



ACADEMIA MILITAR

Análise Comparativa entre Competências e Formação Ministrada: Desempenho de Funções de Carácter Operacional numa Bateria de Bocas de Fogo

Autor: Aspirante a Oficial de Artilharia André Ramos da Silva

Orientador: Major de Artilharia Humberto Miguel Rodrigues Gouveia

Coorientador: Major de Artilharia Tânia Mora Ferreira de Freitas

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, junho de 2022



ACADEMIA MILITAR

**Análise Comparativa entre Competências e
Formação Ministrada: Desempenho de
Funções de Carácter Operacional numa
Bateria de Bocas de Fogo**

Autor: Aspirante a Oficial de Artilharia André Ramos da Silva

Orientador: Major de Artilharia Humberto Miguel Rodrigues Gouveia

Coorientador: Major de Artilharia Tânia Mora Ferreira de Freitas

Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

Lisboa, junho de 2022

EPÍGRAFE

O vencedor não será o mais forte, será aquele que melhor se adaptar.

Charles Darwin

DEDICATÓRIA

A todos os familiares e amigos que contribuíram para a realização deste trabalho.

Em especial aos meus pais, à Madalena e aos seus pais, por todo o seu apoio e preocupação constante.

AGRADECIMENTOS

Durante estes longos 5 anos, foram várias as pessoas que contribuíram, direta ou indiretamente, para a minha formação enquanto futuro oficial de Artilharia, tendo fornecido todas as ferramentas necessárias para a redação deste trabalho de investigação aplicada. Sem todo o vosso contributo, a conclusão com sucesso do mestrado integrado em ciências militares, na especialidade de Artilharia, não teria sido possível.

Em primeiro lugar, agradecer ao Major de Artilharia Humberto Gouveia, por todo o empenho e imensa disponibilidade demonstrada ao longo deste tempo. Esteve presente do início ao fim da elaboração deste trabalho, possibilitando a concretização dos objetivos propostos. Enquanto orientador e Diretor do Curso de Artilharia, demonstrou-se incansável a fornecer todos os meios disponíveis que facilitassem esta redação.

À Major de Artilharia Tânia Ferreira, enquanto coorientadora desta investigação, permitiu uma melhor aprendizagem sobre o conceito de competência e ainda sobre toda a estruturação do trabalho.

Quero também agradecer ao Tenente de Artilharia Samuel Pereira, por ter emprestado todo o material que tinha referente ao conceito de competência, assim como pelos seus conselhos dados na fase inicial do trabalho.

A todos os familiares e amigos, que se mostraram sempre disponíveis para ajudar no que fosse preciso. Em especial, aos meus pais que me conceberam e me incentivaram diariamente. À Madalena, que esteve sempre a meu lado durante esta jornada. E à empresa Transatlântico, que disponibilizou o seu escritório, local onde desenvolvi grande parte desta investigação.

Agradecer a todos os oficiais que responderam ao questionário elaborado, foram essenciais para a obtenção de uma amostra significativa, passível de retirar dados. Desta maneira, contribuíram para a aquisição de mais um contributo para melhorar a formação do oficial de Artilharia.

A todos, o meu sincero obrigado e que um dia possa retribuir o favor!

RESUMO

O termo competência tem vindo a ser muito debatido no setor organizacional. No Exército, a falta de efetivo vivida nos últimos anos, faz com que aumente a necessidade de pessoal especializado que possua determinadas competências. Vários trabalhos, no âmbito da Artilharia, revelaram que existe algum deterioramento da componente operacional e que as tarefas diárias do oficial de Artilharia são do foro administrativo. Esta lacuna esteve na base da definição do objetivo geral deste trabalho: Compreender se a formação ministrada nos cursos de formação inicial de oficiais de Artilharia é adequada às competências exigidas no desempenho de funções de carácter operacional numa Bateria de bocas de fogo.

A fim de cumprir o objetivo geral, foram definidos como objetivos específicos, identificar as tarefas mais importantes exigidas aos oficiais de Artilharia numa Bateria de bocas de fogo no desempenho de funções operacionais, assim como as competências necessárias para a execução dessas tarefas e, por fim, verificar se essas competências são adquiridas ao longo da formação ministrada na Academia Militar.

O método utilizado foi o dedutivo, procurando através das tarefas prescritas nos manuais que regulam os procedimentos a adotar numa Bateria de bocas de fogo e nas competências dos oficiais de Artilharia já levantadas anteriormente, chegar às tarefas e competências mais importantes necessárias ao oficial de Artilharia para o desempenho operacional. Por fim, das competências obtidas, verificar se são adquiridas ao longo da formação.

Foi possível concluir que a formação é adequada às necessidades existentes dentro de uma Bateria de bocas de fogo operacional, porém existem algumas Secções Científicas que poderiam sofrer um ajuste em relação à carga horária, tendo em conta o número de competências para o qual contribuem. Quanto maior for o número de competências que contribuem, maior deveria ser a carga horária e vice-versa.

Palavras-chave: Competências, Artilharia, Formação, Oficial, Bateria de bocas de fogo

ABSTRACT

The term competence has been much debated in the organizational sector. In the Army, the lack of personnel in the last years has increased the need for specialized personnel with certain competences. Several studies in the field of Artillery have revealed that there is some deterioration in the operational component and that the daily tasks of the Artillery officer are administrative. This gap was the basis for the definition of the general objective of this work: to understand if the training provided in the initial training courses for Artillery officers is adequate to the competences required in the performance of operational duties in a Field Artillery Battery.

In order to fulfill the general objective, the specific objectives were defined as follows: to identify the most important tasks required from Artillery officers in a Field Artillery Battery in the performance of operational functions, as well as the necessary competences for the execution of these tasks and, finally, to verify if these competences are acquired throughout the training provided at the Military Academy.

The method used was deductive, seeking through the tasks prescribed in the manuals that regulate the procedures to be adopted in a Field Artillery Battery and in the competencies of the Artillery officers already raised previously, to arrive at the most important tasks and competencies needed by the Artillery officer for operational performance. Finally, from the competencies obtained, verify if they are acquired throughout the training.

It was possible to conclude that the training is adequate to the existing needs within an operational Field Artillery Battery, however there are some Scientific Sections that could undergo an adjustment regarding the workload, considering the number of competencies to which they contribute. The greater the number of competencies they contribute, the greater should be the workload and vice versa.

Keywords: Artillery, Competencies, Training, Officer, Field Artillery Battery

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO 1 - REVISÃO DA LITERATURA	3
1.1 Conceito de competência.....	3
1.1.1 Definição de competência	3
1.1.2 Diferentes abordagens de competências	5
1.1.3 Competências e a formação	7
1.1.4 As competências do oficial de Artilharia	8
1.2 Responsabilidades numa Bateria de bocas de fogo.....	10
1.2.1 Comandante da Bateria de bocas de fogo	11
1.2.2 Comandante da Bateria de Tiro	11
1.2.3 Chefe do Posto Central de Tiro	12
1.2.4 Observador Avançado	13
1.3 Características do apoio de fogos	13
1.4 Formação na Academia Militar	14
CAPÍTULO 2 - METODOLOGIA, MÉTODOS E MATERIAIS	18
2.1 Metodologia.....	18
2.2 Métodos e materiais.....	19
2.3 População e amostra do inquérito.....	20
2.4 Perguntas de partida e perguntas derivadas.....	21
CAPÍTULO 3 - TAREFAS DOS OFICIAIS DE ARTILHARIA NUMA BATERIA DE BOCAS DE FOGO	22
3.1 Comandante de Bateria de bocas de fogo	22
3.2 Comandante da Bateria de Tiro	24
3.3 Chefe do Posto Central de Tiro	26
3.4 Observador Avançado	28
3.5 Síntese conclusiva	30
CAPÍTULO 4 – COMPETÊNCIAS ASSOCIADAS ÀS TAREFAS.....	32
4.1 Conhecimento.....	32
4.2 Habilidades	33
4.3 Aptidões.....	34
4.4 Atividades do trabalho.....	35
4.5 Estilos do trabalho	36

4.6 Síntese conclusiva	37
------------------------------	----

CAPÍTULO 5 – COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS AO LONGO DA FORMAÇÃO

5.1 Departamento de Formação Militar.....	39
5.2 Departamento de Ciências Militares	40
5.3 Departamento de Administração e Liderança	40
5.4 Departamento de Ciências Exatas e Engenharias.....	41
5.5 Análise comparativa entre Secções Científicas e competências	42
5.6 Síntese conclusiva	45

CONCLUSÕES

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura nº 1: Competências como fonte de valor para o indivíduo e para a organização.....	5
Figura nº 2: Modelo <i>Iceberg</i>	6
Figura nº 3: Competências do Oficial de Art	9
Figura nº 4: Organigrama da Btrbf	10
Figura nº 5: Distribuição por postos dos oficiais inquiridos	20
Figura nº 6: Distribuição da amostra por funções desempenhadas	21
Figura nº 7: Distribuição da amostra por posto para a função de Cmdt Btrbf	22
Figura nº 8: Freq relativa das tarefas desempenhadas/mais importantes para o Cmdt Btrbf	23
Figura nº 9: Distribuição da amostra por posto para a função de Cmdt BtrTiro	24
Figura nº 10: Freq relativa das tarefas desempenhadas/mais importantes para o Cmdt BtrTiro	26
Figura nº 11: Distribuição da amostra por posto para a função de Chefe PCT	26
Figura nº 12: Freq relativa das tarefas desempenhadas/mais importantes para o Chefe PCT	28
Figura nº 13: Distribuição da amostra por posto para a função de OAv	29
Figura nº 14: Freq relativa das tarefas desempenhadas/mais importantes para o OAv.....	30
Figura nº 15: Competências no domínio do conhecimento para cada função.....	32
Figura nº 16: Competências no domínio das habilidades para cada função.....	33
Figura nº 17: Competências no domínio das aptidões para cada função.....	34
Figura nº 18: Competências no domínio das atividades do trabalho para cada função.....	35
Figura nº 19: Competências no domínio dos estilos do trabalho para cada função	36
Figura nº 20: Contributo das Sec para a aquisição de competências (DFM)	39
Figura nº 21: Contributo das Sec para a aquisição de competências (DCM).....	40
Figura nº 22: Contributo das Sec para a aquisição de competências (DAL).....	41
Figura nº 23: Contributo das Sec para a aquisição de competências (DCEE).....	42
Figura nº 24: Número de competências para o qual cada Sec contribui	43
Figura nº 25: Número de Sec científicas que contribuem para a aquisição de cada competência.....	43

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela nº 1: Estrutura curricular do mestrado integrado em ciências militares, na especialidade de Art.....	15
Tabela nº 2: Associação tarefa com código para a função de Cmdt Btrbf	23
Tabela nº 3: Associação tarefa com código para a função de Cmdt BtrTiro.....	25
Tabela nº 4: Associação tarefa com código para a função de Chefe PCT.....	27
Tabela nº 5: Associação tarefa com código para a função de OAv.....	29
Tabela nº 6: Competências identificadas para cada função.....	37
Tabela nº 7: Competências para as funções de Cmdt Btrbf e Cmdt BtrTiro.....	38
Tabela nº 8: Associação do nº de créditos ao nº de competências por Sec Científica.....	44

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO	I
---	---

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AC - Artilharia de Campanha

Alf - Alferes

AM - Academia Militar

Art - Artilharia

Btrbf - Bateria de bocas de fogo

BtrTiro - Bateria de Tiro

Cap - Capitão

Cmd - Comando

Cmdt - Comandante

Cmdt Comp - Comandante de Companhia

Cmdt Sec - Comandante de Secção

Cor - Coronel

CPAE - Centro de Psicologia Aplicada do Exército

DAL - Departamento de Administração e Liderança

DCEE - Departamento de Ciências Exatas e Engenharias

DCM - Departamento de Ciências Militares

DFM - Departamento de Formação Militar

EME - Estado-Maior do Exército

EPA - Escola Prática de Artilharia

FGM - Formação Geral Militar

Freq - Frequência

GAC - Grupo de Artilharia de Campanha

Maj - Major

MCAF - Medidas de Coordenação de Apoio de Fogos

MDN - Ministério da Defesa Nacional

OAv - Observador Avançado

PCT - Posto Central de Tiro

RA4 - Regimento de Artilharia Nº 4

RA5 - Regimento de Artilharia Nº 5

RALIS - Regimento de Artilharia de Lisboa

Sec – Secção

SAE - Secção de Administração e Economia
SCJ - Secção de Ciências Jurídicas
SCSCH - Secção de Ciências Sociais, Comportamentais E Humanidades
SCTERG - Secção de Ciências da Terra e do Espaço e Representação Gráfica
SCHSCM - Secção de Comportamento Humano e Saúde em Contexto Militar
SEFD - Secção de Educação Física e Desportos
SECCA - Secção de Estudo das Crises e dos Conflitos Armados
SFGM - Secção de FGM
SFQ - Secção de Física e Química
SM - Secção de Matemática
SOM - Secção de Operações Militares
STTM - Secção de Técnicas e Tecnologias Militares
STI - Secção de Tecnologias de Informação
TCor - Tenente-Coronel
Ten - Tenente
UC - Unidades Curriculares

INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada, concorre para a conclusão do mestrado integrado em ciências militares na especialidade de Artilharia (Art). Esta tese marca então a passagem para os Quadros Permanentes dos Oficiais de Art do Exército Português.

O termo competência tem vindo a ser muito debatido no setor organizacional, tal conceito surgiu com a necessidade de uma mão de obra cada vez mais qualificada e específica para o desempenho das funções atribuídas. No Exército, com a presente falta de efetivo vivida nos últimos anos, faz com que aumente a necessidade de pessoal especializado que possua determinados tipos de competência, dado que apesar dos efetivos serem menores os objetivos traçados continuam a precisar de ser cumpridos, especialmente quando nos referimos ao contexto operacional, onde a eficiência e a sobrevivência de qualquer unidade dependem, em muito, do nível de competências dos seus militares, espelhado na proficiente realização das respetivas tarefas.

A formação revela-se assim como principal responsável na providência dessas competências, sendo necessário uma formação bem estruturada em concordância com as funções que os militares poderão vir a desempenhar no futuro.

O foco deste trabalho é o contexto operacional, pois como Pereira (2019) refere na sua tese: “O tiro de Art e a tática de Art são competências de rotina, tal acontecimento é explicado pelo facto do oficial de Artilharia na maior parte do tempo não se encontrar a desempenhar funções de campanha, mas sim funções do foro administrativo”. E o estudo de Costa (2017) vai de encontro a esta afirmação, onde parte dos inquiridos revelaram que a falta de treino em contexto real é uma lacuna na formação. Estes trabalhos indicam que existe um deterioramento da formação operacional dos militares de Art. Algo que não deveria acontecer, dado o papel fundamental que a Art tem vindo a desempenhar nos diversos teatros de operações, especialmente na Guerra do Iraque, no conflito entre a Arménia e o Azerbaijão, e até mais recentemente na invasão da Rússia à Ucrânia. A investigação foi também, delimitada apenas aos oficiais dos quadros permanentes de Art e a formação analisada foi referente ao ensino decorrido durante os 4 anos de AM.

O desenvolvimento deste tema, teve por base a seguinte Pergunta de Partida: “A Formação Ministrada no Curso de Formação Inicial de Oficiais de Art é Adequada às Competências Exigidas no Desempenho de Funções de Carácter Operacional numa Bateria de bocas de fogo (Btrbf)?”.

Por conseguinte, foi também elaborado o Objetivo Geral: “Compreender se a formação ministrada nos cursos de formação inicial de oficiais de Art é adequada às competências exigidas no desempenho de funções de carácter operacional numa Btrbf”. Que foi atingido, através da sua divisão em 3 objetivos específicos:

- 1 - Identificar as tarefas mais importantes exigidas aos oficiais de Art numa Btrbf no desempenho de funções operacionais.
- 2 - Identificar as competências necessárias para a execução dessas tarefas.
- 3 - Identificar as competências adquiridas ao longo da formação.

Para cumprir os objetivos de investigação, esta investigação está dividida em 5 capítulos. No primeiro capítulo, é possível encontrar uma revisão da literatura do conceito de competência, das responsabilidades existentes dentro de uma Btrbf e, também, da formação na Academia Militar (AM). É neste capítulo que são identificadas as competências, as tarefas e as Secções Científicas utilizadas no decorrer do trabalho. No segundo capítulo, é espelhada toda a metodologia do trabalho, assim como os métodos e materiais utilizados. No terceiro capítulo identificam-se as tarefas mais importantes para o desempenho de funções de carácter operacional numa Btrbf. E no quarto capítulo efetua-se uma associação entre competências e as tarefas identificadas. No último capítulo, quinto, é efetuada a verificação da aquisição das competências através das Secções Científicas. No final, apresentam-se as conclusões retiradas, assim como as limitações e dificuldades sentidas neste trabalho.

CAPÍTULO 1 - REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Conceito de competência

O setor organizacional é constantemente sujeito a um processo de mudança e o aparecimento da crise económica veio fazer com que ocorresse uma maior competitividade entre empresas. Esta necessidade de fazer algo diferente das demais empresas, trouxe uma necessidade de criar certos parâmetros de admissão, de modo a filtrar a mão de obra qualificada para a execução desse trabalho. Foi assim que surgiu o conceito de competência.

Com o decorrer dos anos, o termo competência tem vindo a ser cada vez mais debatido e cada vez mais influente ao nível organizacional, “a generalização que se tem feito do conceito tem vindo a recolocá-lo em sucessivas e diferentes perspectivas, tornando, por vezes, difícil, perceber-se quais são as conotações concretas que lhe estão associadas” (Ceitil, 2016, p. 23).

O conceito de competência não é recente e nem sempre foi empregue na área dos recursos humanos nem ao nível da gestão organizacional. Estima-se que a sua utilização ocorreu durante a Idade Média, apenas na linguagem jurídica, sendo utilizado para qualificar se determinada corte ou indivíduo era competente, ou seja, se tinha capacidade para julgar determinados assuntos. Com a Revolução Industrial, o conceito estendeu-se à área organizacional, onde começou a ser utilizado para qualificar pessoas capazes de realizar um bom trabalho (Ceitil, 2016).

