

MESTRADO
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
TRABALHO DE PROJETO

CUSTO DO ENVOLVIMENTO DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA NO
COMBATE A INCÊNDIOS

ANDRÉ MIGUEL DOS REIS ROCHA PEREIRA

OUTUBRO - 2019

MESTRADO
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

TRABALHO DE PROJETO

**CUSTO DO ENVOLVIMENTO DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA NO
COMBATE A INCÊNDIOS**

ANDRÉ MIGUEL DOS REIS ROCHA PEREIRA

ORIENTAÇÃO:

PROFESSOR JOÃO AMARO SANTOS CIPRIANO

TENENTE JOANA INÊS PEREIRA GAIO

OUTUBRO - 2019

*If you're walking down the
right path and you're willing
to keep walking, eventually
you will make progress*

Barack Obama

RESUMO

A emergência pública de reforçar a capacitação do sistema nacional de prevenção e combate a incêndios na sequência da vaga ocorrida em 2017, determinou a atribuição à Força Aérea Portuguesa (FAP) de uma missão global de gestão e comando centralizado dos meios aéreos contratados e utilizados nesse âmbito.

Esta nova missão gera custos para este ramo das forças armadas portuguesas sendo necessário estabelecer procedimentos que permitam o seu apuramento.

Tendo como pano de fundo os dados disponíveis sobre incêndios e área ardida em Portugal e na União Europeia, procedeu-se a uma análise ao modo como as forças armadas se envolvem no combate a incêndios, em vários países em que esse tema assume importância.

Por outro lado, efetuou-se uma incursão a conceitos essenciais de contabilidade analítica e de gestão, que permitem enquadrar um sistema de custeio a criar neste âmbito.

Tendo como objetivo contribuir para um sistema de recolha e apuramento do custo desta missão na FAP, efetuou-se um levantamento e estabeleceu-se um esquema visando determinar, aos vários níveis, o modo como os custos diretos e indiretos associados às várias atividades contribuem para a formação do custo global.

Tendo presente as grandes atribuições da FAP na gestão de meios aéreos e no apoio à prevenção e combate dos incêndios, criou-se um esquema de custeio tendo-se ainda procedido ao ensaio da sua aplicação ao ano de 2019 com recurso a dados reais e estimados.

PALAVRAS CHAVE: Incêndios; Contabilidade Analítica; Força Aérea Portuguesa; Meios Aéreos

ABSTRACT

In the public emergency of 2017, to reinforce the capacity of the Portuguese system in firefighting and fire prevention, determined the attribution of this mission to manage and command the air support to the Portuguese Air Force.

This new mission generates costs to this branch of the Portuguese armed forces, requiring it to establish procedures that would allow an accurate measurement of this procedure.

Having the data about forest fires and burned area, in Portugal and in the European Union, available and as support, we advanced in an investigation of the way that different international armed forces tackle this issue.

On the other hand, we collected the basic concepts of management and cost accounting, that allowed us to create a frame for a costing system to be designed in this context.

Having the goal to contribute to a system of cost collection of this mission to the Portuguese air force, we started with a survey to a graph oriented on various levels to the way that direct and indirect costs, associated with the various activities, contribute to the global cost.

Having the current attributions of the aerial support and management required to the Portuguese air force in fire prevention and fighting in mind, we developed a diagram of the cost system having applied to it the data and estimations for the year of 2019.

KEYWORDS: Fires; Cost Accounting; Portuguese air force; aerial firefighting

AGRADECIMENTOS

Queria deixar o meu primeiro agradecimento aos familiares e amigos mais próximos que motivaram e acompanharam todo este processo de formação de um oficial das Forças Armadas portuguesas.

Em segundo lugar, destaco o auxílio dos meus camaradas de curso que percorreram este processo comigo e demonstraram sempre um espírito de camaradagem e entreajuda inigualável.

Sendo este um trabalho que abrange grande parte da estrutura da FAP, não podia passar esta oportunidade sem deixar um grande agradecimento a todos os militares que foram capazes de me orientar e facilitar no acesso aos dados relevantes para a resolução deste complexo desafio.

Deixo um especial agradecimento à Senhora Tenente Joana Gaio pelo auxílio e acompanhamento prestado durante toda a execução do trabalho final de mestrado e à Senhora Major Marina Faustino por me lançar este tema que se revelou ser tão desafiante como interessante.

É de relevar a prontidão e atenção que o Senhor Capitão Brandão Ferreira demonstrou quando solicitado o seu auxílio.

Por último, e não menos importante, gostaria de deixar um especial agradecimento ao Senhor Professor João Cipriano que me acompanhou passo a passo durante todo o difícil processo de desenvolvimento deste trabalho final de mestrado e foi capaz de tornar possíveis as tarefas que pareciam impossíveis.

ÍNDICE

Resumo	iv
Abstract	v
Agradecimentos	vi
Índice	vii
Lista de Figuras	ix
Lista de Tabelas	ix
Lista de Anexos	ix
Abreviaturas e Acrónimos	x
1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura	3
2.1. Incêndios	3
2.2. Políticas de defesa da Floresta	5
2.2.1. Meios Aéreos	7
2.2.2. UAV.....	8
2.3. Perspetiva internacional	9
2.3.1. Espanha.....	9
2.3.2. França	9
2.3.3. Itália	9
2.3.4. Estados Unidos da América.....	10
2.3.5. Austrália.....	10
2.4. Contabilidade de Gestão	10
2.4.1. Definição de Contabilidade de Gestão	11
2.4.2. Evolução da Contabilidade de Gestão	12
2.4.3. Conceito de Custo.....	12

2.4.4. Fases de Evolução dos Sistemas de Contabilidade de Gestão.....	14
2.4.5. Sistemas Tradicionais de Apuramento de Custos.....	15
2.4.6. Sistemas Contemporâneos de Apuramento de Custos	15
3. Metodologia	18
4. Formação e apuramento dos custos da missão prevista na RCM 139/2018..	19
4.1. As atribuições gerais da RCM nº 139/2018	19
4.1.1. Atribuições e determinações.....	19
4.1.2. Realidades a custear.....	19
4.2. Custos vs Despesas	19
4.2.1. Dotações da RCM 8/2019.....	20
4.2.2. Despesa prevista e custos a apurar	20
4.3. Objetos de custo e respetivo custeio	20
4.3.1. Abordagem geral	20
4.3.2. Macro objetos a custear	21
4.3.3. Custos diretos e indiretos.....	22
4.3.4. Centros de custo.....	22
4.3.5. Custos com meios locados.....	23
4.3.6. Meios próprios do Estado	25
4.3.7. Meios próprios da FAP quando aplicados à missão	25
4.4. Apuramento global	29
4.4.1. Esquema/síntese geral do apuramento.....	29
4.4.2. Exercício de aplicação a 2019	30
5. Conclusões, limitações e sugestões de investigação futura.....	34
5.1. Conclusões	34
5.2. Limitações.....	35

