV; e meios.
I4	Infraestrutura de tiro
I5	Desenvolver uma área de treino que permita o treino no mínimo de Pelotão e no máximo de Companhia, treino apeado, com viaturas, tridimensional, a passagem de uma área convencional para a urbana, com diferentes tipos de estruturas na área urbana (Alvenaria, tijolo burro, palhota, barraco de madeira) pois interfere com a proteção e os efeitos dos projeteis. Esta área também deve ser construída de modo a que permita efetuar tiro real durante o treino, seja no interior ou exterior das estruturas. Ter em conta a localização desta área (central de modo a ser utilizada pelas várias unidades do Exército). Tendo em conta o elevado investimento que isto requer, em alternativa, poderão construir-se várias mini-áreas até efetivo de pelotão, permitindo realizar uma ação de companhia.
I6	Emprego de viaturas
I7	Capacidade de incorporar viaturas mecanizadas pesadas
I8	Integração de sistemas de simulação que complementem a realidade do treino. Construção de uma Shooting room que permita treinar e validar CQB.
RA2	Tendo em conta a evolução das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos Teatros de Operações, o quão importante considera a validação e avaliação das FND no âmbito do CAU? Porquê?
I1	Em parte. Os bairros em Bangui (favela) são muito fechados com ruas de pequenas dimensões. As casas tipo cubata implica um cuidado especial para evitar o fratricídio, devido à fragilidade dos materiais utilizados para a sua construção.
I2	Foi mediamente focado tendo em conta as infraestruturas existentes.
I3	Sim. Mas sofreu adaptações, tendo em conta que foi a 1.ª Força a entrar em TO, não sendo o CAU, na minha força, onde se desenvolveram mais operações.
I4	Sim, pese embora as áreas urbanizadas onde se estima o emprego da Forças a seja muito diferente das existentes no Centro de Treino de Combate em Áreas Edificadas (ou outra nova designação), os princípios inerentes ao treino individual e de pequenas equipas podem sempre ser treinados na infraestrutura existente em Portugal.
I5	Sim, porque foi tido em conta as características das áreas urbanas deste TO (diferentes estruturas dos edifícios padrões de África) no treino das SubUn. A dificuldade sentida foi treinar em TN numa área de treino que se aproximasse da realidade das áreas urbanas de África.
I6	Sim
I7	Sim. Porque a área de operações onde a Força operou foi reconhecida anteriormente e já existia experiência na configuração e estruturação dos edifícios e arruamentos, o que permitiu uma eficiente orientação do treino.
I8	A temática do CAU foi pouco abordada no nosso aprontamento. A carga administrativa e logística, bem como a experiência teórica assente em apresentações pelos "especialistas" sobrecarregam o horário de treino. As tarefas são muito diferentes para cada UEP, conseguindo-se treinar e não validar algumas TTP importantes, mas redutoras do ponto de vista da sistematização e validação das Tarefas.
RA3	Tendo em conta a evolução das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos Teatros de Operações, o quão importante considera a validação e avaliação das FND no âmbito do CAU? Porquê?
I1	O armamento e equipamento em TO, que exponenciou as capacidades da Força. A utilização do apoio das viaturas. O constrangimento no transporte dos militares para o local onde se executa a operação. A necessidade de solicitação de novos equipamentos e munições.
I2	Não temos em Portugal um espaço com amplitude suficiente para treinar o emprego de uma UEC como um todo. Bem como não temos um espaço de treino que permita progressões em interiores com tiro e aberturas. Seria também importante a existência e o emprego de sistemas de simulação. Estes elementos constituem-se como lacunas no treino.
I3	As adaptações foram consequência do tipo de ameaça e o modus operandi por ela utilizado.
I4	Nenhumas, visto que a generalidade das habitações no TO possuem um único compartimento.
I5	Maioritariamente relaciona-se com as dimensões das áreas urbanas típicas em africa e os materiais de construção das estruturas tipo nestas áreas em função da proteção e dos efeitos dos projeteis.
I6	É importante ter em conta que caso seja necessário aplicar o CAU nesta missão, em específico, este CAU será inserido num ambiente muito próprio (base militar internacional com 5000 pessoas), ou seja, o combate exige algo muito diferente do tipicamente "invadir o edifício de natureza hostil e neutralizar a ameaça". Aqui pode e vai ser necessário fazer buscas e entrar nos edifícios com grande possibilidade de haver forças amigas no mesmo e sem ter qualquer noção se de facto há "ameaça" ou não no edifício. Esta