Torna-se então necessário, no decorrer deste subcapítulo, efetuar uma revisão da literatura de todo o conceito de competência, referindo as várias definições atribuídas e as várias abordagens existentes, assim como os levantamentos de competências existentes sobre o perfil do oficial de Art.

1.1.1 Definição de competência

Existem várias abordagens e definições para o conceito de competência. Porém, em áreas como as ciências políticas, humanidades, sociologia, economia, entre outras; existe um consenso. A competência é interpretada como um sistema especializado de capacidades individuais e/ou coletivas, proficiências ou habilidades necessárias para atingir um objetivo específico, podendo ser aplicado individualmente ou a uma organização (Weinert, 1999).

Weinert (1999) refere que o termo competência é vulgarmente utilizado para se referir tanto a indivíduos de alto rendimento, como a indivíduos de sucesso que dominam tarefas específicas e atingem objetivos importantes, porém têm que estar sempre preocupados com a aprendizagem contínua de novos conhecimentos que permitam resolver outros problemas exigentes.

Segundo Ceitil (2016) uma competência é um comportamento que se manifesta ao longo do tempo, não podendo ser algo esporádico que ocorreu por acaso. São resultados específicos que as pessoas obtêm no decorrer do seu trabalho, que através da sua regularidade, permitem às organizações realizar uma avaliação consistente e objetiva de todo o trabalho desenvolvido pelos seus colaboradores.

Na abordagem a este conceito, Ceitil (2016) identificou ainda 4 maneiras diferentes para definir este conceito, denominando-as de perspectivas. São elas, as competências como atribuições, as competências como qualificações, as competências como traços ou características pessoais e as competências como comportamentos ou ações.

As competências como atribuições, são competências que as pessoas possuem devido a determinado cargo que desempenham. Sendo estas inerentes ao cargo e não à pessoa (Ceitil, 2016).

As competências como qualificações, caracterizam-se pelo conjunto de domínios e de conhecimentos que uma pessoa possui, de modo a poder desempenhar determinada função. “As pessoas poderão adquirir, seja por via do sistema formal de ensino, seja por via da formação profissional, seja ainda, e de acordo com a recente declaração de Bolonha, por outras modalidades de aprendizagem ao longo da vida” (Ceitil, 2016, p. 25).

As competências como traços ou características pessoais, segundo Ceitil (2016) são as mais conhecidas e aplicadas na gestão, avaliação e desenvolvimento de competências. São competências que advêm da maneira como as pessoas resolvem os seus problemas do quotidiano.

As competências como comportamentos ou ações, nesta perspectiva é necessário que além da existência de traços ou características pessoais, exista uma manifestação positiva destas características na ação desempenhada, ou seja “pouco interessa que uma pessoa possua um conjunto de traços ou características pessoais, eventualmente preditoras de um bom desempenho, se esse bom desempenho não ocorrer” (Ceitil, 2016, p. 33).

Spencer e Spencer (1993) também propõe uma definição do conceito de competência, onde referem que uma competência é uma característica subjacente de um

indivíduo que está causalmente relacionada com critérios de referência e com um desempenho eficaz e superior, num determinado trabalho ou situação. Característica subjacente, significa que a competência é uma parte vincada da personalidade de uma pessoa e que pode prever o comportamento numa grande variedade de situações e tarefas de trabalho. Causalmente relacionada, significa que uma competência causa ou prevê um comportamento e/ou um desempenho. Critérios de referência, significa que a competência realmente prevê quem faz algo bem ou mal, quando medido comparativamente a um critério padrão (Spencer & Spencer, 1993).

Ao nível da gestão organizacional, Fleury e Fleury (2001) defendem que as competências estão associadas ao indivíduo e à organização, sendo que essas terão que trazer valor para ambos, porém de maneira diferente. Enquanto que uma competência para o indivíduo tem que trazer valor social, para a organização apenas importa o valor económico. Definem então competência como: “um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades, que agreguem valor económico à organização e valor social ao indivíduo” (Fleury & Fleury, 2001, p. 188) (Figura nº1).

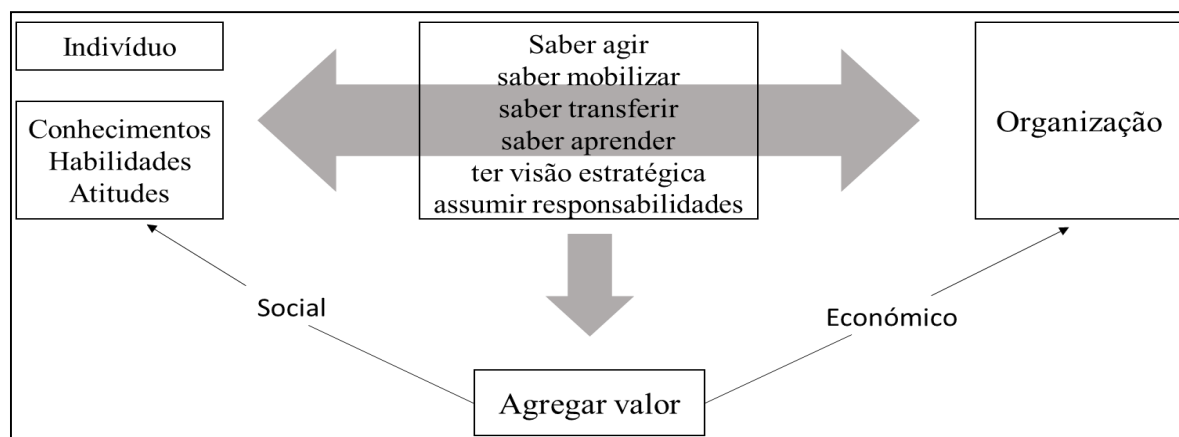


Figura nº 1: Competências como fonte de valor para o indivíduo e para a organização

Fonte: Adaptado de Fleury e Fleury (2001)

1.1.2 Diferentes abordagens de competências

No decorrer da elaboração da revisão da literatura, foram identificadas diferentes abordagens relativas ao conceito de competência. Tendo sido considerado pertinente caracterizar a abordagem americana, anglo-saxónica e francesa.

Existem vários autores que seguem a linha de pensamento da abordagem americana, onde existem as competências entendidas como características ou traços pessoais e as competências exigidas para situações concretas (Ceitil, 2016). Spencer e Spencer (1993) são uns desses autores, em que criaram 2 dimensões através da analogia de um *iceberg*: uma dimensão que se encontra visível, relacionada com as capacidades e o conhecimento; e outra dimensão que se encontra escondida, relacionada com as características de cada pessoa. Para melhor compreender este conceito, as competências foram divididas em 5 grandes grupos (Spencer & Spencer, 1993):

- Motivos: são o conjunto de ideias, sobre as quais as pessoas estão constantemente a pensar ou que podem originar uma determinada ação.
- Traços: são características físicas e respostas consistentes a diferentes situações.
- Autoconceito: é o conjunto de atitudes, valores e autoestima.
- Conhecimento: é a quantidade de informação que uma pessoa possui sobre determinada área.
- Habilidades: é a capacidade de realizar uma determinada tarefa física ou psicológica.

O conhecimento e as habilidades são as competências mais fáceis de desenvolver, visto que se encontram à superfície. Enquanto que o motivo, o autoconceito e os traços são as competências mais difíceis de desenvolver, pois por se encontrarem no interior do indivíduo, o seu acesso é dificultado e tornam-se mais difíceis de treinar.

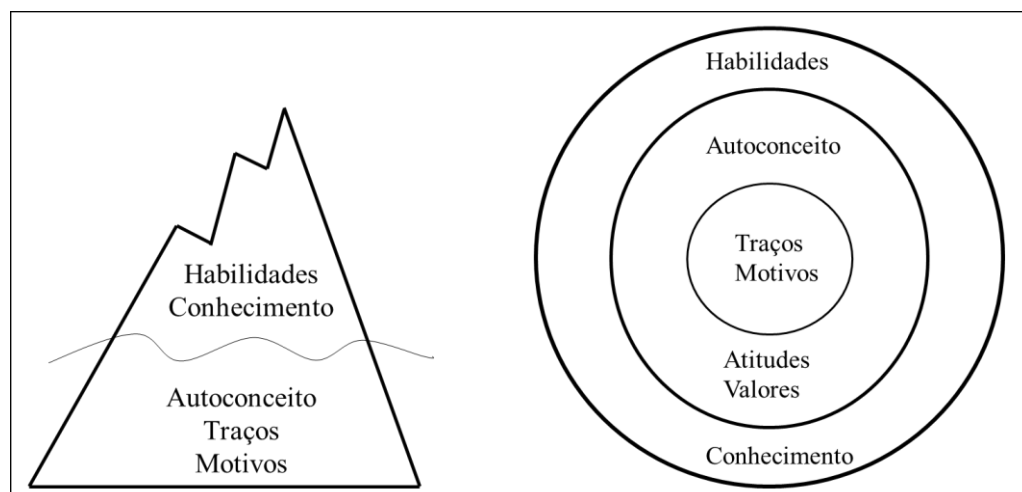


Figura nº 2: Modelo Iceberg

Fonte: Adaptado de Spencer e Spencer (1993)

Na abordagem anglo-saxónica são destacados 2 tipos de competências, as *hard* e as *soft*. As competências do tipo *hard* englobam todo o conhecimento de um indivíduo sobre determinado assunto e também, a capacidade de demonstração comportamental de um conhecimento. As competências do tipo *soft* englobam todas as características relacionadas com a personalidade da pessoa, como os seus traços pessoais, as suas motivações e a sua autoestima. Nesta abordagem as competências do tipo *hard* são vistas como fundamentais para o desempenho do seu trabalho, enquanto que as competências do tipo *soft* servem para diferenciar o desempenho entre indivíduos (Bilhim, 2004).

Ao contrário das anteriores, a abordagem francesa distingue 3 tipos de competências, que são identificadas como saberes. O *savoir plus* (saber-mais), que corresponde à dimensão teórica das competências, o *savoir faire* (saber-fazer) que corresponde à componente prática e o *savoir-être* (saber-ser) que corresponde ao conjunto das competências sociais e comportamentais (Bilhim, 2004).

1.1.3 Competências e a formação

Para uma organização é fundamental desenvolver competências em todo o seu pessoal. Para isso, torna-se necessário existir uma formação capaz de fornecer as competências necessárias ao desempenho das funções futuras.

“A competência é um conjunto de aprendizagens sociais e comunicacionais nutridas a montante pela aprendizagem e formação e a jusante pelo sistema de avaliações. Implica saber como mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades, num contexto profissional determinado” (Fleury & Fleury, 2001, p. 187). Weinert (1999) vai de encontro a Fleury e Fleury, destacando as escolas como pilar fundamental, considerando que é nelas que é possível obter as competências e a educação necessárias como preparação para o posterior desenvolvimento social e intelectual de cada pessoa.

Uma das grandes adversidades presentes, centra-se na passagem da aprendizagem individual para a aprendizagem organizacional. De modo a compreender todo este processo, Fleury e Fleury (2001) apresentaram 3 níveis distintos:

- Nível do indivíduo: em que o processo de aprendizagem ocorre primariamente de forma individual em cada pessoa.
- Nível do grupo: a aprendizagem ocorre de maneira coletiva, para que tal aconteça é necessário combinar os conhecimentos e as habilidades individuais e integrá-los em conhecimentos coletivos partilhados.

- Nível da organização: a este nível ocorre uma institucionalização do conjunto de conhecimentos partilhados e começam a fazer parte da estrutura da organização, sendo todo o conhecimento aproveitado para cumprir os objetivos estabelecidos pela organização em causa.

À medida que avançamos de nível, a aquisição de competências torna-se mais evidente dado que o facto de pertencer a um grupo social ou a uma determinada organização faz com que as pessoas incorporem, muitas das vezes de forma inconsciente, os conhecimentos e habilidades das restantes pessoas com quem convivem diariamente. Outro fator importante é a motivação, onde a ambição de querer pertencer a outro grupo faz com que o processo de aprendizagem seja feito de forma mais rápida e mais eficiente (Fleury e Fleury, 2001).

Senge (1990) apresentou o conceito de aprendizagem organizacional, que para este autor, é a relação existente entre a organização e os seus recursos humanos predispostos a aprender constantemente. Sendo necessário, para este modelo funcionar, a criação de 5 áreas (Senge, 1990):

- Modelos mentais – permitem o abandono de velhos hábitos e promove a inovação organizacional;
- Domínio pessoal – que facilita a aprendizagem individual perante outros;
- Raciocínio sistémico – onde é permitido entender o funcionamento da organização;
- Visão partilhada – permite a criação de uma opinião partilhada entre os vários colaboradores;
- Aprendizagem de grupo – possibilita a obtenção de uma visão partilhada, assim como elimina as diferenças de conhecimento entre colaboradores.

1.1.4 As competências do oficial de Artilharia

Durante a elaboração da revisão da literatura foram identificados 2 trabalhos com levantamentos de competências, considerados relevantes para esta investigação. O primeiro, realizado pelo Centro de Psicologia Aplicada do Exército (CPAE), em 2005, onde foi traçado um perfil de competências genérico do oficial do Exército. O segundo, realizado por Pereira, em 2019, onde foi traçado o perfil de competências do oficial de Art.

Através do estudo realizado pelo CPAE (2005), foram encontradas as competências transversais para todos os subalternos e todos os capitães do Exército. Na categoria de subalternos foram encontradas as seguintes competências transversais (CPAE, 2005): comando e direção, comunicação, coordenação, diversidade multicultural, liderança,

resolução de problemas, trabalho de equipa, valorizar os subordinados, tecnologia e robótica, pensamento crítico, inovação, execução e tomada de decisão. Na categoria de capitães, foram também encontradas as 13 competências identificadas na categoria de subalternos, mais a competência visão.

No trabalho realizado por Pereira (2019), foi efetuado um levantamento de competências para os oficiais de Art, nomeadamente para a função de Comandante de Bateria de Tiro (Cmdt BtrTiro) e Comandante de Bateria de bocas de fogo (Cmdt Btrbf), tendo sido encontradas um total de 39 competências. Pereira (2019) organizou as competências segundo o Modelo O*Net¹, ficando organizadas por domínios. São eles: conhecimento, habilidades, aptidões, atividades de trabalho e estilos de trabalho, conforme demonstrado na figura seguinte.

Conhecimento		Habilidades				Aptidões			
Competência	Freq. (%)	Competência	Freq. (%)	Competência	Freq. (%)	Competência	Freq. (%)	Competência	Freq. (%)
Tiro de Art	84	Problemas do material	34	Aprendizagem contínua	100	Clareza do discurso	100	Expressão oral	100
Tática de Art	84	Manutenção de material	67	Escuta ativa	50	Visão próxima	84	Compreensão escrita	10
Recursos humanos e pessoal	100	Material e equipamento	100	Pensamento crítico	100	Memorização	17	Compreensão oral	100
Idioma estrangeiro	17	Cálculo	84	Escrita	84	Sensibilidade para problemas	100		
Educação e formação	100	Gestão de tempo	34	Comunicação verbal	100	Fluência de ideias	17		
		Supervisão	100			Expressão escrita	84		
Atividades de trabalho				Estilos de trabalho					
Competência	Freq. (%)	Competência	Freq. (%)	Competência	Freq. (%)	Competência	Freq. (%)		
Obter informação	17	Comunicar com superiores, pares ou subordinados	100	Iniciativa	34	Adaptabilidade e flexibilidade	100		
Tomar decisões e solucionar problemas	84	Guiar, dirigir e motivar subordinados	100	Liderança	100	Atenção ao detalhe	100		
Organizar, planear e priorizar trabalho	50	Documentar ou registar informação	67	Cooperação	34	Perseverança	17		
Trabalhar com meios informáticos	100			Zelo pelos outros	50				

Figura nº 3: Competências do Oficial de Art

Fonte: Adaptado de Pereira (2019)

¹ Modelo de Conteúdo que fornece uma estrutura capaz de identificar os tipos de informação, mais importantes, sobre o trabalho e integrá-los num sistema teoricamente e empiricamente sólido (O*NET Resource Center, 2022).

1.2 Responsabilidades numa Bateria de bocas de fogo

“A Artilharia de Campanha tem por missão geral assegurar apoio de fogos contínuo e oportuno ao comandante da força e integrar todo o apoio de fogos nas operações da força” (EME, 1998, p. 2-1). Tem a possibilidade de fornecer apoio próximo às Unidades de Manobra, executar fogos de profundidade e de realizar ações de contrabateria, constituindo assim o meio de apoio de fogos mais poderoso e contínuo que se encontra à disposição do Comandante (Cmdt). De modo a corresponder a todas estas possibilidades, a Artilharia de Campanha (AC) executa, maioritariamente, tiro indireto (tiro vertical ou tiro mergulhante) a grandes distâncias dos objetivos, surgindo assim a problemática do tiro de AC. Esta problemática prende-se pela dificuldade em calcular os elementos de tiro e escolher a combinação granada espoleta adequada, de modo a que o tiro seja preciso, oportuno e contínuo, causando todos os efeitos desejados (EME, 2012).

Para cumprir a sua missão, a AC portuguesa organiza-se num Grupo de Artilharia de Campanha (GAC), que é constituído por 3 Btrbf. Dentro da Btrbf, temos o Comando (Cmd) da Btr, 1 Secção (Sec) de transmissões, 1 Sec de munições, 3 Sec Observador Avançado (OAv) e 1 BtrTiro; na BtrTiro, temos o Cmd da BtrTiro e 6 Sec de obus, conforme ilustrado na Figura nº 4. A constituição das Sec difere consoante o tipo de material utilizado.