5.3. Sugestões de investigação futura	35
6. Bibliografia	35
7. Anexos	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Níveis de empenhamento operacional.	5
Figura 2: Esquema exemplificativo do desdobramento dos custos de deslocação... ..	24
Figura 3: Quadro síntese do desdobramento dos CHV	26
Figura 4: Esquema síntese do apuramento geral.	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Custos relativos à aeronave B3.....	31
---	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Organograma exemplificativo do desdobramento da formação de custos	41
Anexo 2: Organograma da divisão do macro objeto “locação”	42
Anexo 3: Organograma da divisão do macro objeto “meios próprios do Estado”... ..	43
Anexo 4: Organograma da divisão do macro objeto “meios próprios da FAP”	44
Anexo 5: Fluxograma de acionamento e mobilização de máquinas de rasto	45
Anexo 6: Proporção do número de HV previstas nos cadernos de encargos	46
Anexo 7: Tabela dos custos do subobjeto “Contrato, Inspeção e Acompanhamento” repartidos por objetos de custo.	47
Anexo 8: Tabela com os custos do subobjeto de custo “operação” separadas por objetos de custo	48
Anexo 9: Tabela da distribuição dos custos com as deslocações do GCMIR.....	49

ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

ABC - *Activity Based Costing* (Custo Baseado nas Atividades)

ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

B3 – Aeronave Ecureuil AS350B3

C-295 – Aeronave EADS C-295M

CHV - Custo da Hora de Voo

CIAFA - Centro de Investigação da Academia da Força Aérea

DECIR - Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais

DJFA – Departamento Jurídico da Força Aérea

EMA - Empresa de Meios Aéreos, S.A

EUA - Estados Unidos da América

FAP – Força Aérea Portuguesa

GCMIR - Gabinete Coordenador de Missões no Âmbito dos Incêndios Rurais

GNR - Guarda Nacional Republicana

HV - Hora de Voo

Kamov – Aeronave Kamov 32A11BC

Km - Quilómetros

Koala – Aeronave AW119MKII

MIP- Núcleo de Missões de Interesse Público

NCP 27- Norma de Contabilidade Pública 27

RCM - Resolução do Conselho de Ministros

SNC-AP - Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas

UAV - *Unmanned aerial vehicle* (Veículo Aéreo Não-Tripulado)

UCCM - Unidade de Comando e Controlo Móvel

1. INTRODUÇÃO

Portugal ocupa uma das posições mais elevadas do *ranking* de áreas ardidas e de incêndios florestais da Europa, tendo sido apurados mais de 1.392.500 hectares de área ardida nos últimos 10 anos (PORDATA, 2019), verificando-se a tendência para o aumento do número de incêndios florestais durante a próxima década.

Posto isto deverá ser obrigação do Estado, no seu dever de proteção da população e do património, se fazer dotar de recursos e capacidades para o combate eficaz dos incêndios florestais. O Estado deve dispor de uma estrutura de comando e de meios, sejam eles humanos, terrestres ou aéreos capazes de satisfazer as necessidades que a situação geográfica e climatérica impõe. Não obstante os meios aéreos serem um grande auxílio ao combate a um incêndio, estes não são os responsáveis pela sua extinção, sendo o combate a um incêndio vencido no terreno e, só nesse plano, se pode garantir que o mesmo está efetivamente extinto e que não ocorrerão reacendimentos (Autoridade Nacional de Protecção Civil, 2009).

Um eficiente combate às chamas, exige uma eficiente gestão dos recursos finitos disponíveis. Para os autores, Datar e Rajan (2018) perceber como é que se comportam os custos é crítico para que uma organização, grande ou pequena, possa ter sucesso. As entidades de um dado setor detêm o desafio de gerar serviços que garantam a satisfação da população com a utilização de recursos limitados (Datar & Rajan, 2018).

Assim, a FAP, como organização do Estado que presta um serviço de carácter público, é obrigada a compreender o impacto que determinado serviço tem e como este poderá ser melhorado. A própria organização define, no seu plano de atividades, que em confrontação “com um ambiente alargado de incerteza económica global e de enorme exigência de gestão, caracterizado por uma forte contenção orçamental e consequente limitação de recursos, assume especial relevância garantir um planeamento criterioso de todas as atividades a desenvolver” (Força Aérea Portuguesa, 2017, p. 1).

O presente estudo, vem ajudar a dar resposta a esta necessidade, sendo que na sua estrutura encontra-se dividido em dois grandes capítulos básicos: a “revisão da literatura” (2) e a “formação e apuramento dos custos da missão prevista na resolução do conselho de ministros (RCM) 139/2018” (4). Na revisão da literatura começa-se com uma análise dos incêndios rurais em Portugal, assim como os modos de combate aéreo. Em seguida é

feita uma comparação com alguns países relevantes sobre o modelo de abordagem da gestão dos meios aéreos no combate a incêndios. A revisão da literatura termina com uma abordagem teórica a conceitos de contabilidade analítica e de gestão, de custos e de sistemas de custeio.

Posteriormente, após o terceiro capítulo com uma sucinta descrição metodológica, no quarto capítulo é desenvolvido um modelo empírico para permitir o cálculo do custo da missão para a FAP, definindo os objetos e centros de custo e os custos diretos e indiretos a considerar. Por fim, ainda no capítulo quatro, será feita uma estimativa dos custos da missão para o ano de 2019, aplicando o modelo definido anteriormente.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Os incêndios têm vindo a tornar-se um problema económico e social tanto a nível nacional, como mundial, e Portugal enfrenta atualmente um problema estrutural de ordenamento do território, em que o fenómeno do aumento das temperaturas médias e do aquecimento global têm vindo a constituir uma grave ameaça à segurança das populações e ao potencial de desenvolvimento do país (Marques & Antunes, 2009).