	foi a principal lacuna do treino, foi direcionado para o convencional, no entanto em TO foi devidamente corrigido.
I7	A única divergência relevante foi a capacidade C-UAS que não foi treinada em Aprontamento de forma eficiente.
I8	O escalão de treino foi muito baixo. A edificação da capacidade de combate em CAE deve ser treinada do simples para o complexo, e mediante o nível de ambição para o teatro, pelo menos atingir o nível integrado do sistema até UEP.
<b>RA4</b>	<b>Tendo em conta a evolução das operações e a realidade atualmente vivida nos diversos Teatros de Operações, o quão importante considera a validação e avaliação das FND no âmbito do CAU? Porquê?</b>
I1	Cada vez mais importante. Porque existe cada vez mais a necessidade e possibilidade de desenvolver operações militares neste ambiente.
I2	Considero muito importante que sejam treinadas tarefas em diferentes ambientes urbanos.
I3	É essencial. Além de ser uma referência de conhecimento para o Cmdt e própria força, das lacunas e pontos fortes do seu potencial de combate, serve para incidir e canalizar o treino para áreas mais fragilizadas, obrigando, por vezes, a adaptações de procedimentos, orgânica e materiais.
I4	No contexto atual de emprego das FND no TO da RCA, identifico como adequado o treino que foi promovido em TN face ao ambiente "urbano" em que a Força opera.
I5	Considero essencial, porque uma grande parte dos confrontos hoje em dia realiza-se nessas áreas em que existe população, nunca esquecendo a parte convencional que também se mantém.
I6	Considero importante caso a missão assim o exija. A vertente geral do combate em área urbana deve ser obrigatória de ministrar a qualquer militar de uma FND, por exemplo, no caso desta FND, apenas um pelotão tem essa missão específica (Pelotão QRF), no entanto todos os outros poderão ter de aplicar e usar os conceitos do CAU em diversas situações. Ou seja, penso que seria necessário a validação apenas do Pelotão QRF e essa validação/avaliação ser direcionada para a especificada da missão.
I7	Extremamente importante. A principal razão é a tipologia da ameaça, fortemente baseada e alavancada pelo AU.
I8	É mais um dos vetores a treinar, se não o mais importante. TTP características de um AU não devem ser só treinadas na modalidade FIBUA. Todas as tarefas devem ser treinadas com o nível de complexidade que a transição para o combate urbano exige. A validação e a avaliação devem ser transversais a todas as TTP. Exigir validar e avaliar unidades na execução de TTP sem sistemas de simulação é extremamente redutor.

**APÊNDICE J – RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO**

**Tabela n.º 5 – Respostas da Parte II – Aprontamento**

PARTE II - Aprontamento															
Ident.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
I1	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5
I2	4	4	4	3	3	3	1	1	2	2	4	2	5	4	3
I3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4
I4	3	4	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	1	5	5
I5	2	4	1	1	1	4	4	1	2	4	4	4	3	4	4
I6	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	1	5	3
I7	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	3	1	1	2	2
I8	4	4	5	5	3	1	1	1	1	1	1	2	2	4	4

**Tabela n.º 6 – Respostas da Parte II – Aprontamento (SAFE)**

PARTE II - Aprontamento							
Ident.	S1	S2	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5
I1	Não	Não	-	-	-	-	-
I2	Sim	Não	3	3	3	4	4
I3	Sim	Sim	4	4	3	4	2
I4	Sim	Não	-	-	-	-	-
I5	Sim	Sim	3	3	1	1	3
I6	Sim	Sim	3	3	4	3	2
I7	Sim	Sim	2	1	4	3	2
I8	Sim	Não	-	-	-	-	-