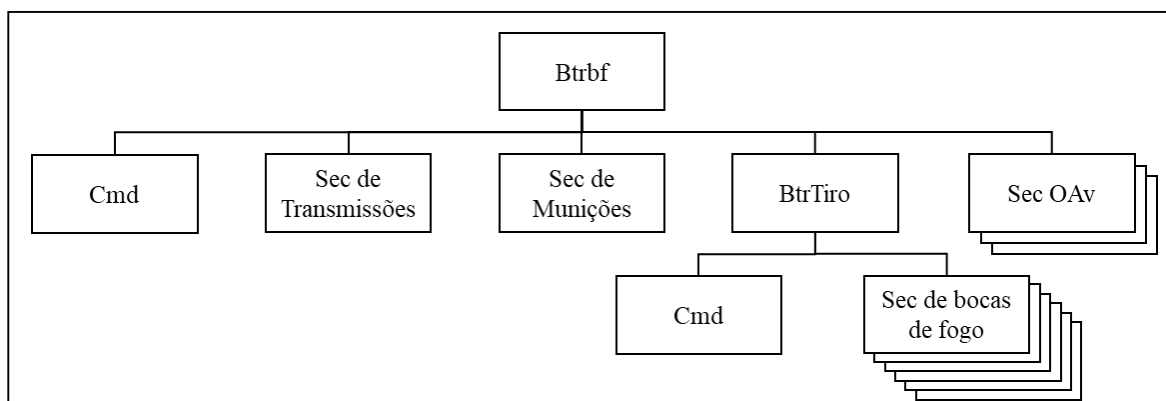


Figura nº 4: Organograma da Btrbf

Fonte: Adaptado de EME (1988)

O foco deste trabalho, encontra-se nas funções desempenhadas por oficiais de Art dentro de uma Btrbf, sendo elas: Cmdt Btrbf, Cmdt BtrTiro, Chefe do Posto Central de Tiro (PCT) e OAv. De seguida irão ser abordadas estas 4 funções em particular, explicando as principais responsabilidades e as várias tarefas que têm que desempenhar.

1.2.1 Comandante da Bateria de bocas de fogo

O Cmdt Btrbf, é o responsável máximo da Btr como um todo. Segundo o EME (1988) tem como tarefas:

- Orientar o reconhecimento, escolha e ocupação das posições (REOP) da Btr.
- Promover o reabastecimento de munições.
- Supervisar as atividades do PCT, quando o julgar conveniente.
- Promover a segurança, dissimulação e defesa da Btr.
- Supervisar a segurança, preparação e execução do tiro de armas especiais (se aplicável).
- Manter o Cmdt do Grupo e o pessoal da Btr informados sobre a situação.
- Estabelecer e manter, em elevado grau, a segurança das transmissões.
- Executar o planeamento logístico da Btr (reabastecimento, alimentação e manutenção).
- Proceder ao levantamento topográfico expedito da posição, quando necessário.

1.2.2 Comandante da Bateria de Tiro

O Cmdt BtrTiro é o 2º Cmdt da Btr, substituindo o Cmdt Btrbf na sua ausência, algo que acontece recorrentemente, dado que se encontra, na maior parte do seu tempo, a efetuar o reconhecimento de novas posições. Segundo o EME (1988), tem como tarefas:

- Verificar a pontaria da Btr durante a ocupação da posição.
- Medir e informar as direções das bocas de fogo quando lhe for pedido.
- Determinar a Elevação Mínima da Btr.
- Certificar-se que a verificação e retificação dos aparelhos de pontaria é executada sempre que necessário.
- Garantir que as Sec de bocas de fogo executam tiros precisos e oportunos.
- Garantir a execução das operações de manutenção antes, durante e após o serviço.
- Garantir que o melhoramento da posição comece logo que possível e continue num ritmo desejável.
- Garantir o funcionamento interno das transmissões na Btr.
- Garantir o cumprimento das normas de segurança incluindo comandos de tiro corretos dentro dos limites de segurança e um correto armazenamento e manuseamento das munições.

- Certifica-se que cada Comandante de Secção (Cmdt Sec) tem conhecimento da sua posição suplementar para defesa da Btr e que foi feito o reconhecimento do itinerário para essa posição.
- Certifica-se que as munições estão distribuídas pelas Sec de bocas de fogo, de acordo com as necessidades previamente determinadas no PCT.
- Garantir, em coordenação com o PCT, a distribuição de objetivos prioritários pelos Pelotões da Btr.
- Executar levantamentos topográficos expeditos, quando necessário.

1.2.3 Chefe do Posto Central de Tiro

O Chefe do PCT é o adjunto do Cmdt BtrTiro, e tem como principal responsabilidade a supervisão do PCT, tendo, segundo o Quadro Orgânico do GAC 155mm do RA5 (EME, 2017), à sua responsabilidade 3 homens, o calculador, o operador de PCT e o condutor da viatura. Além disso, tem que ter conhecimento de todas as tarefas desempenhadas pelo Cmdt BtrTiro, visto que pode vir a ter que desempenhar a totalidade ou algumas dessas tarefas. Segundo EME (1988), tem como tarefas:

- Garantir a determinação precisa e oportuna dos elementos de tiro.
- Atribuir funções ao pessoal de modo a facilitar, se necessário, o funcionamento contínuo, por turnos, do PCT.
- Garantir a execução das operações de manutenção das viaturas, rádios, geradores e demais equipamentos do PCT, de acordo com os manuais técnicos.
- Garantir que as localizações das unidades amigas, limites e Medidas de Coordenação de Apoio de Fogos (MCAF) sejam feitas corretamente.
- Garantir a conveniente utilização e exploração das redes da Btr.
- Decidir o método de ataque contra os diferentes objetivos, bem como difundir a respetiva ordem de tiro.
- Garantir que os registos do PCT estão completos e precisos.
- Garantir que os elementos dos tiros preparados são difundidos e compreendidos.
- Garantir que a camuflagem e organização de terreno na área do PCT começam logo que possível e continuam num ritmo satisfatório.
- Elaborar os diagramas e “T” de segurança e verificar a marcação dos respetivos limites na prancheta de tiro.

- Providenciar a difusão do “T” aos Cmdt Sec, para controlo dos comandos de tiro.
- Executar levantamentos topográficos expeditos.
- Certificar-se de que o representante do PCT no Destacamento de Reconhecimento calcula as correções de posição antes da ocupação da posição.

1.2.4 Observador Avançado

O OAv pertence à Equipa de Observação Avançada e integra a componente de aquisição de objetivos, sendo responsável por detetar, identificar e localizar os objetivos a serem batidos pelo fogo (EME, 2012). Segundo o EME (2012), tem como tarefas:

- Aconselhar o Comandante de Companhia (Cmdt Comp) nos assuntos de apoio de fogos de AC.
- Localizar objetivos.
- Pedir e ajustar os fogos de AC.
- Pedir e ajustar os fogos de outros meios disponíveis, como os morteiros e fogos navais.
- Conhecer o terreno da sua área de responsabilidade e manter a vigilância dessa área.
- Conhecer a situação táctica.
- Conhecer o inimigo.
- Utilizar eficazmente as transmissões.
- Manter a segurança da sua equipa.

1.3 Características do apoio de fogos

O correto emprego dos meios de apoio de fogos é fundamental para o sucesso da missão. O Cmdt necessita de ter “o conhecimento das características essenciais do Sistema de Apoio de Fogos” (EME, 2004, p. 1-3), são estas: fogos em massa, prontidão de resposta, sobrevivência, mobilidade e flexibilidade.

Para a correta execução de fogos em massa, é necessário desencadear fogos precisos de vários sistemas de armas, em simultâneo, sobre o mesmo objetivo. Podem ser fogos imediatos, quando realizados numa situação imprevista que requer a intervenção de todos os meios existentes; ou fogos planeados, quando são previamente planeados pontos estratégicos por parte do Cmdt, com o intuito de obter o máximo rendimento dos meios disponíveis (EME, 2004).

A rápida reação e execução de fogos, permite com que o inimigo não tenha possibilidade de realizar ataques sobre as nossas tropas. A prontidão de resposta permite então colmatar a dificuldade surgida pelo aumento da mobilidade nos teatros de operações (EME; 2004).

Com o aumento da capacidade de deteção, da capacidade de poder de fogo do inimigo e com a necessidade constante de mobilização por parte das nossas tropas, surge um aumento da necessidade de criar melhores condições de sobrevivência. Este aumento pode ser combatido “através da dispersão dos sistemas de apoio de fogos, da recusa de procedimentos de rotina, da utilização de medidas disciplinadas de controlo dos fogos, da frequente mudança de posições e do emprego de adequadas medidas de guerra electrónica” (EME, 2004, p. 1-4).

A mobilidade dos apoios de fogos deve ser igual, ou superior, à da força que está a ser apoiada. Para esta mobilidade ocorrer é necessária uma constante ligação entre o Cmdt da unidade apoiada e o oficial responsável pela coordenação do apoio de fogos. Esta comunicação permite também, que as unidades apoiadas não se desloquem além do alcance dos meios de apoio de fogos, e que, caso o façam, seja possível à unidade de apoio também o fazer com a mesma rapidez (EME, 2004).

Cada vez mais a guerra ocorre de forma irregular, sendo necessário uma constante adaptação consoante o inimigo que enfrentamos. A flexibilidade permite assim, a exploração de todas as capacidades presentes nos meios de apoio de fogos e no aumento da eficácia dos resultados obtidos (EME, 2004).

1.4 Formação na Academia Militar

No decorrer deste subcapítulo, irá ser explicado como decorre a formação na AM, em particular, o mestrado integrado em ciências militares, na especialidade de Art.

Para qualquer pessoa poder ter a oportunidade de ser oficial de Art, é necessário efetuar o concurso de admissão à AM, com o intuito de selecionar apenas as pessoas que obedecem a um conjunto requisitos prévios. Este concurso divide-se em 5 fases:

I Fase – Efetuar a candidatura online.

II Fase – Efetuar a entrega documental presencial na AM Sede.

III Fase – Realizar as Provas de Aptidão Física, a Prova de Língua Inglesa, Inspeção Médica e Avaliação Psicológica.

IV Fase – Realizar a Prova de Aptidão Militar.

V Fase – Incorporação na AM, com o início do novo ano letivo (AM, 2022a).

Após a conclusão do concurso de admissão, inicia-se o mestrado integrado em ciências militares, na especialidade de Art. Este mestrado, “destina-se a preparar quadros com competências e capacidade para comandar unidades de Artilharia ou de armas combinadas, em situações de paz ou em situações de risco do conflito armado, em resposta às exigências da defesa nacional” (AM, 2022b). Para tal, encontra-se dividido em 3 áreas fundamentais: a formação científica de base técnica e tecnológica, destinada a satisfazer as funções específicas da arma; a formação comportamental, comum a todos os militares da AM, baseada numa educação militar, moral e cívica que assenta nos valores militares; e o desenvolvimento da capacidade de raciocínio autónomo (AM, 2017b).

O plano de estudos do mestrado integrado em ciências militares, na especialidade de Art, encontra-se dividido em 5 anos, que por sua vez se encontram subdivididos em semestres. A estrutura curricular dos mestrados foi alvo de uma reestruturação em 2013 publicado em Diário da República. A Tabela nº 1 demonstra a estrutura curricular publicada em 2013 em Diário da República, do mestrado integrado em ciências militares, na especialidade de Art, com os respetivos créditos.

Tabela nº 1: Estrutura curricular do mestrado integrado em ciências militares, na especialidade de Art

	1º Semestre	Créditos	2º Semestre	Créditos
1º Ano	• Matemática Geral I	8	• Álgebra Linear	6
	• Química Geral e de Explosivos	6	• Introdução à programação	6
	• Geografia	4	• Organização Militar	3
	• Metodologia da Comunicação	4	• Elementos De Armamento	4
	• Noções Fundamentais de Direito	6	• História De Portugal	4
	• Inglês I	2	• Introdução às Ciências Sociais	5
			• Inglês II	2
2º Ano	• Matemática Geral II	7	• Física	6
	• Topografia I	6	• Topografia II	7
	• História Militar I	4	• Base de Dados	5
	• Tática Geral e Operações Militares I	4	• Segurança da Informação dos Sistemas de Informação e Ciberdefesa	4
	• Sociologia Militar	4	• Noções Gerais de Direito Administrativo	5

	• Sistemas Computacionais e de Comunicação	4	• Inglês IV	2
	• Inglês III	2		
3º Ano	• Probabilidades e Estatística	6	• Investigação Operacional	6
	• Logística	4	• Gestão da Comunicação	5
	• História Militar II	5	• Tática Geral e Operações Militares II	4
	• Introdução à Gestão	6	• Gestão de Recursos Humanos	6
	• Noções Fundamentais de Ciência Política e Direito Constitucional	5	• Direito Internacional Humanitário e dos Conflitos Armados	5
	• Organização do Terreno	4	• Teoria Geral da Estratégia	4
4º Ano	• Ética e Liderança	5	• Teoria das Relações Internacionais	5
	• Metodologia da Investigação Científica Aplicada ao Trabalho de Investigação Aplicada	2	• Administração e Finanças Públicas	4
	• Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro I	9	• Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro II	10
	• Tática de Artilharia I	7	• Tática de Artilharia II	9
	• Inglês para Ambiente Operacional	3	• Pedagogia da Educação Física	4
	• Balística	2		

Fonte: Adaptado de Ministério da Defesa Nacional (MDN, 2013)

Além das Unidades Curriculares (UC) apresentadas na tabela, existem também as disciplinas de Formação Geral Militar (FGM) e de Educação Física que existem no decorrer dos 4 anos de AM, porém pertencem à parte II, Instrução e Treino. Estas disciplinas não são creditadas, por pertencerem à área militar, porém contabilizam um total de 1080 horas, sendo 405 horas de FGM e 675 de Educação física (MDN, 2013). As restantes UC, identificadas na tabela, contabilizam um total de 240 créditos.

Podemos então contabilizar um total de 51 UC, que se encontram organizadas em 13 Sec Científicas, que por sua vez pertencem a 4 Departamentos científicos. No Departamento de Formação Militar (DFM), temos:

– **Secção de FGM (SFGM)** - FGM do 1º, 2º, 3º e 4º Ano;

- **Secção de Educação Física e Desportos (SEFD)** - Educação Física do 1º, 2º, 3º e 4º Ano.

No Departamento de Ciências Militares (DCM), temos:

- **Secção de Estudo das Crises e dos Conflitos Armados (SECCA)** - Geografia, Teoria Geral da Estratégia, História de Portugal, História Militar I e II, Teoria das Relações Internacionais, Direito Internacional Humanitário e dos Conflitos Armados;
- **Secção de Operações Militares (SOM)** - Organização Militar, Tática Geral e Operações Militares I e II, Tática de Artilharia I e II, Logística;
- **Secção de Técnicas e Tecnologias Militares (STTM)** - Elementos de Armamento, Balística, Sistemas de Armas de Artilharia e Tiro I e II, Organização do Terreno;
- **Secção de Comportamento Humano e Saúde em Contexto Militar (SCHSCM)** - Ética e Liderança, Pedagogia da Educação Física.

No Departamento de Administração e Liderança (DAL), temos:

- **Secção de Administração e Economia (SAE)** - Administração e Finanças Públicas, Introdução à Gestão, Gestão de Recursos Humanos;
- **Secção de Ciências Jurídicas (SCJ)** - Noções Fundamentais de Direito, Noções Gerais de Direito Administrativo, Noções Fundamentais de Ciência Política e Direito Constitucional;
- **Secção de Ciências Sociais, Comportamentais e Humanidades (SCSCH)** - Introdução às Ciências Sociais, Metodologia da Comunicação, Sociologia Militar, Metodologia da Investigação Científica Aplicada ao Trabalho de Investigação Aplicada, Inglês I, II, III e IV, Inglês para Ambiente Operacional, Gestão da Comunicação.

No Departamento de Ciências Exatas e Engenharias (DCEE), temos:

- **Secção de Matemática (SM)** - Matemática Geral I e II, Álgebra Linear, Investigação Operacional, Probabilidades e Estatística;
- **Secção de Tecnologias de Informação (STI)** - Introdução à Programação, Base de Dados, Sistemas Computacionais e de Comunicação, Segurança da Informação de Sistemas de Informação e Ciberdefesa;
- **Secção de Física e Química (SFQ)** - Física, Química Geral e dos Explosivos;
- **Secção de Ciências da Terra e do Espaço e Representação Gráfica (SCTERG)** - Topografia I e II.

CAPÍTULO 2 - METODOLOGIA, MÉTODOS E MATERIAIS

O presente capítulo espelha a metodologia científica utilizada no desenvolver deste trabalho e as respetivas justificação e fundamentação para as opções tomadas, assim como o tipo de estudo, a população, a amostra e os métodos e materiais que foram adotados.

2.1 Metodologia

Esta investigação iniciou-se com a realização da revisão da literatura, onde foi efetuada uma descrição do conceito de competência, uma pesquisa aprofundada dos manuais que regulam os procedimentos a adotar numa Btrbf e também uma pesquisa da legislação que enquadra o ensino na AM. Na elaboração da parte prática, foi efetuada uma colheita de dados através de um inquérito por questionário, cuja análise e tratamento, tornou possível a obtenção das conclusões deste trabalho. Este questionário foi dividido em 3 partes, a primeira parte pretendia encontrar as tarefas mais importantes desempenhadas pelos oficiais de Art, em contexto operacional; a segunda parte com o intuito de obter as competências necessárias para o desempenho das tarefas identificadas anteriormente; e por fim, a terceira parte pretendia identificar as Secções científicas que contribuíram para a aquisição dessas competências.

Primariamente, foram identificadas as tarefas mais importantes, onde foram consideradas as tarefas com Frequência (Freq) de pelo menos 75%. De seguida, através do levantamento feito por Pereira (2019), foram retiradas da sua investigação, as competências que obtiveram Freq de pelo menos 50%, de modo a fazer uma associação entre as tarefas identificadas e as competências necessárias para efetuar essa tarefa.

Procedeu-se à análise das competências associadas a cada tarefa, por funções. Foram consideradas como competências necessárias a execução de uma determinada tarefa, aquelas que obtiveram Freq de pelo menos 50%.

Por fim, foram identificadas as Sec Científicas que contribuem para a aquisição das competências encontradas no capítulo anterior. Foram, novamente, consideradas as Sec Científicas que obtiveram Freq de pelo menos 50%.