Para fazer face às ameaças identificadas, a RCM n.º 157-A/2017, de 27 de outubro, previu a reforma do modelo de gestão dos meios aéreos que integram o Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR), no âmbito da capacitação do sistema de gestão integrada de incêndios rurais, confiando à FAP o comando e gestão centralizados dos meios aéreos de combate a incêndios rurais.

Para que seja feito o enquadramento teórico à problemática identificada, este capítulo encontra-se dividido em duas partes, sendo que, na primeira será retratada a temática dos incêndios, incluindo uma abordagem descritiva dos mesmos em Portugal, dando uma maior ênfase aos meios aéreos e a sua aplicação. Esta revisão inclui dados estatísticos sobre os incêndios em Portugal e a constituição das florestas portuguesas, abordando os meios aéreos já existentes e os veículos aéreos não-tripulados (UAV). Na segunda parte far-se-á um enquadramento teórico à contabilidade analítica e será feita uma abordagem à evolução de um sistema de contabilidade de gestão, terminando com uma referência aos sistemas tradicionais e contemporâneos de custeio.

2.1. Incêndios

Entende-se por incêndio uma combustão de materiais não controlada (Castro, et al., 2003)¹.

Portugal é um território europeu onde 35,4% é considerado área florestal, da qual 18,7% está integrada no sistema nacional de áreas de conservação. A floresta portuguesa é, principalmente, composta por eucaliptos (812 mil hectares, correspondente a 26%), sobreiros (737 mil hectares, representando 23%) e pinheiro-bravo (714 mil hectares, 23% da área florestal portuguesa) (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, 2013).

¹ Distingue-se de fogo, por este ser uma combustão controlada.

Em 2018 foram registados, em Portugal, 9.725 incêndios que resultaram num total de 38.223 hectares de área ardida (Departamento de Gestão de Áreas Públicas e de Proteção Florestal, 2018). Em 2017, foram registados 21.006 incêndios e uma área ardida de 539.921 hectares (PORDATA, 2019), dos quais 94% a norte do rio Tejo (Hernández, 2018).

Em 2017, arderam na União Europeia mais de 1,2 milhões de hectares, dos quais 920.622 ocorreram nos 5 países do sul da Europa (Portugal, Espanha, Itália, França e Grécia). Em 2016 a aérea ardida foi de 316.866 hectares e em 2017 foram, ainda, registadas 127 mortes causadas por incêndios. (Joint Research Centre, 2018).

Importa atender que as estatísticas demonstram uma grande variação de área ardida de ano para ano, sendo a mesma explicada pela grande dependência da área ardida das condições meteorológicas (Joint Research Centre, 2018).

De acordo com os autores, Beighley e Hyde (2018), existe uma tendência para o alargamento dos períodos do ano em que existe a ocorrência de incêndios florestais, verificando-se, nas últimas duas décadas, um alargamento constante do período tradicional da época de incêndios (de julho a setembro). Assim, deixa de existir um período crítico no combate a incêndios para passar a existir uma preocupação anual constante (Beighley & Hyde, 2018).

A Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), através do Comando Nacional de Operações de Socorro, organiza-se de forma permanente ou reforçada, ao longo de todo o ano, consoante a probabilidade de incêndio e do estado de alerta do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro. Caso o estado de alerta seja considerado dentro dos padrões considerados normais, os níveis de empenhamento operacional são os seguintes (Comando Nacional de Operações de Socorro, 2019):

Figura 1: Níveis de empenhamento operacional.

NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL	PERÍODO
PERMANENTE – NÍVEL I	De 01 janeiro a 14 maio
REFORÇADO – NÍVEL II	De 15 maio a 31 maio
REFORÇADO – NÍVEL III	De 01 junho a 30 junho
REFORÇADO – NÍVEL IV	De 01 julho a 30 setembro
REFORÇADO – NÍVEL III	De 01 outubro a 15 de outubro
REFORÇADO – NÍVEL II	De 16 outubro a 31 outubro
PERMANENTE – NÍVEL I	De 01 novembro a 31 dezembro

Fonte: (Comando Nacional de Operações de Socorro, 2019, p. 15).

Os níveis em causa, em termos de disponibilidade de meios aéreos, traduzem-se em: no Nível I (de 01 janeiro a 14 de maio) 14 meios aéreos permanentes; no Nível II (de 15 maio a 31 de maio) no máximo 38 meios aéreos permanentes; no Nível III (de 01 junho a 30 de junho), no máximo 60 meios aéreos permanentes; no Nível IV (de 01 julho a 30 de setembro), no máximo 60 meios aéreos permanentes; no Nível III (de 01 outubro a 15 de outubro), no máximo 60 meios aéreos permanentes; no Nível II (de 16 outubro a 31 de outubro), no máximo 39 meios aéreos permanentes; no Nível I (de 01 novembro a 31 de dezembro) 17 meios aéreos permanentes, sendo 3 do Estado e 14 locados (Comando Nacional de Operações de Socorro, 2019).

2.2. Políticas de defesa da Floresta

A responsabilidade pelo combate a incêndios florestais recai sobre o corpo de bombeiros portugueses. A ANEPC é responsável por criar os seus princípios: de prevenção e combate; de profissionalização; e de especialização (Presidência do Conselho de Ministros, 2019).

No entanto, também existem outras entidades que participam no combate a incêndios florestais. As forças armadas são exemplo disso, seja através da Guarda Nacional Republicana (GNR), com equipas de ataque ampliado, ou com dispositivos de prevenção, vigilância, fiscalização e deteção de incêndios através de patrulhamento, em zonas mais sensíveis de incêndio e com o patrulhamento para evitar reacendimentos, seja através da

FAP, que faz monitorização e coordenação aérea, reforçada a partir de 2019 com a gestão dos meios aéreos do Estado.

Esta gestão de meios aéreos começou por ser da responsabilidade da Empresa de Meios Aéreos, S.A (EMA), criada em 2007 pelo Estado Português com o objetivo de estabelecer um dispositivo permanente para a gestão de meios aéreos na realização de missões de caráter público (Ministério da Administração Interna, 2007).

Em 2012, através da RCM n.º 55/2012, foi prevista a extinção da EMA, sendo posteriormente acordada a transferência de todos os meios aéreos próprios para a ANEPC, passando esta a ser responsável pela gestão dos mesmos, assim como pela sua disponibilização quando necessário, bem como contratar os recursos necessários para a eficaz realização das missões definidas (Presidência do Conselho de Ministros, 2012). A EMA só foi extinta pelo Decreto-Lei n.º 8/2014 de 17 de janeiro, passando a ANEPC a adotar as medidas necessárias para assegurar a gestão dos meios aéreos (Ministério da Administração Interna, 2014).