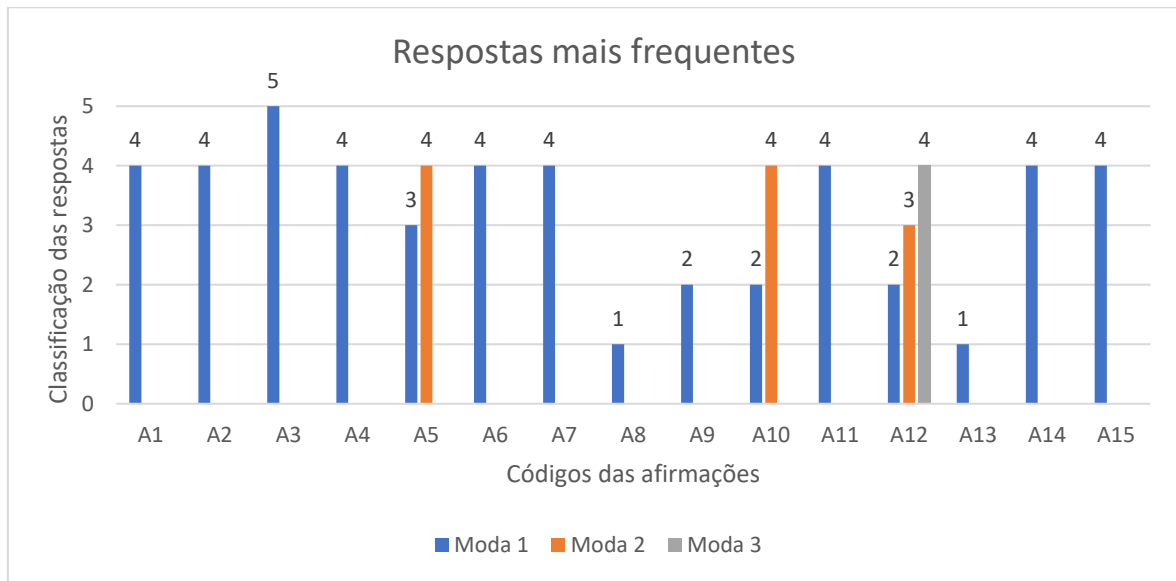
**Tabela n.º 7 – Respostas da Parte II – Aprontamento (SAFE)**

PARTE III - Experiência Operacional na FND						
Ident.	B1	B2	B3	B4	B5	B6
I1	5	4	5	4	5	5
I2	4	3	4	3	4	4
I3	4	4	4	3	4	5
I4	3	4	4	1	2	2
I5	4	4	4	4	2	2
I6	4	4	5	2	2	2
I7	1	3	4	1	5	4
I8	4	2	3	3	4	4

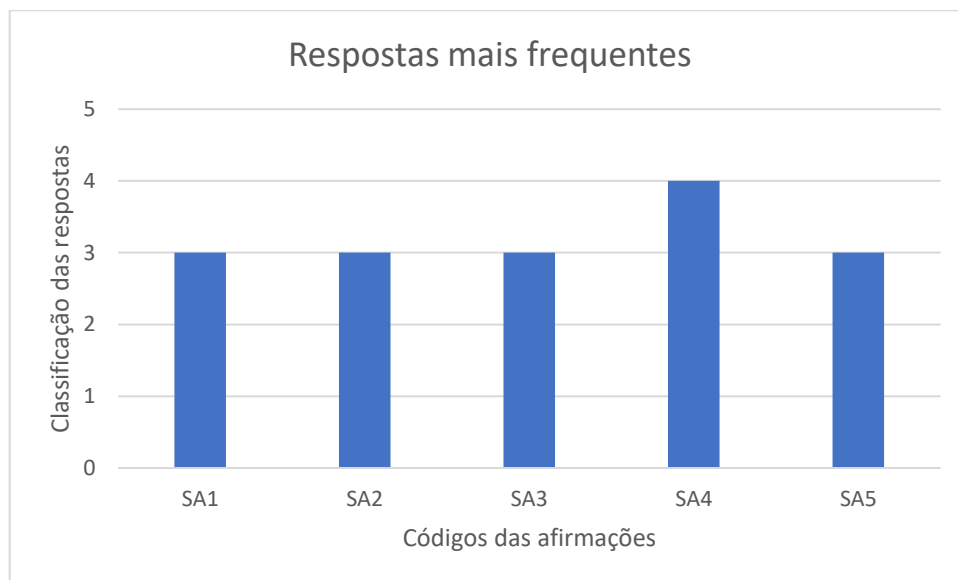
Tabela n.º 8 – Respostas da Parte IV– Processo de Validação e Avaliação da Força

PARTE IV - Processo de Validação e Avaliação da Força					
Ident.	C1	C2	C3	C4	C5
I1	5	5	5	4	4
I2	3	3	3	2	2
I3	4	4	3	3	3
I4	2	2	3	3	2
I5	1	2	4	2	4
I6	5	5	5	4	4
I7	1	1	1	1	1
I8	3	3	3	2	2