De referir, que algumas das competências identificadas por Pereira (2019), apesar de terem obtido Freq de pelo menos 50%, não foram consideradas para esta investigação, devido a serem competências difíceis de distinguir entre elas, o que poderia dificultar a

resposta ao questionário por parte dos inquiridos e deste modo influenciar os resultados obtidos. Foi caso das competências: Manutenção de material/Material e equipamento; Expressão oral/Comunicação verbal/Clareza do discurso. Onde foram apenas selecionadas as competências Material e equipamento; e Expressão oral.

2.2 Métodos e materiais

O método científico é a linha de raciocínio que é adotada no desenvolvimento da investigação, podendo ser utilizados os métodos: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético ou fenomenológico (Prodanov & Freitas, 2013). Rosado (2016) destaca apenas 3 desses métodos, considerando os mais importantes e mais utilizados, são eles o método dedutivo, indutivo e hipotético-dedutivo.

O método dedutivo, “é o método que parte do geral e, a seguir, desce ao particular” (Prodanov & Freitas, 2013, p. 27), utiliza a lógica para através de uma verdade absoluta chegar a uma conclusão. Por outro lado, encontramos o método indutivo, que utiliza o particular para chegar ao geral, utiliza assim a observação de vários casos concretos para elaborar uma generalização. O método hipotético-dedutivo surge com o aparecimento de um determinado problema e com a seguida formulação de hipóteses que irão ser ou não comprovadas através da realização de experiências (Prodanov & Freitas, 2013).

Deste modo, o método utilizado foi o dedutivo, dado que de todas as tarefas prescritas nos manuais que regulam os procedimentos a adotar numa Btrbf, foram identificadas as mais importantes, assim como, das competências identificadas por Pereira (2019), retiraram-se apenas as referentes ao desempenho operacional.

Neste trabalho, foi adotada uma abordagem quantitativa. Numa primeira fase, foi efetuada uma análise documental e bibliográfica, de modo a realizar o capítulo correspondente à revisão da literatura, e, de seguida, foi elaborado um questionário (Apêndice A). A pesquisa quantitativa, considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, para isto ocorrer é necessária a utilização de recursos e de técnicas estatísticas (Prodanov & Freitas, 2013).

Para proceder a análise e tratamento dos dados, os resultados provenientes do questionário foram organizados no *Google Sheets* e no *Microsoft Excel*, através da utilização

de métodos estatísticos e utilizando a elaboração de gráficos para uma melhor interpretação dos dados.

2.3 População e amostra do inquérito

Para realizar o questionário, foi necessário ter presente os conceitos de amostra e população, para ocorrer uma melhor obtenção de resultados. A amostra é “um conjunto de elementos retirados da população, que é representativo e significativo desta população” (Sarmiento, 2013, p. 71), e a população “conjunto de indivíduos (pessoas, objetos, empresas, equipamentos, entre outros) com uma ou mais características comuns, que se pretende analisar ou inferir (Sarmiento, 2013, p. 71)”. Pode ser referido, que a amostra se enquadra dentro da população e existe devido à dificuldade de conseguir chegar a toda a população.

Para este estudo foram selecionados todos os oficiais da arma de Art que se encontram no ativo, chegando à população de 299 oficiais dos quadros permanentes de Art, constituída por 44 do posto Coronel (Cor), 86 Tenente-Coronel (TCor), 52 Major (Maj), 78 Capitão (Cap), 26 Tenente (Ten) e 13 Alferes (Alf). Dos 299 oficiais, foram obtidas um total de 79 respostas, sendo 9 de Cor, 21 de TCor, 13 de Maj, 18 de Cap, 9 de Ten e 9 de Alf, conforme ilustra a Figura nº 5.

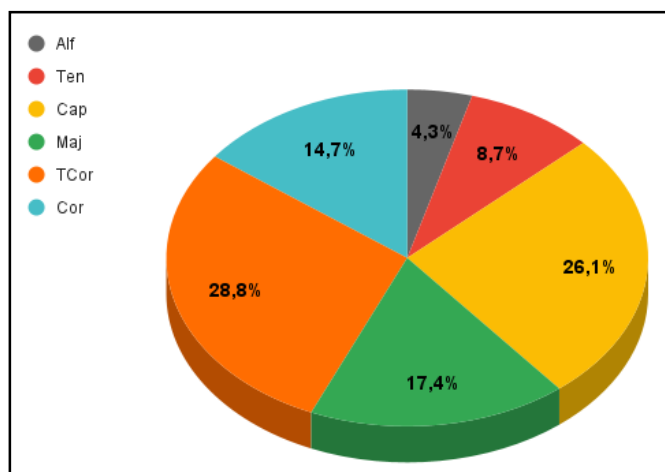


Figura nº 5: Distribuição por postos dos oficiais inquiridos

No que diz respeito às funções desempenhadas, as Freq obtidas por cada função, foram muito semelhantes, rondando os 20%. De salientar que foram encontrados 21 militares (13%), que ainda não tinham desempenhado nenhuma função na AC, pelo que não puderam responder ao resto do questionário. Conforme ilustra a Figura nº 6:

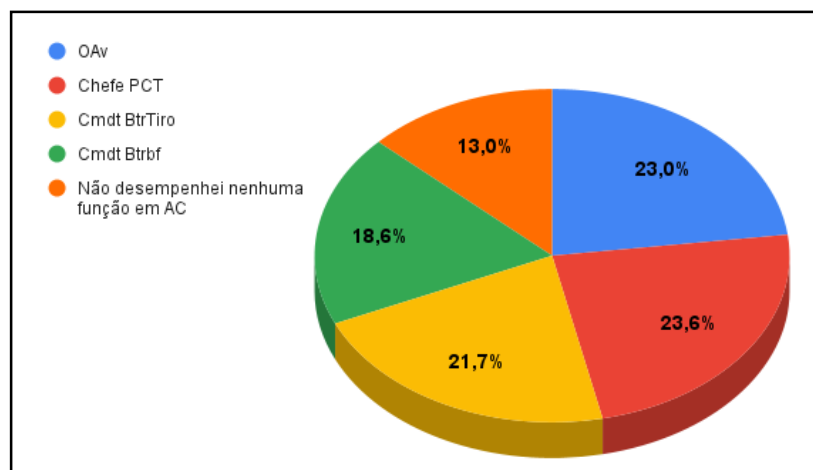


Figura nº 6: Distribuição da amostra por funções desempenhadas

A distribuição dos inquiridos foi diversificada, destacando-se o Regimento de Artilharia Nº 5 (RA5), em Vendas Novas e o GAC em Santa Margarida. Além das unidades presentes no inquérito, foram identificadas mais 4 unidades que já não se encontram no ativo atualmente, a Escola Prática de Artilharia (EPA), o Regimento de Art da Serra do Pilar, o Regimento de Artilharia de Lisboa (RALIS) e o antigo RA5, em Vila Nova de Gaia.

2.4 Perguntas de partida e perguntas derivadas

Segundo Nicola (2008), a questão de investigação é o princípio e o fim de todo o processo de investigação, sendo a motivação do investigador e contribuindo para o reconhecimento científico desta investigação.

Para o desenvolvimento deste tema, foi elaborada a seguinte Pergunta de Partida: “A Formação Ministrada no Curso de Formação Inicial de Oficiais de Art é Adequada às Competências Exigidas no Desempenho de Funções de Carácter Operacional numa Btrbf?”. E como forma de simplificar esta questão e permitir a sua resposta, foram elaboradas as seguintes Perguntas Derivadas:

- 1 - Quais as tarefas mais importantes exigidas aos Oficiais de Art que desempenham funções de carácter operacional numa Btrbf?
- 2 - Quais as competências necessárias para a execução dessas tarefas?
- 3 - Quais as competências que foram adquiridas através da formação?

CAPÍTULO 3 - TAREFAS DOS OFICIAIS DE ARTILHARIA NUMA BATERIA DE BOCAS DE FOGO

Neste capítulo procura responder-se à primeira pergunta derivada: “Quais as tarefas mais importantes executadas pelos Oficiais de Art que desempenham funções de carácter operacional numa Btrbf?”, e, por conseguinte, atingir o objetivo específico diretamente relacionado com esta pergunta: “Identificar as tarefas mais importantes exigidas aos oficiais de Art numa Btrbf no desempenho de funções operacionais”.

Este capítulo encontra-se organizado por funções, em que cada subcapítulo corresponde a uma função. Cada subcapítulo irá conter os resultados obtidos do questionário efetuado, espelhando as Freq das tarefas desempenhadas e das mais importantes. Todas as tarefas analisadas foram retiradas dos manuais que regulam os procedimentos a adotar numa Btrbf, sendo todas as tarefas de carácter operacional.

3.1 Comandante de Bateria de bocas de fogo

Para a função de Cmdt Btrbf foram registadas um total de 30 respostas, (0 respostas de Alf, 1 de Ten, 9 de Cap, 5 de Maj, 10 de TCor e 5 de Cor) demonstradas na Figura nº 7.

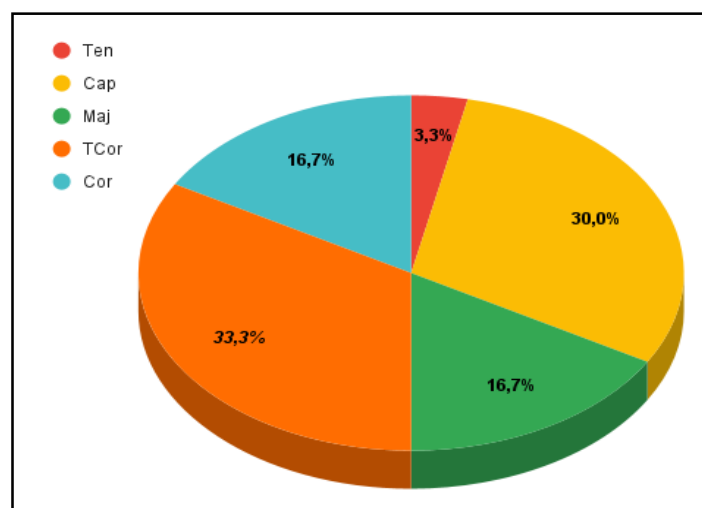


Figura nº 7: Distribuição da amostra por posto para a função de Cmdt Btrbf

Devido à extensão do texto presente nas tarefas prescritas, foi elaborada uma associação entre a tarefa e um código correspondente, de modo a facilitar a compreensão e análise dos gráficos. Conforme retrata a Tabela nº 2:

Tabela nº 2: Associação tarefa com código para a função de Cmdt Btrbf

TAREFAS	CÓDIGO
Orientar o REOP da Btr.	Btrbf - 1
Promover o reabastecimento de munições.	Btrbf - 2
Supervisar as atividades do PCT, quando o julgar conveniente.	Btrbf - 3
Promover a segurança, dissimulação e defesa da Btr.	Btrbf - 4
Supervisar a segurança, preparação e execução do tiro de armas especiais (se aplicável).	Btrbf - 5
Manter o Cmdt do Grupo e o pessoal da Btr informados sobre a situação.	Btrbf - 6
Estabelecer e manter, em elevado grau, a segurança das transmissões.	Btrbf - 7
Executar o planeamento logístico da Btr (reabastecimento, alimentação e manutenção).	Btrbf - 8
Proceder ao levantamento topográfico expedito da posição, quando necessário.	Btrbf - 9

No que diz respeito às tarefas desempenhadas, todas as tarefas foram identificadas com uma Freq de pelo menos 70%, destacando-se a tarefa Btrbf - 6 com uma Freq de 100%. Por outro lado, no que diz respeito às tarefas mais importantes, é possível destacar com Freq de pelo menos 75%, as tarefas Btrbf - 1, 4, 6 e 8, e com Freq abaixo de 50%, as tarefas Btrbf - 3, 5 e 9. Conforme ilustra a Figura nº 8:

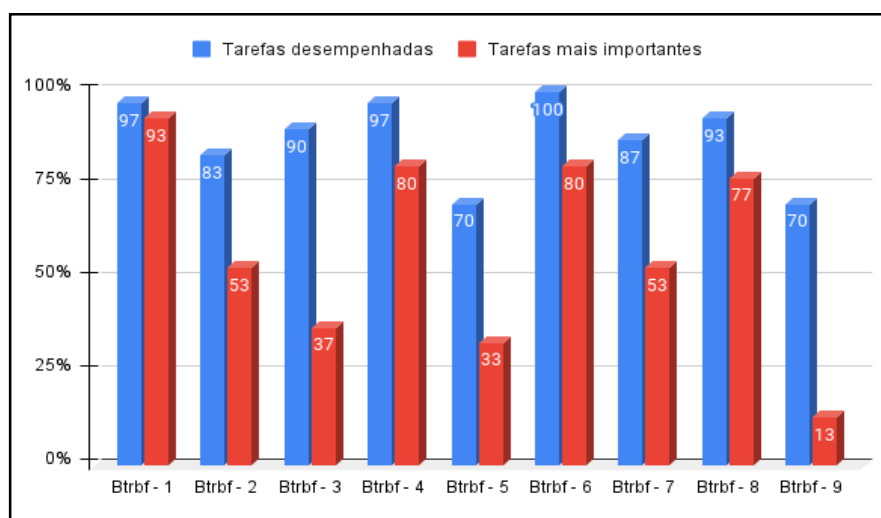


Figura nº 8: Freq relativa das tarefas desempenhadas/mais importantes para o Cmdt Btrbf

Das 9 tarefas analisadas, foram identificadas 4 com Freq acima de 75%, quer nas tarefas desempenhadas, quer nas tarefas mais importantes, são elas: Btrbf - 1, 4, 6 e 8.

A constante necessidade de mobilidade, faz com que as mudanças de posição ocorram de maneira frequente, que por sua vez, torna todo o planeamento logístico, segurança e defesa da Btr mais complexo e exigente. A comunicação com o Cmdt do Grupo e com todo o pessoal da Btr (Btrbf - 6) torna-se assim fundamental para que todo este processo aconteça. De salientar, a existência do Bríngue ao REOP, em que o Cmdt Btrbf tem de se fazer entender ao destacamento de Reconhecimento, assim como a todos os subordinados, que deverão compreender a sua mensagem de forma simples e clara. Atualmente, com a constante evolução dos equipamentos presentes numa Btrbf, a execução de levantamentos topográficos expeditos, tornam-se cada vez mais raras, o que justifica a baixa importância atribuída à tarefa Btrbf - 9.

3.2 Comandante da Bateria de Tiro

Para a função de Cmdt BtrTiro foram registadas 1 resposta de Alf, 4 de Ten, 7 de Cap, 7 de Maj, 9 de TCor e 7 de Cor, contabilizando um total de 35 respostas, conforme ilustra a Figura nº 9.

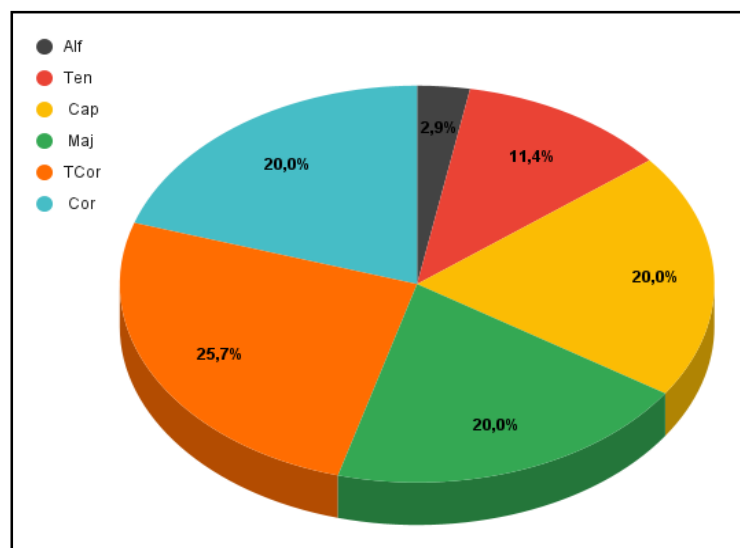


Figura nº 9: Distribuição da amostra por posto para a função de Cmdt BtrTiro

À semelhança da função anterior, foi elaborada uma associação entre a tarefa e um código correspondente. Conforme retrata a Tabela nº 3:

Tabela nº 3: Associação tarefa com código para a função de Cmdt BtrTiro

TAREFAS	CÓDIGO
Verificar a pontaria da Btr durante a ocupação da posição.	BtrTiro - 1
Medir e informar as direções das bocas de fogo quando lhe for pedido.	BtrTiro - 2
Determinar a Elevação Mínima da Btr.	BtrTiro - 3
Certificar-se que a verificação e retificação dos aparelhos de pontaria é executada sempre que necessário.	BtrTiro - 4
Garantir que as Sec de bocas de fogo executam tiros precisos e oportunos.	BtrTiro - 5
Garantir a execução das operações de manutenção antes, durante e após o serviço.	BtrTiro - 6
Garantir que o melhoramento da posição comece logo que possível e continue num ritmo desejável.	BtrTiro - 7
Garantir o funcionamento interno das transmissões na Btr.	BtrTiro - 8
Garantir o cumprimento das normas de segurança incluindo comandos de tiro corretos dentro dos limites de segurança e um correto armazenamento e manuseamento das munições.	BtrTiro - 9
Certifica-se que cada Cmdt Sec tem conhecimento da sua posição suplementar para defesa da Btr e que foi feito o reconhecimento do itinerário para essa posição.	BtrTiro - 10
Certifica-se que as munições estão distribuídas pelas Sec de bocas de fogo, de acordo com as necessidades previamente determinadas no PCT.	BtrTiro - 11
Garantir, em coordenação com o PCT, a distribuição de objetivos prioritários pelos Pelotões da Btr.	BtrTiro - 12
Executar levantamentos topográficos expeditos, quando necessário.	BtrTiro - 13

À exceção da tarefa BtrTiro - 13 com Freq de 66%, todas as tarefas desempenhadas foram identificadas com uma Freq de pelo menos 75%, destacando-se as tarefas BtrTiro - 1 e 4, com uma Freq de 100%. Por outro lado, no que diz respeito às tarefas mais importantes, é possível destacar com Freq de pelo menos 75% as tarefas BtrTiro - 1, 3, 6 e 9; e com Freq abaixo de 50%, as tarefas BtrTiro - 2, 7, 10, 11, 12 e 13. Conforme ilustra a Figura nº 10.