Os incêndios de grandes dimensões que, nos dias 17 de junho e 15 de outubro de 2017, deflagraram em Portugal continental, tiveram consequências trágicas em vidas humanas, para além dos inúmeros danos e prejuízos em habitações, explorações agrícolas e industriais, em infraestruturas, equipamentos e bens de pessoas, empresas e autarquias locais, que se somam à destruição da floresta e dos bens e serviços por ela produzidos.

Para fazer face a esta problemática, a RCM n.º 157-A/2017, de 27 de outubro, procurou estimular a capacidade de Apoio Militar de Emergência nas Forças Armadas e expandir e densificar a cobertura do Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro da GNR a todo o território nacional. À FAP foram confiados o comando e a gestão centralizados dos meios aéreos de combate a incêndios florestais, por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários. Esta RCM veio prever a reforma do modelo de gestão dos meios aéreos que integram o DECIR, no âmbito da capacitação do sistema de gestão integrada de incêndios rurais.

A 23 de Outubro de 2018, o Governo português, através da RCM n.º 139/2018, decidiu passar a gestão e o comando centralizado do combate a incêndios para a FAP, que passou a ser responsável pela gestão dos meios aéreos de combate a incêndios, sendo da sua responsabilidade contratar e gerir os respetivos contratos de meios aéreos

conforme as necessidades definidas centralmente (Presidência do Conselho de Ministros, 2018).

Verificando-se a impossibilidade de, no imediato, a FAP edificar e sustentar uma capacidade própria para assegurar a totalidade das missões no âmbito do DECIR, impôs-se que se contratasse a curto prazo a disponibilização e locação para a operação, gestão da aeronavegabilidade permanente e manutenção dos referidos meios aéreos prontos a operar, à semelhança do contratado no passado foi pela ANEPC.

2.2.1. Meios Aéreos

Num combate a incêndios, os meios aéreos podem ter as funções de: (I) monitorização, com o objetivo de prevenção do risco de incêndios florestais; (II) busca e salvamento à população e aos operacionais afetados pelos incêndios; (III) transporte de equipas especializadas, de mantimentos e de material para as áreas de difícil acesso; (IV) fazer a projeção de espuma, água ou retardante para o auxílio à extinção de um fogo florestal ou para o controlo de um incêndio, impedindo/minimizando a sua propagação e ainda, (V) a função de observar, de informar, de coordenar e de guiar as operações no terreno (Castro, et al., 2003).

A empresa RAND (2012) refere que existem vários estudos a realçar que a grande utilidade dos meios aéreos no combate aos incêndios se verifica no ataque inicial, ajudando as equipas no terreno a controlar o incêndio². Existe, contudo, falta de estudos que suportem a eficácia dos meios aéreos em incêndios considerados de grandes dimensões (RAND, 2012). Um estudo da RAND (2012), para o *U.S. fire service*, concluiu que os aviões anfíbios³ são os elementos principais de uma estratégia ótima de combate a incêndios florestais por serem mais baratos de manter e operar, quando comparados com os aviões bombardeiros pesados e helicópteros pesados (RAND, 2012). Os aviões anfíbios também têm a capacidade de lançar mais litros de água, quando se encontram perto de uma fonte da água, quando comparados com os aviões bombardeiros. Por sua vez, os aviões bombardeiros pesados tornam-se mais úteis quando não existe nenhuma fonte de água próxima do local de combate às chamas. Já os helicópteros leves e pesados, apesar de serem dispendiosos de adquirir, manter e operar, tornam-se fundamentais no

² Diz-se que o fogo está controlado quando este está cercado por linhas de combate (“fire lines”), ou seja, o fogo não é capaz de se propagar/espalhar.

³ *Scoopers* na publicação original.

combate a incêndios, dada a sua flexibilidade de operação, que também lhes fornece uma grande utilidade e versatilidade operacional (U.S. Department of Agriculture, Forest Service, 1992).

O Estado Português detém: 6 helicópteros pesados: Kamov 32A11BC (Kamov) dos quais um se encontra acidentado desde setembro de 2012 e 2 se encontram em reparação desde 2015, sendo que, os restantes 3 não voaram em 2018. O Estado Português detém, ainda, 3 helicópteros ligeiros Ecureuil AS350B3 (B3). Para além destes meios detém contratos para a disponibilização, em 2019, de 8 aviões anfíbios médios, 2 aviões anfíbios pesados, 2 aviões de coordenação e 10 helicópteros ligeiros. Face aos meios existentes e segundo a Presidência do Conselho de Ministros, existe a necessidade de, em 2019, se adquirir mais 35 meios aéreos para o combate a incêndios (Presidência do Conselho de Ministros, 2019).

Em 2017 em Portugal realizaram-se 7.457 missões e mais de 9.000 horas de voo (HV) no combate a incêndios (Joint Research Centre, 2018).

2.2.2. UAV

Com o avanço da tecnologia, novas formas de combate aos incêndios têm sido desenvolvidas. Sendo que uma área onde são previstas grandes evoluções é na utilização de UAV. Os designados UAV vêm trazer vantagens significativas, em termos de flexibilidade, precisão, custo e segurança. Em concreto, Torresan (2016) define algumas vantagens do uso dos UAV no combate a incêndios: os baixos custos de aquisição e funcionamento; a capacidade de recolha de dados e imagens com grande resolução; a facilidade de adaptação ao terreno e aos dados necessários; possibilidade de operar durante períodos noturnos; e maior segurança. Indica como desvantagens: curtos períodos de funcionamento; reduzida área de controlo; necessidade de um sistema capaz de processar grandes quantidades de dados (Torresan, et al., 2016).

Após a extinção de um fogo, existe a necessidade de se controlar a área para evitar que existam reacendimentos. Um sistema de UAV equipados com câmaras térmicas permite observar melhor as zonas de possíveis reacendimentos e orientar as brigadas no terreno. Face à importância destes dispositivos, a RCM n.º 8/2019 permite à FAP adquirir bens e serviços para desenvolver UAV (Presidência do Conselho de Ministros, 2019).