**APÊNDICE L – GRÁFICOS DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS**



**Figura n.º 4 - Respostas mais frequentes: Aprontamento**



**Figura n.º 5 - Respostas mais frequentes: Aprontamento (SAFE)**

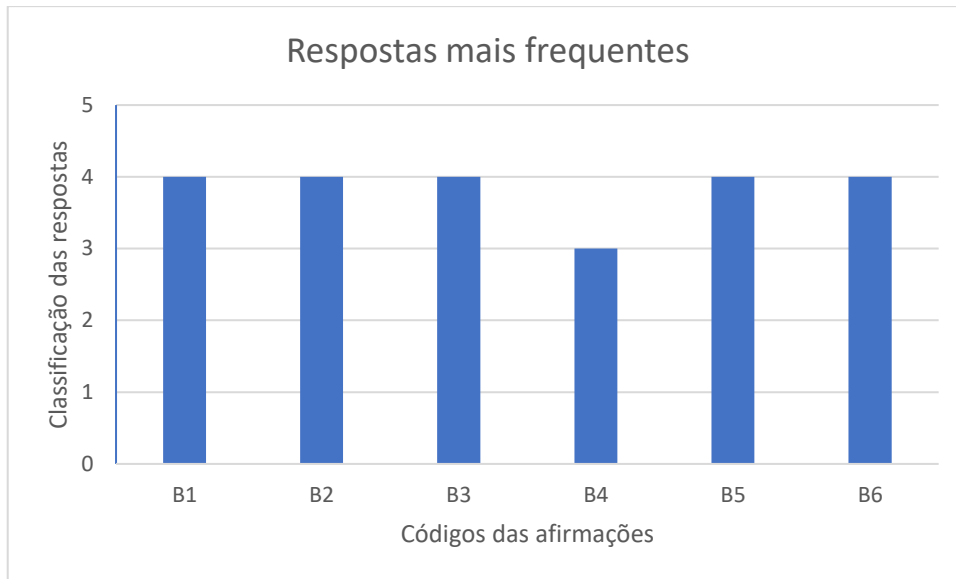


Figura n.º 6 - Respostas mais frequentes: Experiência Operacional

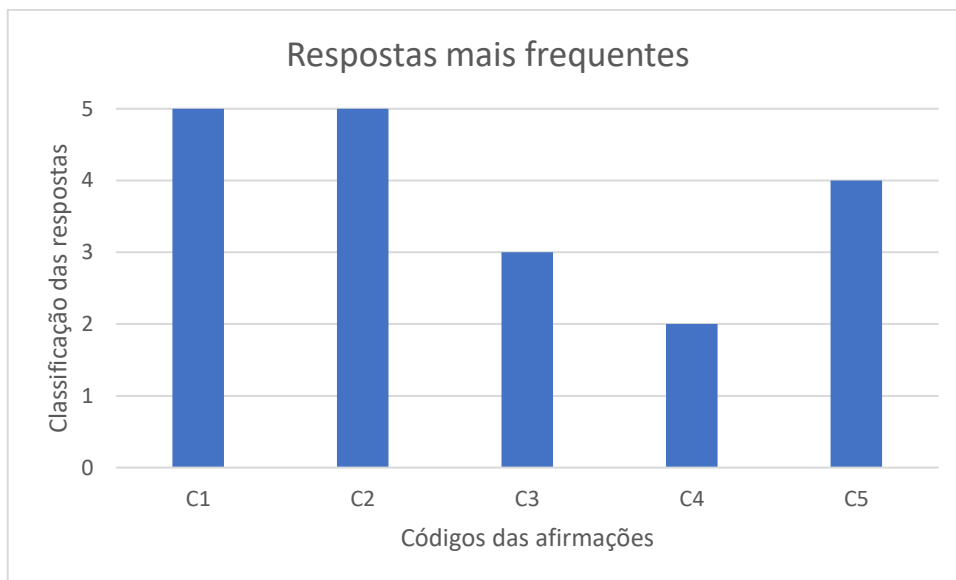


Figura n.º 7 - Respostas mais frequentes: Processo de Validação e Avaliação da Força