Das tarefas analisadas, destacam-se 4 com uma Freq acima de 75%, quer nas tarefas desempenhadas, quer nas tarefas mais importantes, BtrTiro - 1, 3, 6 e 9. A rápida e correta execução do cálculo da elevação mínima (BtrTiro - 3) e do processo de verificação de pontarias (BtrTiro - 1), permite maior prontidão de resposta na execução de fogos, o que faz com que o cuidado com o cumprimento das normas de segurança aumente proporcionalmente. Por outro lado, a importância das restantes tarefas, também se deve ao facto das unidades apoiadas se encontrarem em constante movimento, o que exige um cuidado redobrado no cumprimento de todas as operações de manutenção (BtrTiro - 6) e de todas as normas de segurança (BtrTiro - 9).

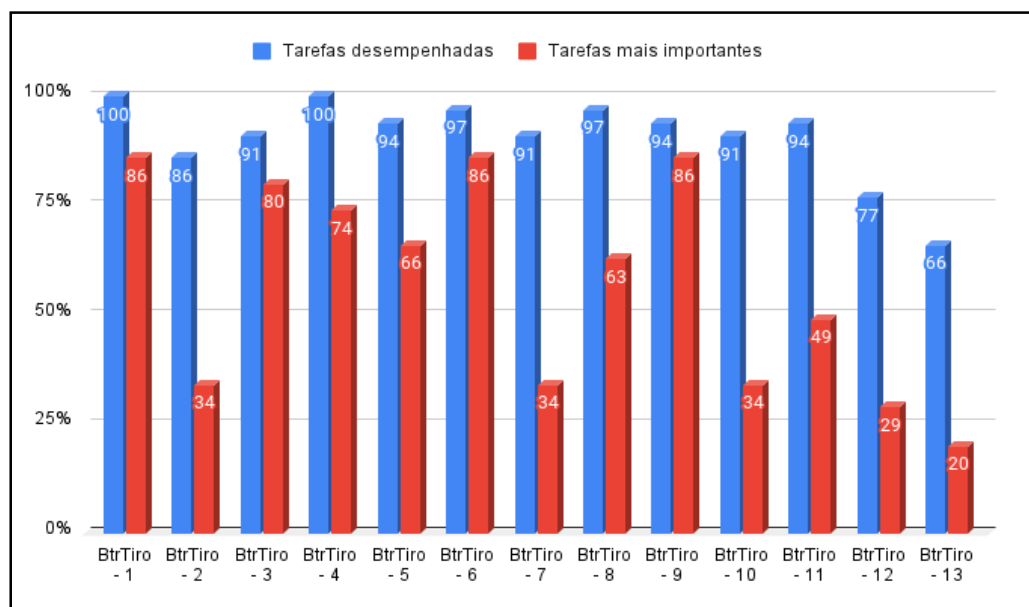


Figura nº 10: Freq relativa das tarefas desempenhadas/mais importantes para o Cmdt BtrTiro

3.3 Chefe do Posto Central de Tiro

Para a função de Chefe PCT foram registadas um total de 38 respostas, (2 respostas de Alf, 5 de Ten, 9 de Cap, 5 de Maj, 9 de TCor e 8 de Cor) demonstradas na Figura nº 11.

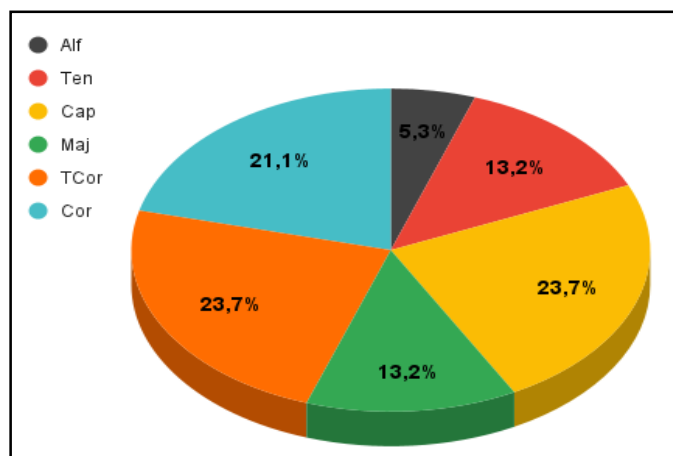


Figura nº 11: Distribuição da amostra por posto para a função de Chefe PCT

Para esta função foi também elaborada uma associação entre a tarefa e um código correspondente. Conforme retrata a Tabela nº 4:

Tabela nº 4: Associação tarefa com código para a função de Chefe PCT

TAREFAS	CÓDIGO
Garantir a determinação precisa e oportuna dos elementos de tiro.	PCT - 1
Atribuir funções ao pessoal de modo a facilitar, se necessário, o funcionamento contínuo, por turnos, do PCT.	PCT - 2
Garantir a execução das operações de manutenção das viaturas, rádios, geradores e demais equipamentos do PCT, de acordo com os manuais técnicos.	PCT - 3
Garantir que as localizações das unidades amigas, limites e MCAF sejam feitas corretamente.	PCT - 4
Garantir a conveniente utilização e exploração das redes da Btr.	PCT - 5
Decidir o método de ataque contra os diferentes objetivos, bem como difundir a respetiva ordem de tiro.	PCT - 6
Garantir que os registos do PCT estão completos e precisos.	PCT - 7
Garantir que os elementos dos tiros preparados são difundidos e compreendidos.	PCT - 8
Garantir que a camuflagem e organização de terreno na área do PCT começam logo que possível e continuam num ritmo satisfatório.	PCT - 9
Elaborar os diagramas e “T” de segurança e verificar a marcação dos respetivos limites na prancheta de tiro.	PCT - 10
Providenciar a difusão do “T” aos Cmdt Sec, para controlo dos comandos de tiro.	PCT - 11
Executar levantamentos topográficos expeditos.	PCT - 12
Certificar-se de que o representante do PCT no Destacamento de Reconhecimento calcula as correções de posição antes da ocupação da posição.	PCT - 13

No que diz respeito às tarefas desempenhadas, à exceção das tarefas PCT - 12 e 13 com Freq de 47% e 61%, respetivamente, todas as tarefas foram identificadas com uma Freq de pelo menos 75%, destacando-se a tarefa PCT - 7, com uma Freq de 100%. Por outro lado, no que diz respeito às tarefas mais importantes, é possível destacar com Freq de pelo menos 75%, as tarefas PCT - 1, 7, 8 e 10, e com Freq abaixo de 50%, as tarefas PCT - 2, 9, 12 e 13. A Figura nº 12 demonstra os resultados obtidos:

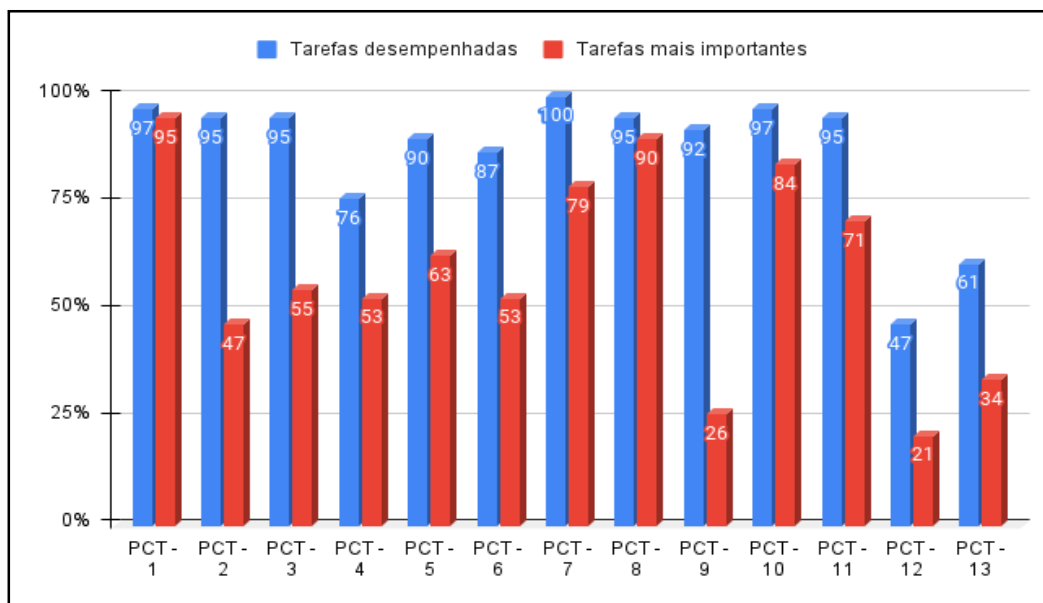


Figura nº 12: Freq relativa das tarefas desempenhadas/mais importantes para o Chefe PCT

Nesta função foram identificadas as tarefas PCT - 1, 7, 8 e 10, com uma Freq acima de 75%, quer nas tarefas desempenhadas, quer nas tarefas mais importantes. Estas 4 tarefas estão relacionadas com os aspetos de segurança do tiro e com o correto cálculo e difusão dos elementos de tiro, que por sua vez também está relacionado com a segurança no tiro. À semelhança da função anterior, a importância destas tarefas surge com a preocupação que o tiro ocorra no local pretendido sem causar danos nas nossas tropas.

A necessidade de mobilidade e de uma rápida execução de fogos, faz com que exista um deterioramento da parte da camuflagem, devido ao tempo despendido (PCT - 9). A baixa importância identificada pelos inquiridos na tarefa PCT - 13, pode ir de encontro às várias mudanças de posição existentes, e também, devido à existência de calculadoras de tiro que permitem inserir as coordenadas das bocas de fogo. A baixa importância da execução de levantamentos expeditos, vai de encontro ao referido na função de Cmdt BtrTiro.

3.4 Observador Avançado

Para a função de OAv foram registadas um total de 37 respostas, (1 resposta de Alf, 5 de Ten, 9 de Cap, 2 de Maj, 12 de TCor e 8 de Cor) demonstradas na Figura nº 13.

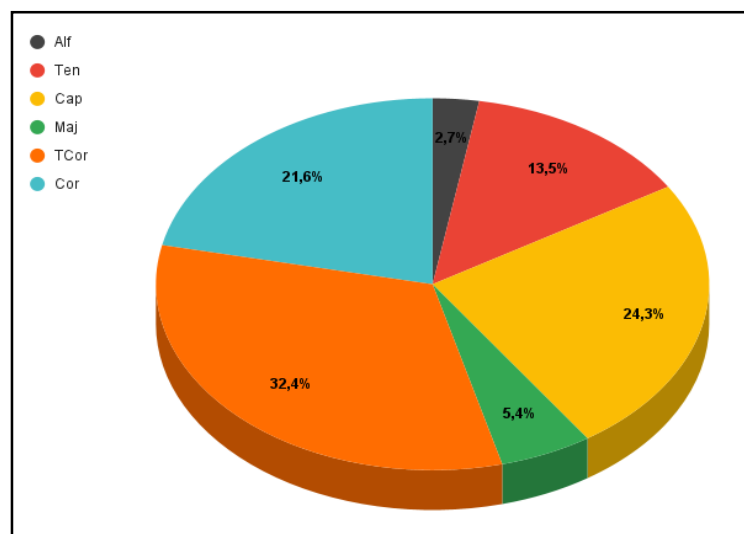


Figura nº 13: Distribuição da amostra por posto para a função de OAv

À semelhança das restantes funções, foi também elaborada uma associação entre a tarefa e um código correspondente, conforme retrata a Tabela nº 5:

Tabela nº 5: Associação tarefa com código para a função de OAv

TAREFAS	CÓDIGO
Aconselhar o Cmdt Comp nos assuntos de apoio de fogos de AC.	OAv - 1
Localizar objetivos.	OAv - 2
Pedir e ajustar os fogos de AC.	OAv - 3
Pedir e ajustar os fogos de outros meios disponíveis, como os morteiros e fogos navais.	OAv - 4
Conhecer o terreno da sua área de responsabilidade e manter a vigilância dessa área.	OAv - 5
Conhecer a situação tática.	OAv - 6
Conhecer o inimigo.	OAv - 7
Utilizar eficazmente as transmissões.	OAv - 8
Manter a segurança da sua equipa.	OAv - 9

Na questão correspondente a quais as tarefas desempenhadas, à exceção das tarefas OAv - 4, 7 e 9 com Freq de 60%, 70% e 65%, respetivamente, todas as tarefas foram

identificadas com uma Freq de pelo menos 75%, não havendo nenhuma tarefa com uma Freq de 100%. Por outro lado, no que diz respeito às tarefas mais importantes, é possível destacar com Freq de pelo menos 75%, as tarefas OAv - 2 e 3, e com Freq abaixo de 50%, as tarefas OAv - 4, 7 e 9. A Figura nº 14 demonstra os resultados obtidos:

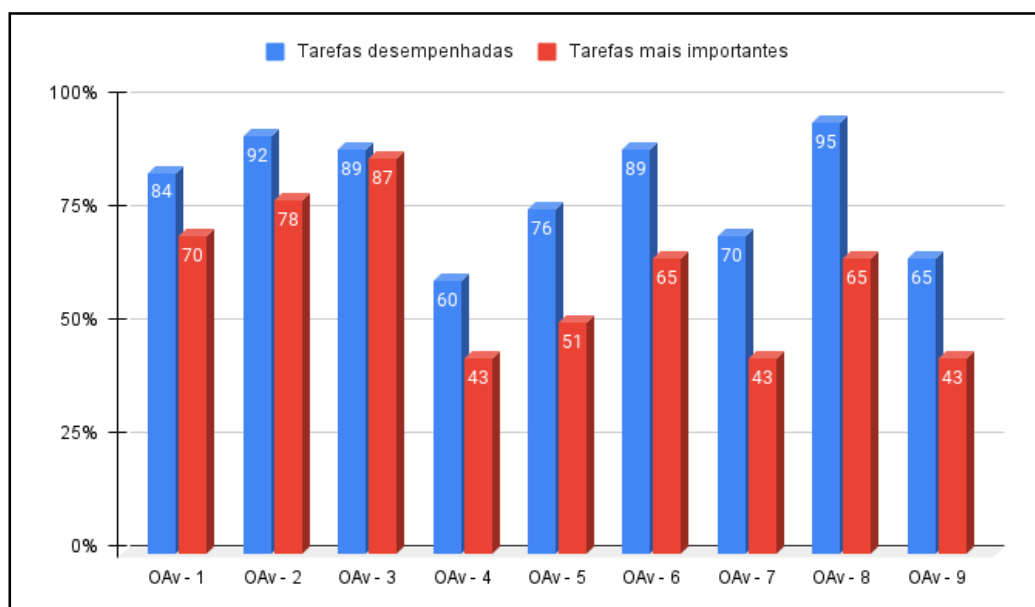


Figura nº 14: Freq relativa das tarefas desempenhadas/mais importantes para o OAv

Para esta função apenas foram encontradas 2 tarefas com uma Freq acima de 75%, quer nas tarefas desempenhadas, quer nas tarefas mais importantes: OAv - 2 e 3. As tarefas obtidas, foram localizar objetivos e pedir e ajustar os fogos de AC; ia importância destas tarefas está diretamente relacionada com a exigência de prontidão de resposta e na necessidade de execução de fogos imediatos. Visto que para existir uma resposta imediata, é necessário que o OAv localize e efetue, tanto o pedido de tiro como a sua regulação, o mais depressa possível.

3.5 Síntese conclusiva

Após efetuada a análise das tarefas mais importantes exigidas aos oficiais de Art no desempenho de funções de carácter operacional numa Btrbf, é possível constatar que não existe nenhuma tarefa que tenha obtido percentagem maior na importância do que na Freq de realização. Porém, existem algumas tarefas que apesar de serem desempenhadas por uma

grande percentagem dos inquiridos, foram também consideradas como de pouca importância, tendo obtido uma baixa Freq.

As tarefas consideradas relevantes para este trabalho, foram as tarefas que obtiveram uma Freq superior a 75%, quer ao nível da importância, quer ao nível do desempenho. Sendo estas tarefas, fundamentalmente, relacionadas com aspetos de segurança do tiro.

Na função de Cmdt Btrbf, destacaram-se, sobretudo, tarefas de nível tático, relacionadas com planeamento: Orientar o REOP da Btr; Promover a segurança, dissimulação e defesa da Btr; Manter o Cmdt do Grupo e o pessoal da Btr informados sobre a situação; Executar o planeamento logístico da Btr (reabastecimento, alimentação e manutenção).

Na função de Cmdt BtrTiro, foram identificadas tarefas de nível técnico, relacionadas com procedimentos de execução do tiro: Verificar a pontaria da Btr durante a ocupação da posição; Determinar a Elevação Mínima da Btr; Garantir a execução das operações de manutenção antes, durante e após o serviço; Garantir o cumprimento das normas de segurança incluindo comandos de tiro corretos dentro dos limites de segurança e um correto armazenamento e manuseamento das munições.

Na função de Chefe PCT, as tarefas correspondem a todo o processo de elaboração e difusão dos registos de tiro: Garantir a determinação precisa e oportuna dos elementos de tiro; Garantir que os registos do PCT estão completos e precisos; Garantir que os elementos dos tiros preparados são difundidos e compreendidos; Elaborar os diagramas e “T” de segurança e verificar a marcação dos respetivos limites na prancheta de tiro.

Na função de OAv, as tarefas encontradas foram as 2 relacionadas com a elaboração do Pedido de Tiro: Localizar objetivos; Pedir e ajustar os fogos de AC.

CAPÍTULO 4 - COMPETÊNCIAS ASSOCIADAS ÀS TAREFAS

Este capítulo procura responder à segunda questão derivada, “Quais as competências necessárias para a execução dessas tarefas?”, identificando quais as competências que estão associadas à execução das tarefas mais importantes. Para isso, foram identificadas as competências levantadas por Pereira com Freq de pelo menos 50%, de modo a efetuar uma associação às tarefas mais importantes identificadas no capítulo anterior.