2.3. Perspetiva internacional

2.3.1. Espanha

No ano de 2016 em Espanha houve um total de 8.817 incêndios e uma área ardida de 88.990 hectares (Joint Research Centre, 2018). O combate a incêndios no território espanhol é da competência das comunidades autónomas espanholas, que são coordenadas pela *Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal* que depende do *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación* (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2019). O governo espanhol tem um *Comité de Lucha contra Incendios Forestales* que se reúne 2 vezes por ano para coordenar as ações entre as várias comunidades envolvidas. Em termos de meios aéreos, o governo espanhol tem meios próprios adquiridos pelo *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación* e pelo *Ministerio de Defensa*, que são operados e geridos por uma força militar chamada de *Unidad Militar de Emergencia*. Também fazem parte das frotas de combate a incêndio espanholas, aeronaves contratadas a empresas privadas, seja por 3 meses durante a época de verão, seja para o ano inteiro.

2.3.2. França

Em 2016, no território francês arderam 16.093 hectares em 4.285 incêndios (Joint Research Centre, 2018). O combate a incêndios em França é da responsabilidade da *Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises* que depende do *Ministère de L'Intérieur*. A nível financeiro a gestão é operada localmente seguindo orientações nacionais. Em termos de aeronaves, a maioria pertence ao *Ministère de L'Intérieur*, sendo as restantes alugadas pelas autoridades locais conforme as necessidades, havendo um maior recurso a este método no sul de França, onde existe uma maior ocorrência de incêndios florestais (Peuch, 2005). A nível militar existe uma força chamada de *Formacion Militaire de la Sécurité Civile* que dispõe de 3 helicópteros de apoio (reconhecimento e transporte de equipas especializadas) (*Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises*, 2016).

2.3.3. Itália

Em 2016 foram registados 4.793 incêndios e uma área ardida de 47.926 hectares (Joint Research Centre, 2018). Em Itália o combate a incêndios florestais é da responsabilidade do *Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile* que

depende do *Ministero dell'interno* (Vigili del Fuoco, 2019). Quanto a meios aéreos, o combate é feito apenas através de helicópteros. O *Vigili del Fuoco* é responsável pela operação e gestão dos helicópteros fornecidos pela *Marina Militare* ou adquiridos pelo *Vigili del Fuoco* (Vigili del Fuoco, 2019). A nível militar existe o *Comando Carabinieri per la Tutela Forestale* que auxilia no combate às chamas. Não foi encontrada nenhuma referência ao envolvimento militar nos meios aéreos de combate aos incêndios.

2.3.4. Estados Unidos da América

O combate a incêndios nos Estados Unidos da América (EUA) é gerido pelo *U.S Forest Service*, uma organização governamental, não militar, que por sua vez depende do *United States Department of Agriculture*. Os EUA são, em média afetados por 73.000 incêndios por ano e uma área ardida de perto de 2,8 milhões de hectares (U.S.Forest Service, 2019). Os serviços florestais usam vários tipos de aeronaves⁴, algumas alugadas outras adquiridas pelo *U.S Forest Service*. No entanto, algumas das aeronaves militares americanas são capazes de auxiliar no combate às chamas.

2.3.5. Austrália

No território australiano, por ano, existem, em média, cerca de 100 mortes devido a incêndios (Ashe, Mcaneney, & A., 2015). O combate aos incêndios no território australiano é da responsabilidade do governo de cada estado, não havendo uma coordenação central. No entanto, para a gestão e coordenação da frota aérea australiana existe uma organização sem fins lucrativos criada pelo *Australian States and Territories* em 2003 chamada de *National Aerial Firefighting Centre*. A grande maioria dos meios aéreos são contratados pelo *National Aerial Firefighting Centre* em nome do *State and Territory Governments*, sendo os restantes meios aéreos comprados ou contratados pelos próprios estados (National Aerial Firefighting Centre, 2019).

2.4. Contabilidade de Gestão

O facto de ser atribuída uma missão nova à FAP faz com que exista a necessidade desta refletir sobre os seus impactos e necessidades. Assim, a FAP deverá ter em consideração qual o impacto económico e financeiro da missão de combate a incêndios. Para além das necessidades de cariz orçamental, coloca-se a necessidade de apurar o custo

⁴ Helicópteros pesados e leves, anfíbios, aviões pesados, aviões leves monolugares e UAV.

anual da missão fazendo apelo a recursos e conhecimentos de técnicas de contabilidade de gestão, cujos conceitos relevantes irei visitar.

2.4.1. Definição de Contabilidade de Gestão

A contabilidade de gestão é o processo de medir, analisar e demonstrar informação, financeira ou não financeira, que permita aos gestores utilizarem a mesma para tomarem decisões que lhes permitam atingir os objetivos da organização (Datar & Rajan, 2018). A contabilidade analítica constitui uma ferramenta da contabilidade de gestão que permite ajudá-la a determinar os custos de aquisição, de uso ou produção de determinado bem ou serviço, através do cálculo, medição e análise dos seus vários componentes de custo. Os autores Franco, Oliveira e Morais (2010) defendem que a contabilidade de gestão se foca na utilização eficiente e eficaz dos recursos, acrescentando valor às organizações (Franco, Oliveira, & Morais, 2010).

Em Portugal, as empresas públicas dão bastante importância aos mecanismos de contabilidade de gestão, ainda que, numa escala inferior às das empresas privadas. Dentro das empresas públicas, aquelas que estão relacionadas com a prestação de serviços, têm maior tendência para adotar medidas de contabilidade de gestão, adquirindo métodos mais simples e relacionados com a gestão de custos (Silva, 2017).

O Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP) impõe que a administração pública faça uma gestão eficiente e eficaz dos seus recursos, pelo que, a implementação de um sistema de contabilidade de gestão será útil para apoiar o processo de decisão, de forma mais eficiente (Borrinho, Pires, Basílio, & Reis, 2017). Assim, a norma de contabilidade pública 27 (NCP-27) procura dar orientação para o desenvolvimento de um sistema de contabilidade de gestão na administração pública, acolhendo no seu articulado conceitos e sistemas de custeios tradicionais e não tradicionais (Comissão de Normalização Contabilística, 2015).

Os autores Johnson e Kaplan (1987) defendem que os relatórios financeiros produzem informação significativa muito tarde, pouco discriminada e muito distorcida para ser usada de forma significativa pelos gestores nas decisões de planeamento e controlo (Johnson & Kaplan, 1987). Por isso, é necessário ter um bom sistema de contabilidade de gestão. No entanto, mesmo um excelente sistema de contabilidade de gestão não é, necessariamente, sinónimo de sucesso, uma vez que, a entidade carece de adaptar o seu

produto/serviço às necessidades do cliente ou utente. Por sua vez, um mau sistema de contabilidade de gestão não permite que os gestores percebam os problemas ou ineficiências nos seus sistemas de produção.