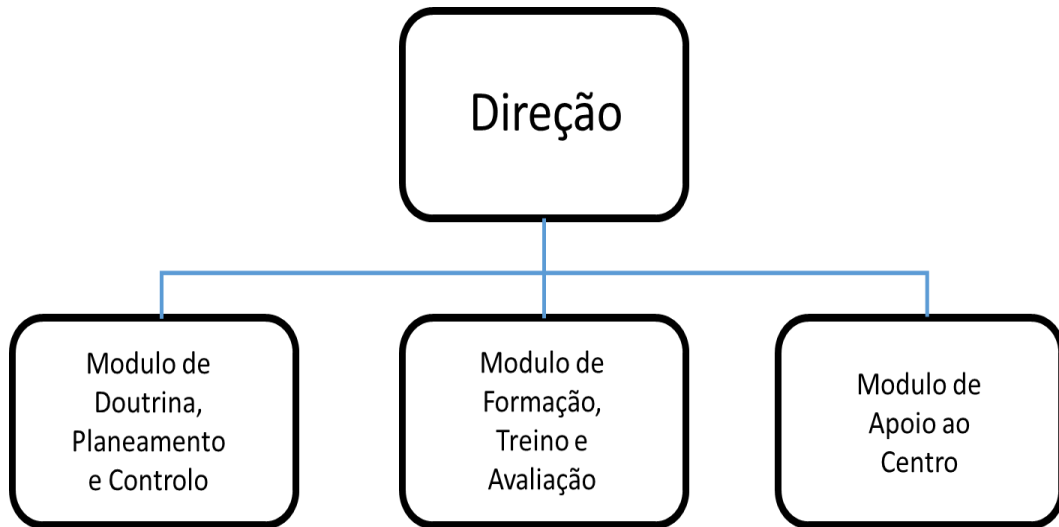
APÊNDICE M – MODELO DE ANÁLISE



Figura n.º 8 - Modelo de Análise da investigação

**ANEXOS**

**ANEXO A – ESTRUTURA ORGÂNICA DO CdECAE**



**Figura n.º 9 - Estrutura Orgânica do CdECAE**

**Fonte: Plano de Implementação do CdECAE**

**ANEXO B – FASES DA AVALIAÇÃO CREVAL**

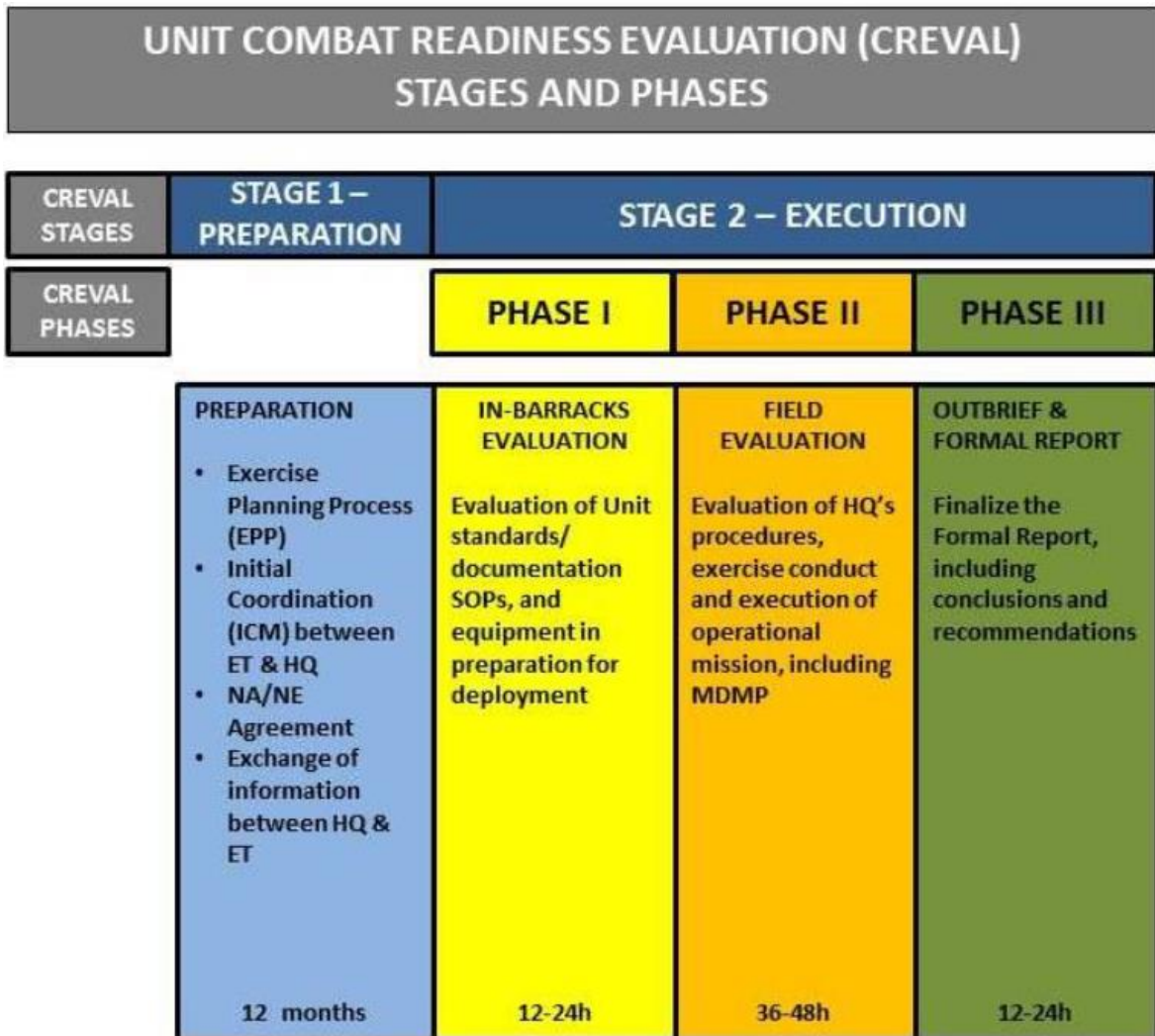


Figura n.º 10 - Fases da avaliação CREVAL

Fonte: ACO FS Volume VII

**ANEXO C – CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA DE AVALIAÇÃO E VALOR AVALIATIVOS**

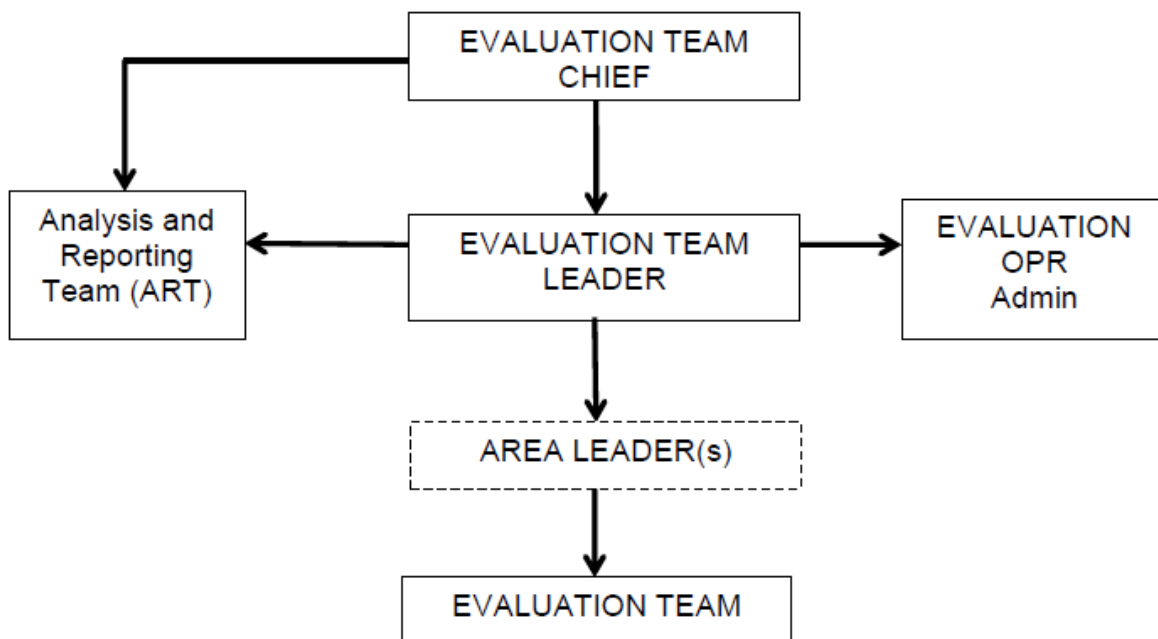


Figura n.º 11 - Constituição da Equipa de Avaliação

Fonte: ACO FS Volume VII

EXCELLENT (EX)	90-100%
SATISFACTORY (ST)	65-89.9%
MARGINAL (MA)	50-64.9%
UNSATISFACTORY (UN)	0-49.9%

Figura n.º 12 - Valores avaliativos

Fonte: ACO FS Volume VII

**ANEXO D – IMAGENS DO MUTC**



**Figura n.º 13 - Bairro da lata, Muscatatuck**

**Fonte: Revista Armas Combinadas 2014**



**Figura n.º 14 – edifícios de treino, Muscatatuck**

**Fonte: [atterburvmuscatatuck.in.ng.mil/Training-We-Host/Training-Environments/](http://atterburvmuscatatuck.in.ng.mil/Training-We-Host/Training-Environments/)**