À semelhança do trabalho efetuado por Pereira, as competências foram divididas por domínios: conhecimento, habilidades, aptidões, atividades de trabalho e estilos de trabalho. Cada subcapítulo corresponde a um domínio, encontrando-se em cada, a análise das 4 funções para o domínio respetivo.

4.1 Conhecimento

No domínio do conhecimento, é possível destacar o Tiro de Art com maior Freq para as funções de Cmdt BtrTiro, Chefe PCT e OAv, porém para a função de Cmdt Btrbf, destaca-se a Tática de Art. A competência, Educação e Formação, encontra-se com Freq por volta dos 25% e 50%, enquanto que, os Recursos humanos e pessoal, se encontra com muito baixa percentagem para as 4 funções.

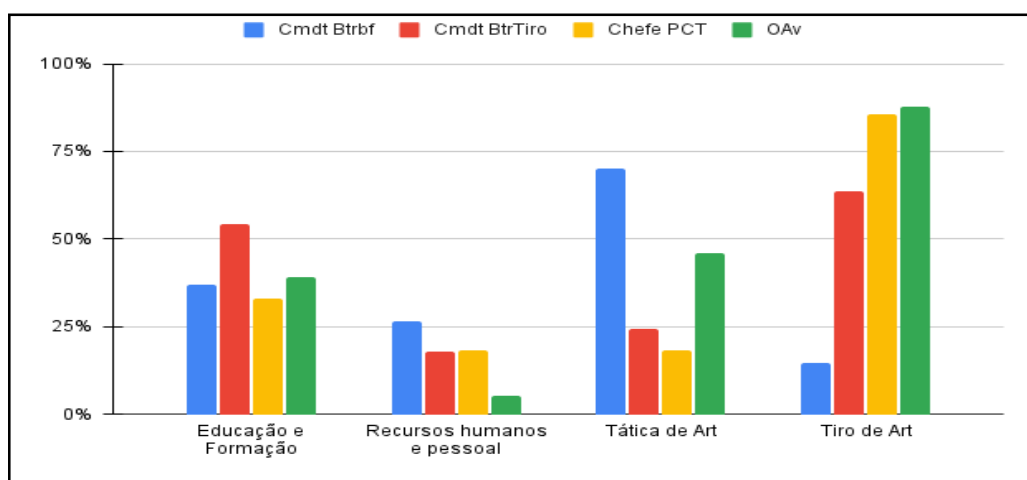


Figura nº 15: Competências no domínio do conhecimento para cada função

Os resultados obtidos vão de encontro ao expectável, onde se verifica que a competência de Tiro de Art é mais importante para a função de OAv, Chefe PCT e Cmdt

BtrTiro, e que, para a função de Cmdt Btrbf é muito importante a Tática de Art. Enquanto que o Cmdt Btrbf se encontra grande parte do seu tempo a planear o REOP, a defesa da Btr e toda a logística envolvente; as restantes funções precisam de se preocupar com efetuar o pedido de tiro (OAv), calcular os elementos de tiro (Chefe PCT), calcular a elevação mínima da Btr (Cmdt BtrTiro) e garantir todos os aspetos de segurança envolventes no tiro (Cmdt BtrTiro e Chefe PCT). A baixa Freq na competência Recursos humanos e pessoal, pode ser explicada pelo facto de as tarefas identificadas serem todas de carácter operacional, e a gestão dos recursos humanos ser efetuada numa fase anterior, à entrada nos teatros de operações.

4.2 Habilidades

Para este domínio, destacam-se as competências de Aprendizagem contínua e de Supervisão. Na primeira encontram-se com maior Freq as funções de Cmdt Btrbf e OAv, enquanto que na segunda se encontram as funções de Cmdt BtrTiro e Chefe PCT. A Expressão escrita e Escuta ativa, possuem uma Freq muito baixa para a totalidade das funções, assim como o Pensamento crítico, para as funções de Cmdt BtrTiro, Chefe PCT e OAv. A Figura nº 16 demonstra os resultados obtidos:

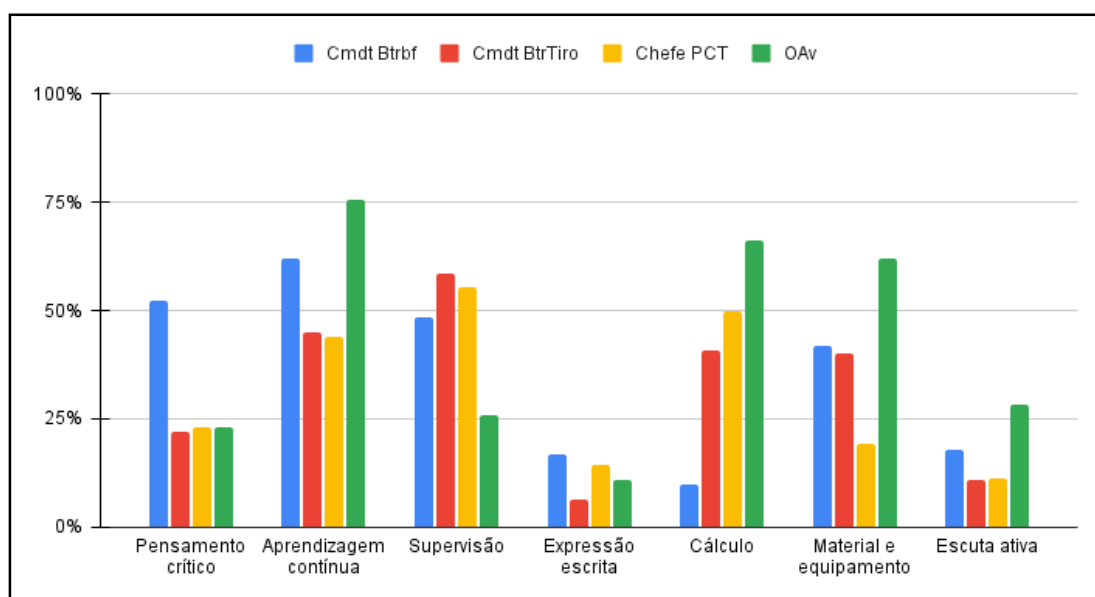


Figura nº 16: Competências no domínio das habilidades para cada função

A função de OAv é a que mais se destaca neste domínio, atingindo as maiores Freq nas competências de Aprendizagem contínua, Cálculo e Material e equipamento. Quanto maior

for o número de vezes em que são desempenhadas as tarefas e utilizados os equipamentos disponíveis, maior é a rapidez com que são executadas. Os equipamentos e os materiais além de concorrem para uma maior rapidez concorrem para uma maior precisão com que são obtidas as localizações dos objetivos. Porém existe alguma discrepância do expectável, no que diz respeito à competência de Cálculo, dado que nas funções de Chefe PCT e de Cmdt BtrTiro, é necessário um grande domínio desta competência para a execução das suas tarefas; o mesmo não se verifica para a função de OAv.

4.3 Aptidões

No que diz respeito às competências pertencentes ao domínio das aptidões, não foram encontradas quaisquer competências com Freq acima de 50%, para nenhuma função. A Sensibilidade foi a competência que obteve maior Freq para todas as funções, exceto para a função de Chefe PCT, conforme demonstra a Figura nº 17.

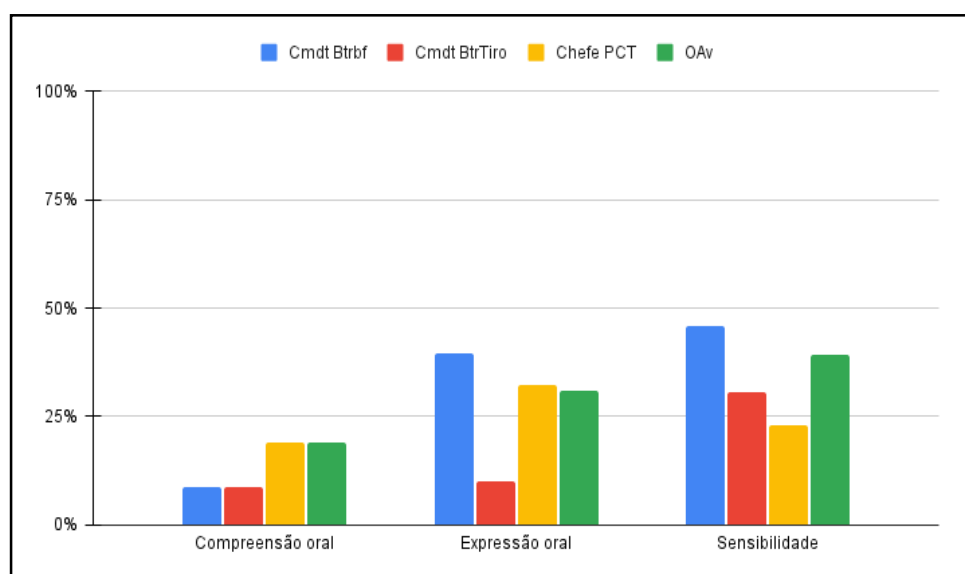


Figura nº 17: Competências no domínio das aptidões para cada função

Os resultados obtidos encontram-se algo desfasados do que seria expectável. O CmdtBtrbf necessita de se expressar corretamente durante a exposição do seu brí핑ue, dado que se encontra a falar, maioritariamente, para a classe de praças (Expressão oral). Por outro lado, o Cmdt BtrTiro durante o desempenho da sua função, necessita, fundamentalmente, de garantir que todas as normas de segurança do tiro sejam respeitadas, necessitando para isso

de compreender todos os procedimentos do PCT e das Sec, especialmente os radiotelefônicos (Compreensão oral). Na função de OAv, é necessário ter especial atenção à terminologia utilizada, dado que comunica com o Cmdt de Comp, que geralmente é da Arma de Infantaria e poderá não estar tão familiarizado com alguns termos artilheiros. A baixa Freq obtida na Expressão oral, pode ser justificada pela elaboração e transmissão do pedido de tiro ao PCT através do uso de equipamentos de forma automática, não sendo necessária a sua transmissão verbal, e pela pouca participação dos OAv inquiridos em treinos integrados entre a Artilharia e a manobra.

4.4 Atividades do trabalho

Ao analisar este domínio, verifica-se que para a competência de Organizar, planejar e priorizar trabalho; foram obtidas percentagens acima dos 50% para todas as funções. A função de OAv, também obteve Freq acima dos 50% para as restantes competências, exceto para a competência de Guiar, dirigir e motivar os subordinados; em que à semelhança das restantes funções obteve Freq abaixo dos 50%. Trabalhar com meios informáticos, obteve uma percentagem abaixo dos 25% para as funções de Cmdt Btrbf, Cmdt BtrTiro e Chefe PCT, porém a função de OAv atingiu uma Freq de 64%, destacando-se das restantes. A Figura seguinte mostra os resultados obtidos:

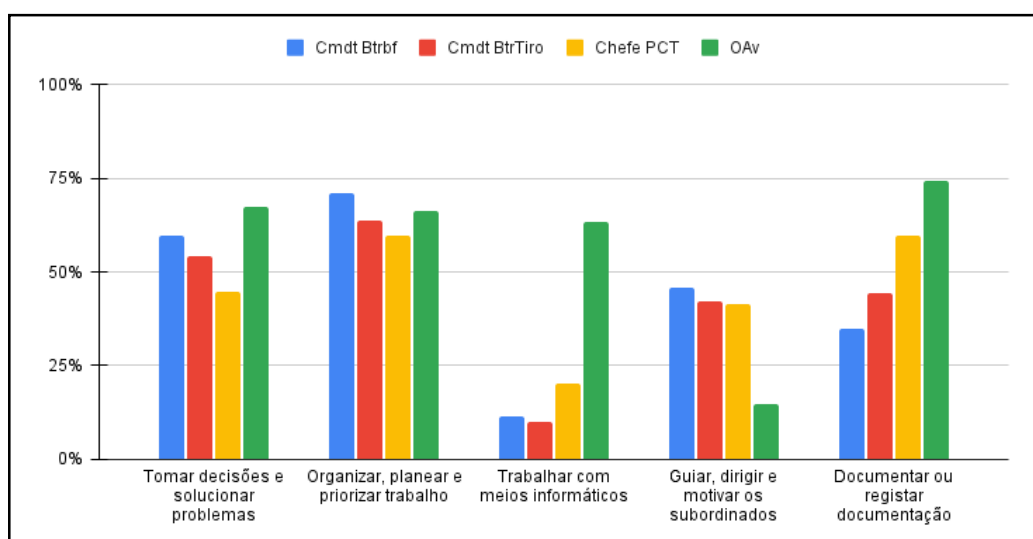


Figura nº 18: Competências no domínio das atividades do trabalho para cada função

A competência Organizar, planejar e priorizar trabalho; concorre para uma rápida e correta execução de todos os procedimentos a adotar numa Btrbf, daí ter sido destacada, pela maioria dos inquiridos, para todas as funções. Para a competência de Tomar decisões e solucionar problemas; apesar de possuir Freq acima de 50% para 3 das 4 funções, as Freq obtidas deveriam ter sido mais elevadas, tendo em conta que o OAv é o responsável pela equipa OAv, o Chefe PCT é o responsável pelo PCT, o Cmdt BtrTiro é o responsável pela BtrTiro e o Cmdt Btrbf é o último responsável pela Btrbf. A elevada Freq para a competência de Trabalhar com meios informáticos, para a função de OAv, vai de encontro ao referido no subcapítulo anterior, que o OAv tem na sua posse equipamentos informáticos capazes de agilizar o processo de pedido de tiro.

4.5 Estilos do trabalho

Ao efetuar a análise da Figura nº 19, é possível constatar que a Atenção ao detalhe, aitiugiu uma Freq elevada para todas as funções, acima de 50% para a função de Cmdt Btrbf e acima de 75% para as restantes funções. A função de Cmdt Btrbf obteve também, para as competências de Liderança e de Adaptabilidade e flexibilidade, Freq acima de 50%, ao contrário das restantes funções.

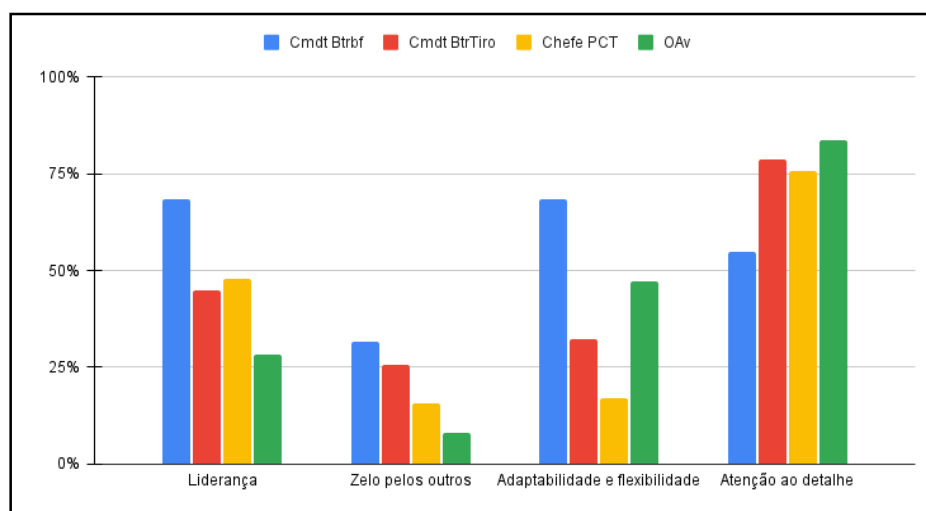


Figura nº 19: Competências no domínio dos estilos do trabalho para cada função

A elevada Freq obtida, para a totalidade das funções, na competência de Atenção ao detalhe, relaciona-se com o rigor e cuidado necessário para a execução das tarefas identificadas, e consequentemente, para a execução dos fogos de Art. O destaque da função

do Cmdt de Btrbf, nas competências de Liderança e Adaptabilidade e flexibilidade; em relação às restantes funções, deve-se ao facto do Cmdt Btrbf ser o mais graduado dentro da Btr e de ser o responsável pelo planeamento do REOP.

4.6 Síntese conclusiva

Este capítulo pretende encontrar as competências associadas às tarefas identificadas para cada função. Foram então identificadas as competências com Freq acima de 50% para cada função, tendo sido encontradas um total de 8 competências para o Cmdt Btrbf, 6 para o Cmdt BtrTiro e Chefe PCT, e 9 para o OAv (Tabela nº6). De salientar, que no domínio das aptidões não foram obtidas quaisquer competências.

Tabela nº 6: Competências identificadas para cada função

Função	COMPETÊNCIAS			
	Conhecimento	Habilidades	Atividades do trabalho	Estilos de trabalho
Cmdt Btrbf	- Tática de Art	- Pensamento crítico - Aprendizagem contínua	- Tomar decisões e solucionar problemas - Organizar, planear e priorizar trabalho	- Liderança - Adaptabilidade e flexibilidade - Atenção ao detalhe
Cmdt BtrTiro	- Educação e formação - Tiro de Art	- Supervisão	- Tomar decisões e solucionar problemas - Organizar, planear e priorizar trabalho	- Atenção ao detalhe
Chefe PCT	- Tiro de Art	- Supervisão - Cálculo	- Organizar, planear e priorizar trabalho - Documentar ou registar documentação	- Atenção ao detalhe
OAv	- Tiro de Art	- Aprendizagem contínua - Cálculo - Material e equipamento	- Tomar decisões e solucionar problemas - Organizar, planear e priorizar trabalho - Trabalhar com meios informáticos - Documentar ou registar documentação	- Atenção ao detalhe

É possível constatar, que para a função de Cmdt Btrbf foram identificadas mais competências no domínio dos estilos de trabalho (3). Na função de Cmdt BtrTiro, existem dois domínios com o mesmo número de competências identificadas (2), do conhecimento e das atividades de trabalho. A função de Chefe PCT, também obteve dois domínios com o

mesmo número de competências (2), das habilidades e das atividades de trabalho. E na função de OAv, destacou-se com 4 competências identificadas no domínio das atividades de trabalho.