2.4.2. Evolução da Contabilidade de Gestão

A contabilidade de gestão tem vindo a evoluir para se adaptar ao meio que se inserem as entidades económicas, no entanto, esta evolução é lenta e demorada (Gomes, 2008). A evolução da contabilidade de gestão, segundo o *International Federation of Accountants*, divide-se em quatro fases, baseadas nos períodos e conceitos a seguir enunciados (IFAC, International Federation of Accountants, 1998).

A primeira fase vai até ao ano de 1950 em que a contabilidade se baseava na determinação dos custos de produção, sendo caracterizada por ser uma atividade técnica necessária para atingir os objetivos da empresa e cujos produtos eram simples e de fácil alocação de custos.

A segunda fase situa-se entre 1950 e 1965, onde o foco da contabilidade de gestão mudou, passando a ter como objetivo fornecer informação de planeamento e controlo. Assumia-se uma gestão reativa, com o propósito de identificar problemas e desvios no planeamento e sua execução.

A terceira fase situou-se entre 1965 e 1985, tendo sido influenciada pela crise petrolífera, da década de 70, o que levou a um aumento da competição empresarial e à introdução de “robôs” nas produções. A contabilidade de gestão passou a focar-se nos processos, e não apenas nos produtos, com o objetivo de reduzir os desperdícios, com a contabilidade de gestão a integrar o processo de decisão global.

A quarta, e última fase, compreendida entre 1985 e 1995, registou uma contínua evolução da tecnologia e da competição, e teve o aparecimento da internet. Aqui, a contabilidade de gestão passou a incidir o seu foco na criação de valor para o cliente, o acionista e a organização.

2.4.3. Conceito de Custo

Ao conceito de custo corresponde um valor associado à utilização ou consumo de determinado recurso, seja ele um bem ou um serviço, o que significa que a empresa no decorrer da sua atividade incorre em custos, ou seja, o custo de um produto é a soma de

todos os valores que a empresa suporta para tornar aquele produto desejável ao cliente e daí colher rendimentos (Franco, Oliveira, & Morais, 2010).

O conceito de custo, enquanto recurso que se usa e se consome no ciclo operacional ou no ciclo anual, transforma-se no conceito de gasto. A Comissão de Normalização Contabilística define gastos como as “diminuições nos benefícios económicos durante o período contabilístico na forma de exfluxo, depreciação de ativos ou na incorrência de passivos que resultem em diminuições do capital próprio, que não sejam as relacionadas com distribuições aos participantes no capital próprio” (Comissão de Normalização Contabilística, 2015). Assim para que exista uma correta alocação de custos é necessário identificar todos os gastos que uma organização tem e que irão influenciar a produção de determinado produto ou serviço.

Os custos podem ser divididos em diretos ou indiretos: os custos diretos são os que podem ser imputados de forma simples e imediata; os indiretos, são custos relacionados com o produto ou serviço, mas que não podem ser imputados de forma direta ao mesmo, necessitando de cálculos ou estimativas para serem atribuídos (Neves, 2013). Deste modo, a alocação de um custo indireto a um produto deve ser feita através de um *cost driver*⁵.

Os custos, no curto prazo, podem, ainda, ser classificados como custos fixos ou custos variáveis. O valor de um custo fixo mantém-se constante independentemente da atividade desenvolvida (Brás, 2016). Nos custos variáveis o valor vai depender do volume da atividade desenvolvida pela empresa, ou seja, os custos podem estar relacionados com a variação de volume de produção e, por isso, tendem a aumentar com o aumento da produção (Caiado, 2009).

Para uma correta valorização dos custos de um produto, os custos de atividades conjuntas, comuns a vários produtos, têm de ser atribuídos corretamente. Assim, a distribuição de custos é algo a que as empresas dão bastante importância, sendo que, existe uma longa tradição da utilização dos centros de custo para atribuição de custos (Gomes, 2008).

⁵ *Cost Drivers*, ou bases de imputação, são determinantes que fazem alterar o preço do produto, ou seja, quanto mais do *cost driver* o produto utilizar, mais custo lhe será atribuído. Os *cost drivers* são os fatores que determinam o custo de uma atividade. Existe uma relação de causa e efeito entre o nível de atividade utilizado e o custo do produto (Lal & Srivastava, 2009).

2.4.4. Fases de Evolução dos Sistemas de Contabilidade de Gestão

Os autores Kaplan e Cooper (1998) definem quatro etapas, pelas quais as empresas passam para atingirem um sistema de contabilidade de gestão eficaz, a seguir explicadas (Kaplan & Cooper, 1998).

Na etapa I a empresa tem a capacidade calcular os custos, por vezes incorretos, para apresentarem nas informações financeiras obrigatórias. Esta etapa é característica de novas empresas, podendo encontrar-se em grandes empresas. Os gestores gastam bastante tempo e recursos a reunir a informação necessária para os vários reportes.

Na etapa II, onde se encontra a maioria das empresas, as quais são capazes de criar reportes financeiros corretos, relatórios de custos distorcidos e agrupar custos por centros de responsabilidade. No entanto, não são capazes de calcular custos por atividade, por cliente nem por processo. A informação disponibilizada aos gestores não o é em tempo útil, sendo muito agregada e orientada para os reportes financeiros. Considera-se que toda a informação necessária ao gestor está exposta nas demonstrações de resultados, bastando, unicamente, saber onde procurar.

Na etapa III existe um sistema de contabilidade de gestão, que funciona corretamente a nível financeiro, que permite criar contabilidade básica e preparar os relatórios para as fontes externas. Utiliza *Activity Based Costing* (ABC), que retira informação dos relatórios financeiros e de outras fontes de informação operacionais para medir os custos das atividades, processos, produtos, serviços e clientes. Já existe um sistema que fornece informação tempestiva para o processo de decisão, contudo as empresas ainda necessitam de um sistema financeiro para capturar as transações e agrupá-las de modo a serem processadas posteriormente. Por norma as empresas detêm 3 tipos de sistemas financeiros distintos: o sistema tradicional financeiro; o sistema ABC e um sistema de *feedback* operacional para melhorar a *performance* local e dos processos.