ANEXO E – IMAGENS DO CENZUB

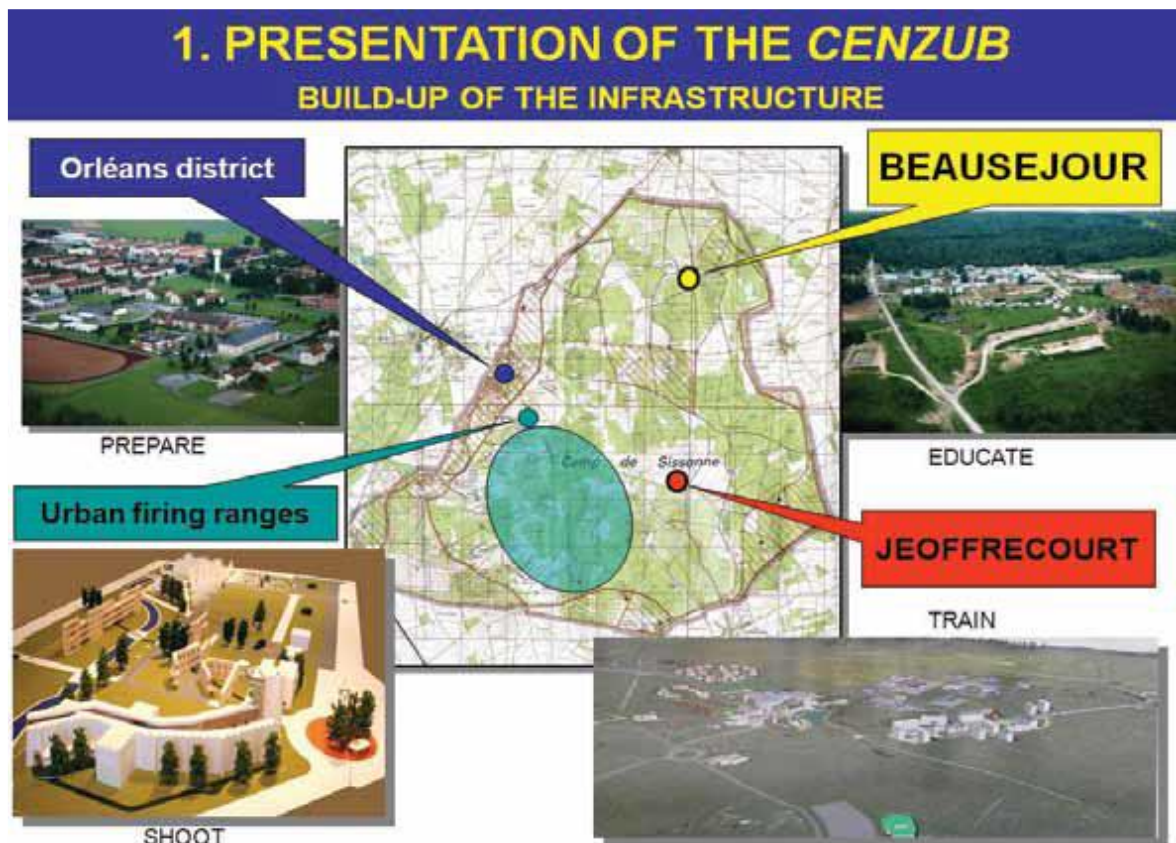


Figura n.º 15 - Constituição do CENZUB

Fonte: Adaptação da revista Fantassins

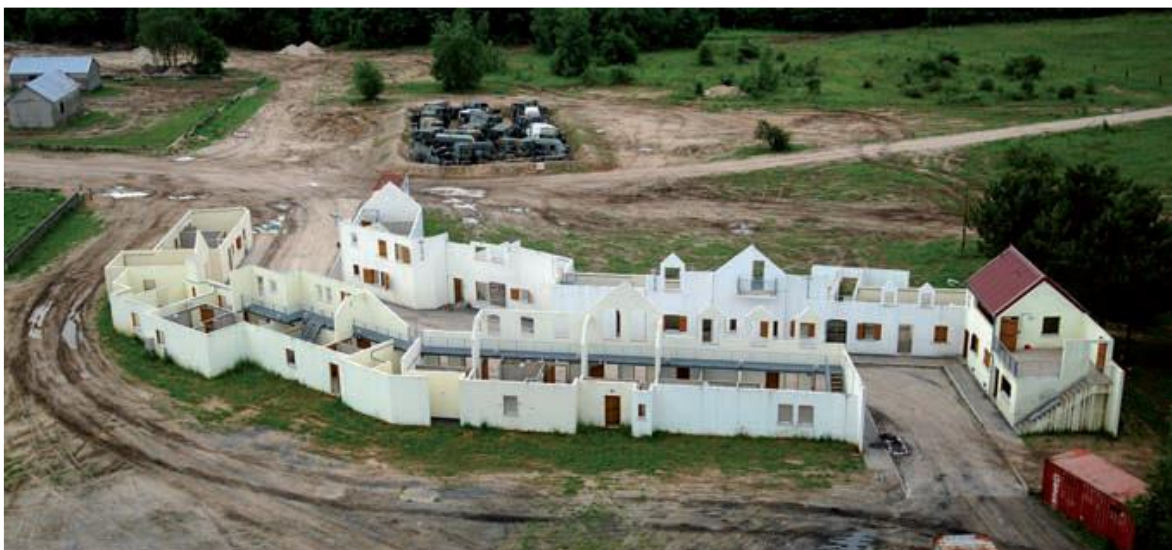


Figura n.º 16 - MAASTAC

Fonte: Adaptação da revista Fantassins

## ANEXO F – SISTEMAS DE SIMULAÇÃO



Figura n.º 17 - Simulador de Tiro de Combate com Laser

Fonte: TIM 2012



Figura n.º 18 - STC Individual com Sensores de Laser

Fonte: Revista Fantassins n.º 23

**ANEXO G – PROGRAMA TIPO DE CERTIFICAÇÃO DE FORÇAS AO PLANO  
DE IMPLEMENTAÇÃO DO CDECAE**

Tabela n.º 9 - Horário 1ª semana

PROPOSTA - HORÁRIO		
1ª SEMANA		
Dia 1	0900 - 0950	Recepção do Pelotão/Instalação
	1000 - 1050	
	1100 - 1150	Apresentação dos Objetivos do Exercício ao Cmdt`s
	1200 - 1250	Reconhecimento das Áreas do Exercício
	1410 - 1500	Briefing sobre o Exercício (Todos)
	1510 - 1600	Emprego dos CC no CAE
	1610 - 1700	Emprego da Art no CAE
Dia 2	0900 - 1650	Instrução de Tática do Pelotão Inter-Armas nas Operações em AU (Só para os Cmdt`s)
	0900 - 0950	Pista de destreza física em AU
	1000 - 1050	
	1100 - 1150	
	1200 - 1250	
	1410 - 1500	Tiro em Ambientes Confinados (Simulador de Tiro)
	1510 - 1600	
1610 - 1700		
Dia 3	0900 - 0950	Marcação Interna e Externa de Edifícios
	1000 - 1050	Técnicas de entrada em Edifícios (Pisos inferiores, Pisos superiores)
	1100 - 1150	Designação de Objetivos
	1200 - 1250	Hit and Go
	1410 - 1500	Deslocamento com proteção do CC
	1510 - 1600	Hit and Go
	1610 - 1700	Hit and Run
Dia 4	0900 - 0950	Pelotão Inter-Armas no Assalto a uma Pequena Povoação