Tendo em conta as competências identificadas, pode referir-se que para a função de Cmdt Btrbf são necessárias mais competências da componente do Saber-ser, enquanto que nas restantes funções é mais importante a componente do Saber-fazer.

Comparando os resultados obtidos, com os obtidos por Pereira (2019), na sua investigação, é possível verificar que Pereira obteve as competências Recursos humanos e pessoal, Sensibilidade, Clareza do discurso, Expressão oral e Trabalhar com meios informáticos com Freq de 100% (Tabela nº 7), enquanto que, nesta investigação, nenhuma destas obteve Freq de pelo menos 50%. Esta discrepância de resultados, poderá ser explicada pelo facto de Pereira não se ter focado nas tarefas de contexto operacional o que levou que grande parte das tarefas encontradas rementem para o âmbito administrativo.

Tabela nº 7: Competências para as funções de Cmdt Btrbf e Cmdt BtrTiro

Conhecimento (Freq)	Habilidades (Freq)	Aptidões (Freq)	Atividades do trabalho (Freq)	Estilos de trabalho (Freq)
- Tática de Art (84%) - Tiro de Art (84%) - Recursos humanos e pessoal (100%) - Educação e formação (100%)	- Material e equipamento (100%) - Cálculo (84%) - Supervisão (100%) - Aprendizagem contínua (100%) - Pensamento crítico (100%) - Comunicação verbal (100%)	- Sensibilidade (100%) - Clareza do discurso (100%) - Expressão oral (100%)	- Tomar decisões e solucionar problemas (84%) - Organizar, planear e priorizar trabalho (50%) - Trabalhar com meios informáticos (100%) - Guiar, dirigir e motivar os subordinados (100%) - Documentar ou registar documentação (67%)	- Liderança (100%) - Adaptabilidade e flexibilidade (100%) - Atenção ao detalhe (100%)

Fonte: Adaptado de Pereira (2019)

CAPÍTULO 5 - COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS AO LONGO DA FORMAÇÃO

Este capítulo procura responder à terceira questão derivada, “Quais as competências que foram adquiridas através da formação?”, permitindo identificar quais as Sec científicas, que concorrem para a aquisição das competências. Foram selecionados os dados de todas as competências identificadas no capítulo anterior, independentemente da função a que pertenciam. Foram contabilizadas um total de 15 competências.

A análise dos resultados foi efetuada por Departamentos Científicos, tendo sido identificadas como Sec que contribuem para uma determinada competência, aquelas que obtiveram Freq de pelo menos 50%. Após efetuada a análise dos resultados, apresenta-se uma análise comparativa entre as Sec Científicas e as competências.

5.1 Departamento de Formação Militar

Neste departamento, destaca-se a SFGM, obtendo com Freq de pelo menos 50%, um total de 11 competências (Pensamento crítico, Aprendizagem contínua, Tomar decisões e solucionar problemas; Organizar, planear e priorizar trabalho; Liderança, Adaptabilidade e flexibilidade, Atenção ao detalhe, Educação e formação, Supervisão, Material e equipamento, Documentar ou registar documentação), enquanto que a SEFD, obteve apenas a Aprendizagem contínua e a Liderança (Figura nº 20).

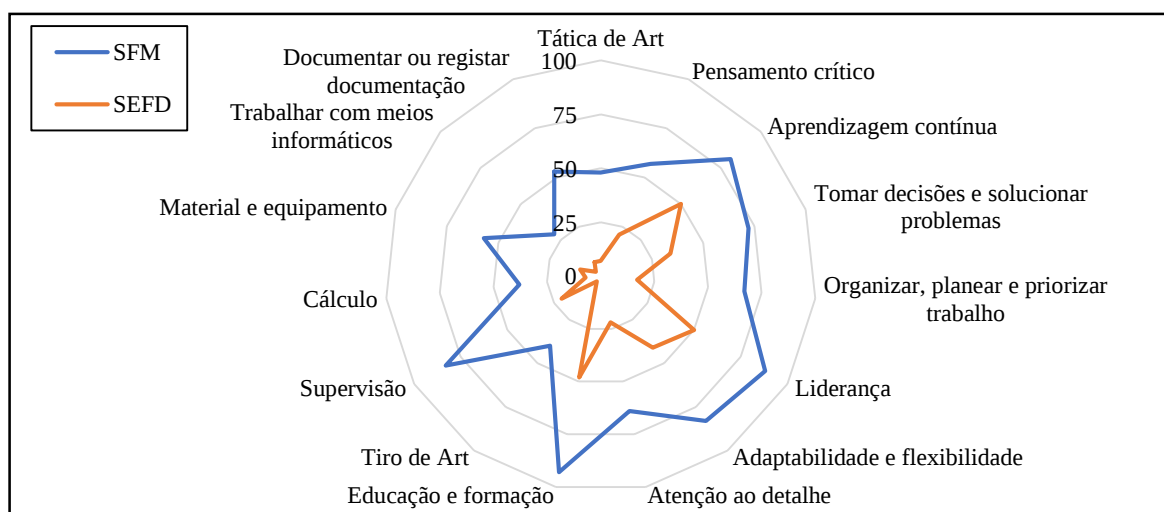


Figura nº 20: Contributo das Sec para a aquisição de competências (DFM)

5.2 Departamento de Ciências Militares

Através da análise da Figura nº 21, é possível constatar o grande contributo deste departamento para a obtenção de competências dos futuros Oficiais de Art, a SOM contribui para 8 competências (Tática de Art, Pensamento crítico, Aprendizagem contínua, Tomar decisões e solucionar problemas; Organizar, planejar e priorizar trabalho; Adaptabilidade e flexibilidade; Educação e formação, Supervisão), assim como a SCHSM (Pensamento crítico, Aprendizagem contínua, Tomar decisões e solucionar problemas; Organizar, planejar e priorizar trabalho; Liderança, Adaptabilidade e flexibilidade; Educação e formação, Tiro de Art) e a STTM contribui para um total de 10 competências (Tática de Art, Aprendizagem contínua; Organizar, planejar e priorizar trabalho; Atenção ao detalhe, Educação e formação, Tiro de Art, Cálculo, Material e equipamento, Trabalhar com meios informáticos, Documentar ou registar documentação). Porém a SECCA apenas contribui para a competência Pensamento crítico e Aprendizagem contínua.

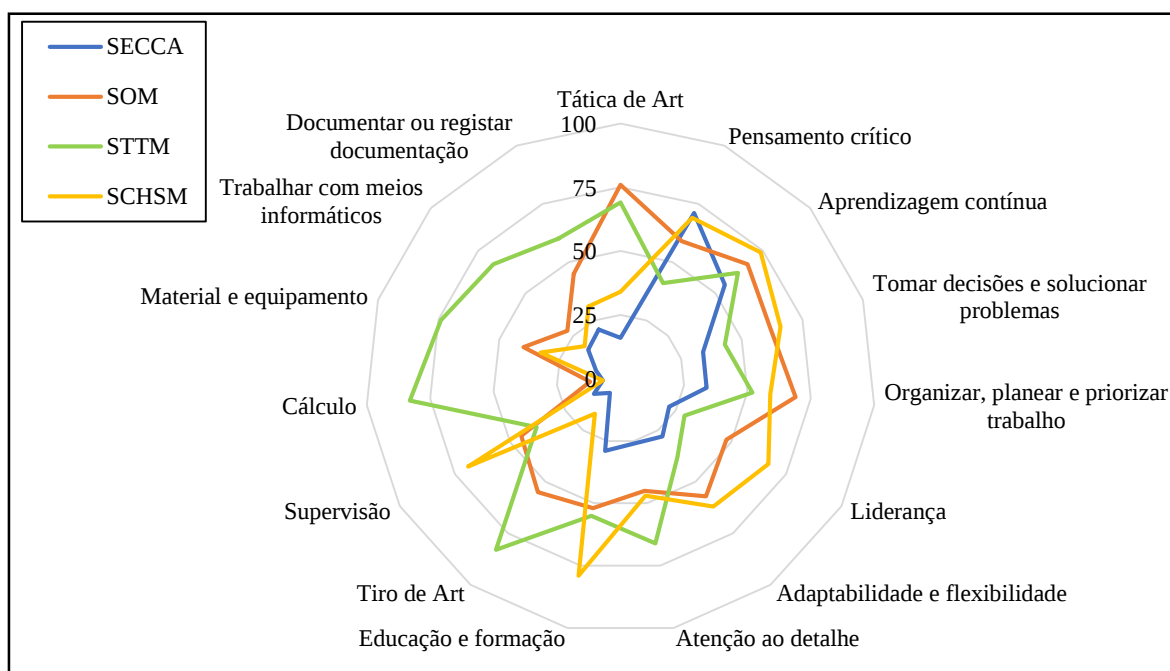


Figura nº 21: Contributo das Sec para a aquisição de competências (DCM)

5.3 Departamento de Administração e Liderança

No DAL, destaca-se a SCSCH que obteve Freq de pelo menos 50% em 7 competências (Pensamento crítico, Aprendizagem contínua, Tomar decisões e solucionar

problemas; Organizar, planejar e priorizar trabalho; Liderança, Adaptabilidade e flexibilidade, Educação e formação). Por outro lado, a SAE, contribui apenas para a competência Aprendizagem contínua e a SCJ não contribui para nenhuma. A Figura nº 22 demonstra os resultados obtidos:

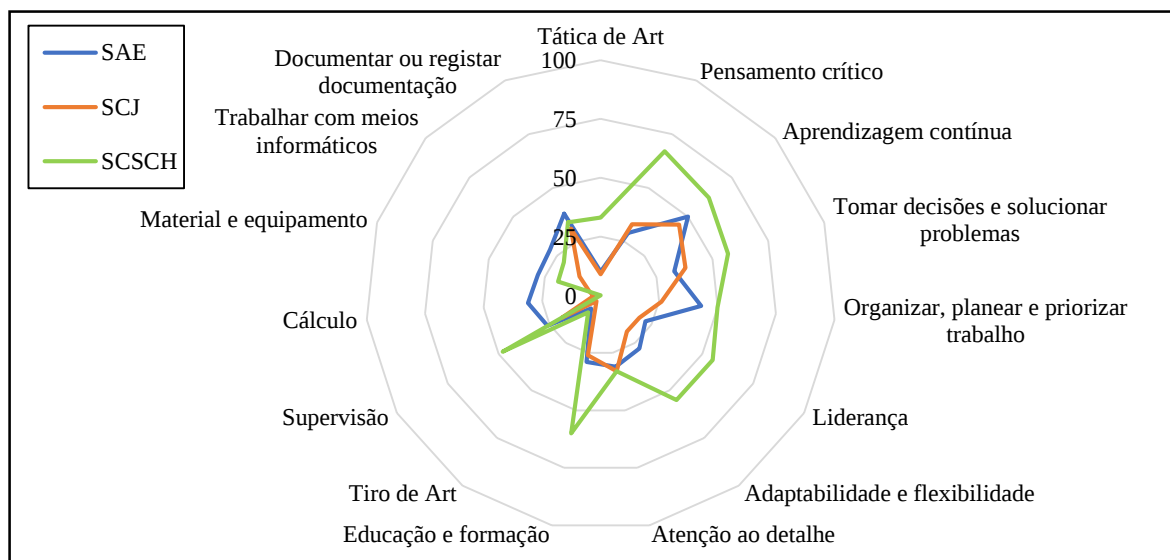


Figura nº 22: Contributo das Sec para a aquisição de competências (DAL)

5.4 Departamento de Ciências Exatas e Engenharias

Os resultados obtidos neste departamento, foram muito similares para as 3 Sec. A SM contribui para 3 competências (Atenção ao detalhe, Tiro de Art, Cálculo), assim como a STI (Aprendizagem contínua, Educação e formação, Trabalhar com meios informáticos). As SFQ e SCTERG contribuem ambas para 2 competências, porém a SFQ contribui para as competências Tiro de Art e Cálculo, enquanto que a SCTERG contribui para Pensamento crítico e Tiro de Art.

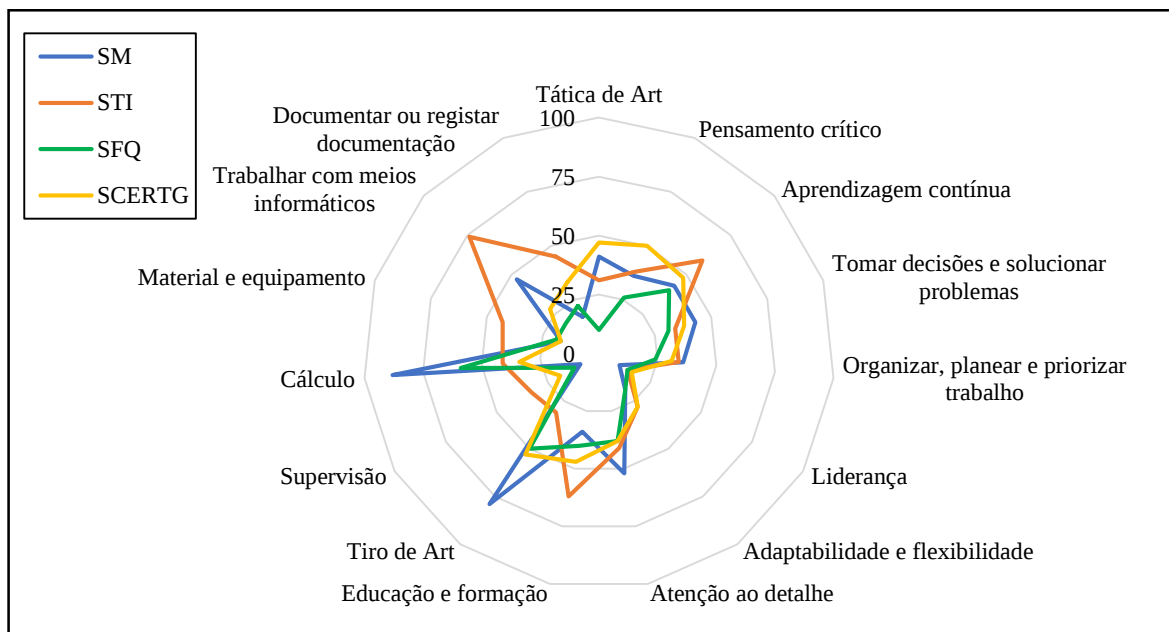


Figura nº 23: Contributo das Sec para a aquisição de competências (DCEE)

5.5 Análise comparativa entre Secções Científicas e competências

No decorrer deste capítulo foram identificadas as Sec que contribuem para a aquisição das competências estudadas nesta investigação. Os dados referentes ao número de competências que cada Sec contribui foram agrupados e encontram-se espelhados na Figura nº 24. É possível constatar que há um grande contributo das SFGM (11), STTM (10), SOM (8), SCHSCM (8) e SCSCH (7).

No gráfico da Figura nº 25, foi feita uma associação do número de Sec Científicas que contribuem para a aquisição de cada competência. Todas as competências, obtiveram pelo menos 2 Sec que contribuem para a sua aquisição. A Aprendizagem contínua, destacou-se com um total de 8 Sec, e de seguida, encontram-se as competências Pensamento crítico e Educação e formação, com 6 Sec. Com apenas 2 Sec foram obtidas 5 competências (Tática de Art; Supervisão; Material e equipamento; Trabalhar com meios informáticos e Documentar ou registar documentação).

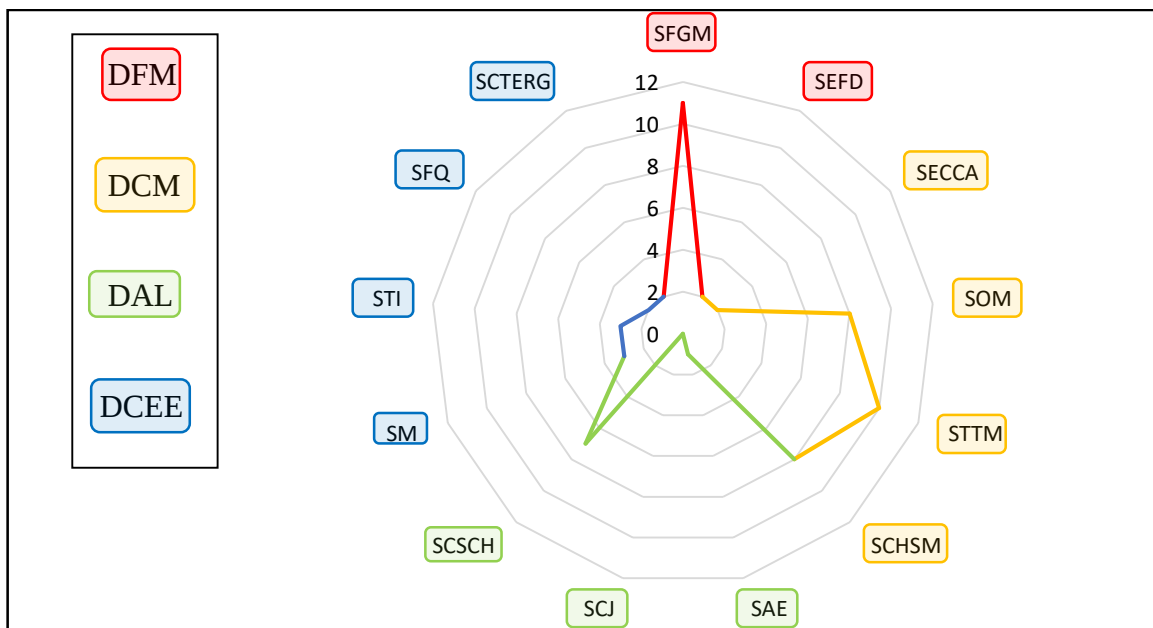


Figura nº 24: Número de competências para o qual cada Sec contribui

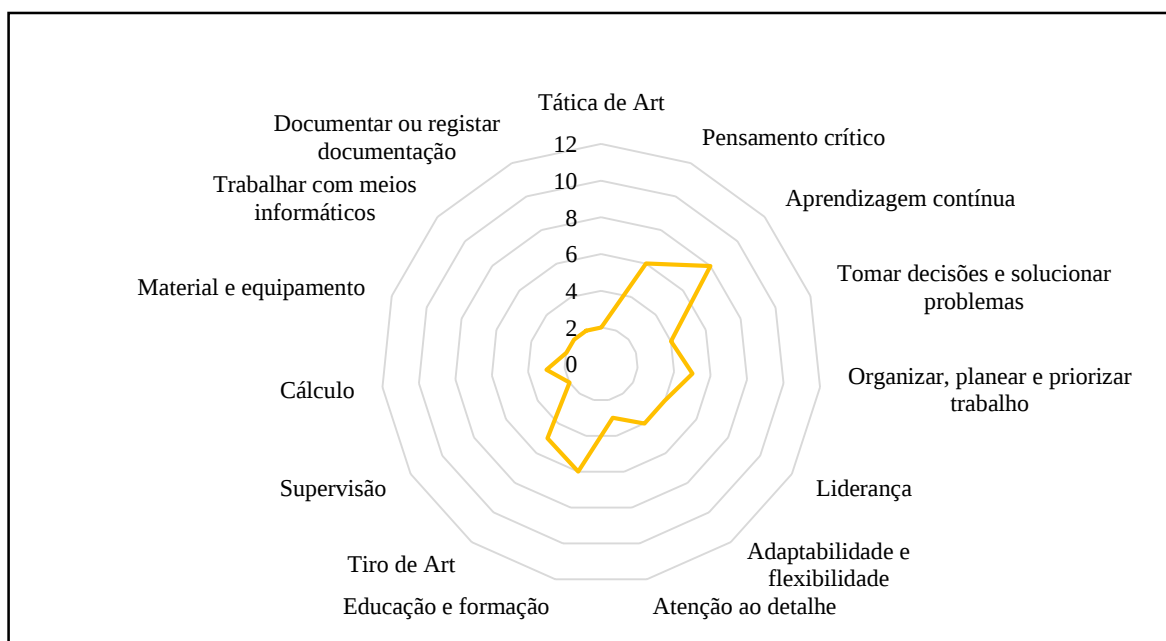


Figura nº 25: Número de Sec científicas que contribuem para a aquisição de cada competência

De seguida, efetua-se uma comparação entre a importância de cada Sec Científica, na aquisição das competências necessárias ao desempenho de funções de carácter operacional, numa Btrbf, e o número de créditos atribuído.