Na etapa IV o sistema de *feedback* operacional e o sistema ABC juntam-se para criar os relatórios financeiros externos. O ABC torna-se a base do sistema financeiro e dos relatórios criados, passando também a ser usado para orçamentação e planeamento. A informação é direcionada para a tomada de decisão e depois é trabalhada para se criar as demonstrações de resultados.

2.4.5. Sistemas Tradicionais de Apuramento de Custos

Os sistemas tradicionais de apuramento de custos focam-se nos produtos. As empresas tendem a considerar os custos diretos como custos do produto e parte significativa dos custos indiretos, como por exemplo, os custos de marketing, como custos do período. Estes tipos de sistemas de custo estão orientados para a produção de informações financeiras. As empresas, em regra, utilizam bases de imputação de custos indiretos que foram selecionadas pela sua conveniência ou simplicidade (Gomes, 2008).

Existem vantagens na utilização de um sistema tradicional de custeio, considerando que este é bastante usado, simples, de fácil entendimento e interpretação e é aquele que mais facilmente se aproxima da realidade (Emblemsvåg & Bras, 2001).

Os sistemas de custeio podem ser: sistema de custeio variável, em que, apenas são atribuídos ao produto os respetivos custos variáveis (Brás, 2016); sistema de custeio total, que se define como um método que inclui os custos variáveis e fixos ligados com a produção (Franco, Oliveira, & Morais, 2010); sistema de custeio racional, no qual o gasto fixo industrial é imputado aos produtos em função da capacidade de produção da empresa, ou seja, é criado um rácio da produção real face à produção normal, que é multiplicado pelos gastos fixos industriais a ser atribuídos aos respetivos produtos (Brás, 2016).

Apesar da grande utilização e popularidade destes tipos de sistemas de custeio, a literatura considera-os como desatualizados e desadequados. A sua escolha de bases de imputação simples (por norma, a utilização da mão-de-obra direta) traduz-se na criação de custos de produção distorcidos. Num mercado de crescente competitividade os sistemas de custeio deverão estar orientados para a tomada de decisão e não para os reportes financeiros (Johnson & Kaplan, 1987).

2.4.6. Sistemas Contemporâneos de Apuramento de Custos

Os sistemas de custeio tradicional apesar de ainda atualmente utilizados, não são os mais eficientes para a competitividade do mercado atual. Foi, portanto, necessário evoluir para sistemas que permitissem uma melhor decisão por parte do gestor e tornar a empresa mais competitiva. (Coelho A. M., 2011).

A literatura define quatro pontos em que os sistemas de custeio tradicional falham: (1) não satisfazem as necessidades competitivas do mercado atual; (2) criam informações

incorretas que levam a tomadas de decisão erradas; (3) as suas práticas estão direcionadas para as informações financeiras, em vez de estarem direcionadas para a gestão e para o processo de decisão; (4) não têm em consideração o ambiente no qual a empresa se encontra. (Cadez, 2006).

Apesar das técnicas contemporâneas de contabilidade de gestão serem consideradas pela literatura como ideais no que se refere aos respetivos sistemas de custeio, existe um predomínio das técnicas tradicionais (Gomes, 2008). Das técnicas contemporâneas de contabilidade de gestão destacam-se: o custo-alvo⁶, o *benchmarking*, o ABC, o *Activity-Based Management*, *Time Driven ABC* e o orçamento baseado nas atividades.

O custo-alvo é definido por ser um sistema de apoio à redução de custos nos processos de desenvolvimento de novos modelos, ou alterações a modelos já existentes de produção. (Monden & Hamada, 1991). Este sistema parte do princípio de que o preço de um produto não é controlado pela empresa, mas sim pelo mercado e que para atingir uma determinada margem de lucro, a empresa tem de controlar os custos (Fernandes, et al., 2006).

Benchmarking é um processo contínuo de identificar, perceber e adaptar as melhores práticas e processos encontrados numa organização, por norma este processo é feito através da comparação com empresas líderes de mercado (Kelessidis, 2000). O fim último é o de aplicar novos métodos na tomada de decisão. (Coelho A. E., 2014).

O ABC é um processo caracterizado pela acumulação de custos em diferentes atividades. Os produtos são considerados uma acumulação de determinadas atividades, e os custos são atribuídos aos produtos através de *cost drivers* (Gomes, 2008). A ideia base do sistema ABC é a de que são as atividades que consomem recursos para produzirem outputs, diferindo-se dos sistemas tradicionais pois nestes se considera serem os produtos ou serviços que consomem recursos (Baker, 1998).

O ABC tem como vantagens: os recursos consumidos são tratados com maior precisão; os custos são mais facilmente identificados; usa vários *cost drivers* e considera todas as atividades da empresa; e melhora a informação para a decisão dos gestores (Lal & Srivastava, 2009). Tem como desvantagens: um elevado custo de implementação e utilização; cria sistemas complexos; dificuldade na definição dos *cost driver* apropriados;

⁶ Target Costing.

e continuar a existir alguma alocação que depende do julgamento do gestor (Lal & Srivastava, 2009) (Weygandt, Kimmel, & Kieso, 2009).

A implementação do ABC assenta em 2 fases principais: na primeira os recursos são atribuídos às atividades e em seguida os objetos de custo consomem atividades (Baker, 1998). Estas 2 fases podem dividir-se em 4 etapas: (1) Primeiro é necessário identificar as principais atividades da organização; (2) Depois identificam-se os *cost drivers* de cada atividade; (3) Em terceiro agrupam-se os custos nas atividades⁷; (4) Por fim distribuem-se os custos indiretos pelos produtos com base no uso das atividades (Lal & Srivastava, 2009).

Atividade define-se por ser um conjunto de tarefas (Drudy, 2008). As atividades, em empresas de produção podem ser classificadas em 4 categorias: atividades ao nível da unidade; atividades ao nível do lote; atividades ao nível do produto; atividades ao nível da fábrica (Lal & Srivastava, 2009).

O *Activity-Based Management* estende a utilidade do ABC para uma ferramenta de gestão que se foca em reduzir os custos e melhorar os processos de decisão (Weygandt, Kimmel, & Kieso, 2009). Esta adaptação é feita através da caracterização de atividades consideradas como *Value-added activities* ou *Non-value-added activities* (Weygandt, Kimmel, & Kieso, 2009). Para uma atividade ser considerada de valor acrescentado (*Value-added activity*) tem de obedecer a 3 parâmetros: (1) o cliente deve estar disposto a pagar mais por esta atividade; (2) a atividade deve transformar o produto ou serviço de alguma forma; (3) a atividade deve ser feita corretamente à primeira (Grabau, 2008).