	1000 - 1500	
	1100 - 1150	
	1200 - 1250	Pelotão Inter-Armas nas Operações Defensivas (Pista de Defesa)
	1410 - 1500	
	1510 - 1600	
	1610 - 1700	
Dia 5	0900 - 0950	Pelotão Inter-Armas numa Operação de Cerco e Busca
	1000 - 1050	
	1100 - 1150	
	1200 - 1250	ADC
	1410 - 1500	
	1510 - 1600	
	1610 - 1700	

Fonte: Parcelas &amp; Brigas (2013)

Tabela n.º 10 - Horário 2ª Semana

2ª SEMANA		
Dia 1	0900 - 0950	Planeamento (Op Ofensiva)
	1000 - 1050	
	1100 - 1150	
	1200 - 1250	
	1410 - 1500	Pelotão Inter-Armas no assalto a uma pequena Povoação
	1510 - 1600	
	1610 - 1700	Reunião de Formadores
	1800 - 1830	RAA
Dia 2	0900 - 1650	Instrução de Tática do Pelotão Inter-Armas nas Operações em AU (Só para os Cmdt`s)
	0900 - 0950	Planeamento (Op Ofensiva - Cerco e Busca)
	1000 - 1050	
	1100 - 1150	
	1200 - 1250	
	1410 - 1500	Pelotão Inter-Armas numa Operação de Cerco e Busca
	1510 - 1600	
	1610 - 1700	Reunião de Formadores
1800 - 1830	RAA	
Dia 3	0900 - 0950	Op de Estabilização (Pelotão Inter-Armas numa Operação de Estabilização)
	1000 - 1050	
	1100 - 1150	
	1200 - 1250	
	1410 - 1500	
	1510 - 1600	
	1610 - 1700	Reunião de Formadores
	1800 - 1830	RAA
Dia 4	0900 - 0950	Op Defensivas Pelotão Inter Armas numa Operação Defensiva
	1000 - 1500	
	1100 - 1150	
	1200 - 1250	
	1410 - 1500	
	1510 - 1600	
	1610 - 1700	Reunião de Formadores
	1800 - 1830	RAA
Dia 5	0900 - 0950	Limpeza e entrega de Materiais
	1000 - 1050	
	1100 - 1150	Briefing Final (Avaliação do Desempenho)
	1200 - 1250	
	1410 - 1500	ADC
	1510 - 1600	
	1610 - 1700	

Fonte: Parcelas &amp; Brigas (2013)