Em primeiro lugar, é importante referir que a análise da SFGM e da SEFD, tem de ser diferente das restantes Sec, uma vez que pertencem a componentes diferentes da formação. De seguida, efetua-se a análise da estrutura curricular na Tabela nº 8.

Tabela nº 8: Associação do nº de créditos ao nº de competências por Sec Científica

Sec Científicas	Créditos	Nº de competências	<u>Nº créditos</u> <u>Nº competências</u>
SECCA	31	2	15,5
SOM	31	8	3,9
STTM	30	10	3,0
SCHSCM	9	8	1,1
SAE	16	1	16,0
SCJ	16	0	-
SCSCH	30	7	4,3
SM	33	3	11,0
STI	19	3	6,3
SFQ	12	2	6,0
SCTERG	13	2	6,5

Através da análise da Tabela nº 8, é possível constatar que as Sec a que foram atribuídas um maior número de créditos, foram: SECCA (31), SOM (31), STTM (30), SCSCH (30) e SM (33). Destas Sec, nem todas contribuem para a aquisição de um elevado número de competências, a SECCA contribui apenas para 2 competências e a SM para 3. Ao analisar as UC constituintes destas Sec, é possível encontrar dentro da SECCA: Geografia, Teoria Geral da Estratégia, História de Portugal, História Militar I e II, Teoria das Relações Internacionais, Direito Internacional Humanitário e dos Conflitos Armados. E na SM: Matemática Geral I e II, Álgebra Linear, Investigação Operacional, Probabilidades e Estatística.

Opondo-se às Sec anteriores, a SCHSCM com apenas 9 créditos, contribui para a aquisição de 8 competências. Esta Sec contém as UC de Pedagogia da Educação Física e Ética e Liderança; UC que colocam o formando no papel do formador, atribuindo-lhe maior liberdade e, consequentemente, maior responsabilidade.

A SAE e SCJ, obtiveram resultados idênticos, entre si, enquanto que a primeira concorre apenas para uma competência (Aprendizagem contínua), a segunda não concorre para nenhuma.

Para proceder análise da SFGM e da SEFD, é necessário referir que existe uma relação entre o número de créditos atribuídos e o número de tempos escolares, correspondendo cada crédito a 25 tempos escolares. Disto isto, apesar das disciplinas FGM e Educação Física não serem creditadas, é possível constatar que para a FGM, existe aproximadamente um total de 16 créditos e para a Educação Física 27.

5.6 Síntese conclusiva

Tendo em conta os resultados obtidos, foi observado que a SECCA e a SM não contribuem para tantas competências do que seria expectável. Apesar do elevado número de UC presentes nestas Sec contribuir apenas para 2 e 3 competências, respetivamente. Estas Sec podem contribuir para a aquisição de competências de cariz administrativo e contribuir para o fornecimento de ferramentas necessárias à execução das tarefas diárias do militar. Porém analisando a SM, em particular, é possível constatar que todas as UC são muito específicas e estão todas relacionadas com a área da matemática, daí contribuírem apenas para as competências de Atenção ao detalhe, Tiro de Art e Cálculo.

Opondo-se às Sec anteriores, a SCHSCM com apenas 9 créditos, contribui para a aquisição de 8 competências. Tendo em conta o número de competências para o qual concorre (acima de 50% das competências identificadas), poderiam existir mais UC e/ou mais tempos escolares nas UC existentes.

A SAE e SCJ, obtiveram resultados idênticos, ambas têm 16 créditos e 3 UC constituintes, existindo uma creditação muito superior face ao número de competências que concorrem.

Em relação à SFGM e à SEFD, a SFGM é uma disciplina característica dos militares, que abrange várias temáticas referentes a funções militares, daí ser a que mais contribui para a aquisição de competências (11). Poderia então, existir maior carga horária para esta disciplina. No que diz respeito à SEFD, a prática de atividade física é algo intrínseco ao militar, por isso apesar de contribuir apenas para 2 competências, dentro da instituição militar deve-se valorizar e incentivar esta prática.

De destacar que as Sec Científicas que contém UC de cariz militar, contribuem para uma maior aquisição de competências.

CONCLUSÕES

O presente capítulo, apresenta as reflexões finais deste trabalho, assim como todas as conclusões que resultaram da elaboração desta investigação.

O aparecimento do conceito de competência veio mudar o mundo organizacional. O Exército, enquanto instituição também sofreu esta mudança, surgindo a necessidade de militares competentes para cumprir prontamente a sua missão. Porém, com a diminuição da presença da Art portuguesa em cenários de guerra, surgiu a preocupação se o contexto operacional ainda era uma prioridade na formação.

Este estudo procurou então compreender se a formação ministrada na AM era adequada ao desempenho de funções de carácter operacional, dentro de uma Btrbf, passando por identificar as tarefas operacionais mais importantes desempenhadas, assim como as competências necessárias para o desempenho dessas tarefas. Após isso, verificar se as competências foram adquiridas ao longo da formação.

Com a elaboração, foi então possível concluir que a formação se encontra adequada às competências exigidas numa Btrbf operacional, porém existem alguns ajustes que poderiam melhorar a formação. Foram detetadas Sec, que comparativamente ao número de créditos que possuem, contribuem para a aquisição de poucas competências, que é o caso da SECCA, da SAE, da SCJ e da SM. E outras, que contribuem para um elevado número de competências, mas têm poucos créditos associados (SCHSCM e da SFGM). Deveria então existir uma relação diretamente proporcional entre o número de competências e o número de créditos, sendo quanto maior o número de créditos, maior o número de competências e vice-versa.

Relativamente às tarefas encontradas, maioritariamente, relacionavam-se com aspetos de segurança, para todas as funções. Na função de Cmdt Btrbf, destacaram-se, sobretudo, tarefas de nível tático, relacionadas com planeamento. Na função de Cmdt BtrTiro, foram identificadas tarefas de nível técnico, relacionadas com procedimentos de execução do tiro. Na função de Chefe PCT, as tarefas correspondem a todo o processo de elaboração e difusão dos registos de tiro. Na função de OAv, as tarefas encontradas foram as 2 relacionadas com a elaboração do Pedido de Tiro.

No que diz respeito às competências associadas às tarefas identificadas, não foram encontradas quaisquer competências no domínio das aptidões, para nenhuma função. Para a função de Cmdt Btrbf foram identificadas mais competências no domínio dos estilos de

trabalho. Na função de Cmdt BtrTiro, existem dois domínios com o mesmo número de competências identificadas, do conhecimento e das atividades de trabalho. A função de Chefe PCT, também obteve dois domínios com o mesmo número de competências, das habilidades e das atividades de trabalho. E na função de OAv, destacou-se com 4 competências identificadas no domínio das atividades de trabalho. Tendo em conta todas as competências identificadas, pode-se concluir que para a função de Cmdt Btrbf são necessárias mais competências da componente do Saber-ser, enquanto que nas restantes funções é mais importante a componente do Saber-fazer.

As competências supramencionadas foram todas adquiridas através das Sec Científicas, contribuindo pelos menos 2 Sec em cada competência.

De salientar que as conclusões retiradas, dizem respeito ao desempenho de funções em contexto operacional, pelo que as UC identificadas com menos competências, podem ajudar a concorrer para outro tipo de competências necessárias ao desempenho de funções do oficial de Art.

No que concerne às dificuldades sentidas e limitações ao longo da elaboração desta investigação, a principal dificuldade foi a complexidade do tema, o conceito de competência é um conceito muito complexo que é abordado por vários autores. Enquanto às limitações, o questionário realizado, foi muito extenso e complexo, tendo sido reportado por alguns dos inquiridos, porém não se prevê que tenha tido alguma influência nos resultados obtidos. Outro fator limitativo, foi a não obtenção de mais respostas por parte de militares que tenham desempenhado funções em contexto operacional.

A elaboração deste trabalho, suscitou a possível realização de novas investigações, como identificar quais as competências necessárias para o desempenho de funções de carácter operacional num Pelotão de Artilharia Antiaérea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Academia Militar, (2022a). *Concurso de Admissão à Academia Militar 2021/2022*. Acedido em 2 de março de 2022 em: <https://academiamilitar.pt/admissao/como-fazer-a-sua-candidatura.html>

Academia Militar, (2022b). *Ciências Militares na Especialidade de Artilharia*. Acedido em 2 de março de 2022 em: <http://academiamilitar.pt/ciencias-militares-na-especialidadede-artilharia.html>

Bilhim, J. (2004). *Qualificação e valorização de competências*. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação.

Ceítal, M. (2016). *Gestão e Desenvolvimento de Competências* (2ª Edição). Lisboa: Edições Sílabo.

Costa, J. L. (2017). *Plano de Carreira do Oficial Subalterno de Artilharia: Adequação do Plano de Estudos Ministrado na Academia Militar às Funções Desempenhadas nas Baterias de Bocas de Fogo* (Tese de Mestrado). Academia Militar, Lisboa.

Estado-Maior de Exército [EME]. (1988). *MC 20-15, Bateria de Bocas de Fogo de Artilharia de Campanha*. Lisboa: EME.

Estado-Maior de Exército [EME]. (2004). *MC 20-100, Manual de Tática de Artilharia de Campanha*. Lisboa: EME.

Estado-Maior do Exército [EME]. (2012). *PDE 3-38-13 Tiro de Artilharia de Campanha*. Lisboa: EME.

Estado-Maior do Exército [EME]. (2017). *Quadro Orgânico n.º 09.03.06 do Grupo de Artilharia de Campanha 15.5 Rebocado*. Vendas Novas: EME.

Fleury, M. T. L. e Fleury, A. (2001). Construindo o conceito de competência. *Revista de Administração Contemporânea*, 5. doi.org/10.1590/S1415-65552001000500010

Ministério da Defesa Nacional (2013). *In Diário da República Eletrónico*. Acedido a 10 de março de 2022 em: <https://files.dre.pt/2s/2013/10/194000000/3043130471.pdf>

Nicola, P. (2008). Como construir uma boa questão de investigação. In: Silva, E. (Coord.). *Investigação Passo a Passo – Perguntas e Respostas para a Investigação Clínica*. Lisboa: APMCG.

O*NET Resource Center (2022). *The O*NET Content Model*. Acedido a 23 de maio de 2022 em: <https://www.onetcenter.org/content.html>

- Pereira, S. (2019). *O Perfil do Oficial de Artilharia de uma Bateria de Bocas de fogo* (Tese de Mestrado). Academia Militar, Lisboa.
- Prodanov, C. C. e Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico* (2ª Edição). Rio Grande do Sul: Feevale.
- Rosado, D. P. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral*. Lisboa: Gradiva.
- Sarmiento, M. (2013). *Metodologia Científica para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses*. Lisboa: Universidade Lusíada Editora.
- Senge, P. (1990). *The Fifth Discipline Field book: Strategies and tools for building a learning organization*, Nova Iorque: Doubleday.
- Spencer, L. M. & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: models for Superior Performance*. Nova Iorque: John Wiley & Sons.
- Weinert, F. E. (1999). *Concepts of Competence*. Max Planck Institute for Psychological Research, Munique.

APÊNDICE A - INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

Análise Comparativa entre Competências e Formação Ministrada: Desempenho de Funções de Carácter Operacional numa Bateria de Bocas de Fogo

O presente questionário foi elaborado no âmbito da realização do Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), cujo tema é “Análise comparativa entre competências e formação ministrada: desempenho de funções de carácter operacional numa bateria de bocas de fogo”, que tem como principal objetivo compreender se a formação ministrada nos cursos de formação inicial de oficiais de Artilharia é adequada às competências exigidas no desempenho de funções de carácter operacional numa Bateria de bocas de fogo.

Este questionário irá concorrer para atingir os objetivos de identificar todas as tarefas e competências exigidas aos militares que desempenham funções de carácter operacional, numa Bateria de bocas de fogo. Assim como, para identificar as competências que são adquiridas em cada secção científica lecionada na Academia Militar.

Desta forma solicito o contributo de vossa excelência para responder a este questionário. Para facilitar a resposta este questionário encontra-se dividido por funções. Responda apenas às perguntas referentes à(s) função(ões) que desempenhou.

Obrigado pela sua colaboração e disponibilidade.

Enquadramento

1. Indique o seu posto.
2. Qual(ais) a(s) função(ões) que desempenhou?
3. Em que Unidade(s) desempenhou essa(s) função(ões)?
4. Durante quanto tempo desempenhou essa(s) função(ões)?

Observador Avançado

1. Quais as tarefas que realizou nesta função?
2. Quais as tarefas que considera mais importantes?

3. Além das tarefas acima mencionadas, existe(m) mais alguma(s) que tenha desempenhado?
4. Quais as competências que considera necessárias para o desempenho dessas tarefas?

Chefe do Posto Central de Tiro

5. Quais as tarefas que realizou nesta função?
6. Quais as tarefas que considera mais importantes?
7. Além das tarefas acima mencionadas, existe(m) mais alguma(s) que tenha desempenhado?
8. Quais as competências que considera necessárias para o desempenho dessas tarefas?

Comandante da Bateria de Tiro

9. Quais as tarefas que realizou nesta função?
10. Quais as tarefas que considera mais importantes?
11. Além das tarefas acima mencionadas, existe(m) mais alguma(s) que tenha desempenhado?
12. Quais as competências que considera necessárias para o desempenho dessas tarefas?

Comandante da Bateria de Bocas de Fogo

13. Quais as tarefas que realizou nesta função?
14. Quais as tarefas que considera mais importantes?
15. Além das tarefas acima mencionadas, existe(m) mais alguma(s) que tenha desempenhado?
16. Quais as competências que considera necessárias para o desempenho dessas tarefas?

Competências associadas às Secções Científicas

Esta parte do questionário destina-se a alcançar o objetivo de compreender se as Unidades Curriculares lecionadas na Academia Militar concorrem para a aquisição das competências necessárias ao desempenho das funções de carácter operacional numa Bateria de bocas de fogo. Para isso, as Unidades Curriculares foram agrupadas nas seguintes secções científicas:

Secção de formação geral militar - (FGM 1, 2, 3 e 4)

Secção de educação física e desportos - (Educação Física 1, 2, 3 e 4)

Secção de estudo das crises e dos conflitos armados - (Geografia, Teoria geral da estratégia, História de Portugal, História militar 1 e 2, Teoria das relações internacionais, Direito internacional humanitário e dos conflitos armados)

Secção de operações militares - (Organização militar, Tática geral e operações militares 1 e 2, Tática de artilharia 1 e 2, Logística)

Secção de técnicas e tecnologias militares - (Elementos de armamento, Balística, Sistemas de armas de artilharia e tiro 1 e 2, Organização do terreno)

Secção de comportamento humano e saúde em contexto militar - (Ética e liderança, Pedagogia da educação física)

Secção de administração e economia - (Administração e finanças públicas, Introdução à gestão, Gestão de recursos humanos) Secção de ciências jurídicas - (Noções fundamentais de direito, Noções gerais de direito administrativo, Noções fundamentais de ciência política e direito constitucional)

Secção de ciências sociais, comportamentais e humanidades - (Introdução às ciências sociais, Metodologia da comunicação, Sociologia militar, Metodologia da investigação científica aplicada ao trabalho de investigação aplicado, Inglês 1, 2, 3 e 4, Inglês para ambiente operacional, Gestão da comunicação)

Secção de matemática - (Matemática geral 1 e 2, Álgebra linear, Investigação operacional, Probabilidades e estatística)

Secção de tecnologias de informação - (Introdução à programação, Base de dados, Sistemas computacionais e de comunicação, Segurança da informação de sistemas de informação e ciberdefesa)

Secção de física e química - (Física, química geral e dos explosivos)

Secção de ciências da terra e do espaço e representação gráfica - (Topografia 1 e 2).

17. Que Secções Científicas considera que contribuíram para a aquisição das seguintes competências?