O *Time Driven Activity-Based Costing*, surge como uma evolução do ABC. Segundo (Kaplan & Anderson, 2003) o *Time Driven Activity-Based Costing* é mais simples, mais fácil de implementar, mais barato e permite *cost drivers* mais práticos. Para implementar este sistema é apenas necessário estimar o custo de uma unidade de fornecimento e estimar o tempo necessário para realizar uma determinada atividade.

O orçamento baseado em atividades insere-se num planeamento que as empresas realizam com objetivo de atingir determinados objetivos estratégicos. Os objetivos são

⁷ Podendo-se chamar de *Cost Pool* ou *Cost Centers* (centros de custo).

posteriormente divididos em atividades e os custos atribuídos às atividades (Vanzella & Lunke, 2006).

3. METODOLOGIA

Neste trabalho de projeto pretende-se contribuir para a criação de um modelo em que, mediante a definição de objetos e centros de custo, se possibilite o apuramento dos custos totais reais da missão “incêndios”⁸ para a FAP. São relevantes para o apuramento todas as áreas e custos que tenham como objetivo auxiliar direta ou indiretamente a missão.

Inicialmente procedeu-se a um levantamento, dos diferentes setores e seus segmentos, bem como as respetivas atividades geradoras de custos desta missão, através do contacto direto com as pessoas envolvidas nos mesmos. Posteriormente definiram-se objetos e centros de custo relevantes que permitam uma aproximação à realidade, criando um mapeamento exemplificativo do desdobramento da missão. No caso dos centros de custo e para cada custo indireto são identificadas as bases de imputação que se sugerem ser mais adequadas à realidade.

Em seguida, e ainda através do contacto direto, foram identificadas as despesas e encargos relevantes relacionadas com todos os fatores geradores de custo correspondentes às várias vertentes em que se desdobra a missão.

A partir da esquematização geral de todos os aspetos de funcionamento que contribuem para a missão, foram criadas 3 realidades agregadas em que a mesma se desdobra (os macro objetos de custo): a contratação e gestão de meios locados, a gestão de meios aéreos do Estado afetos ao combate a incêndios, e a gestão de meios próprios da FAP quando usados na prevenção e combate a incêndios. Cada uma destas 3 vertentes foi desdobrada em vários objetos através dos quais ocorre o processo de acumulação de custos. Identificaram-se órgãos, meios e processos da FAP que trabalham em comum para as várias vertentes da missão tendo sido identificados centros cujos custos, por serem indiretos, careceram da definição de bases de imputação para os objetos principais.

Após criação de um modelo global de recolha e apuramento de custos para os 3 designados macro objetos, procedeu-se ao ensaio possível, estimando o custo da missão para 2019, apurado nos termos do esquema pré-definido.

⁸ Para evitar estar sempre a definir a missão atribuída à FAP, chamar-lhe-emos missão “incêndios”.

4. FORMAÇÃO E APURAMENTO DOS CUSTOS DA MISSÃO PREVISTA NA RCM 139/2018

4.1. As atribuições gerais da RCM nº 139/2018

A RCM nº 139/2018 veio passar para a FAP “o comando e gestão centralizada dos meios aéreos de combate a incêndios rurais por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários” (Presidência do Conselho de Ministros, 2018, p. 5059). Isto significa que a FAP passou a ser responsável por adquirir, gerir e controlar todos os meios aéreos envolvidos no combate aos incêndios.

No entanto continua a ser da responsabilidade da ANEPC a identificação das necessidades de aquisição e empenhamento das mesmas, ou seja, a definição de quantas aeronaves são necessárias para cada época de incêndios, a sua distribuição no território português e o período de utilização desses meios.

4.1.1. Atribuições e determinações

Em 2019 a FAP passou a assumir a posição contratual da ANEPC nos contratos relativos à locação de meios aéreos realizados em 2018 e com término no ano seguinte. Passou também a ser responsável pelos procedimentos de locação de meios aéreos necessários definidos pelo DECIR, assim como dos serviços relativos à operação, manutenção e reposição da aeronavegabilidade dos meios próprios do Estado.

4.1.2. Realidades a custear

Para se perceber qual o custo desta nova missão para FAP torna-se necessário dividir as realidades a custear em 3 grandes grupos que, quando somados demonstrarão o custo total desta nova missão de combate a incêndios rurais para a FAP. Assim esta realidade divide-se em: custos com locação de aeronave

para combate a incêndios; custos com os meios aéreos próprios do Estado para combate a incêndios; e custo dos meios próprios da FAP quando empenhados na missão “incêndios”.

4.2. Custos vs Despesas

De relevar que apesar de ser importante para a FAP apurar a totalidade dos custos e das despesas, considera-se que, para o desenvolvimento deste trabalho é de maior interesse apurar com mais especificidade os custos. Haverá que ter em conta o diferimento temporal entra despesa e custo, quanto ao uso e aplicação dos recursos. Por exemplo, no

caso da FAP, a aquisição das aeronaves próprias que dão o apoio ao combate a incêndios, foi registado como despesa em períodos passados, no entanto, como a sua utilização ainda é útil nos períodos atuais, não se pode descartar os custos atuais.

4.2.1. Dotações da RCM 8/2019

A RCM 8/2019 autorizou a FAP para realizar despesa com: os contratos já existentes resultantes da cessão de posição da ANEPC; aquisição de serviços de disponibilização e locação de meios aéreos que constituem o dispositivo aéreo complementar do DECIR de 2019 a 2022; a aquisição de bens e serviços para o acompanhamento permanente e fiscalização da execução das necessidades dos contratos; e edificação das capacidades próprias de prevenção e combate aos incêndios, incluindo a utilização de UAV.

4.2.2. Despesa prevista e custos a apurar

A RCM 8/2019 veio permitir uma despesa anual de 51.298.647,75€ para 2019 e de 20.039.891,15€ para cada um dos 3 anos seguintes (valores aos quais acresce o imposto sobre valor acrescentado à taxa legal em vigor). Neste valor não estão incluídas as despesas que a FAP incorre na aplicação dos seus meios próprios no cumprimento da missão, nem os contratos necessários para a operação das aeronaves próprias do Estado. No entanto é importante considerar que as despesas dos montantes autorizados representam valores máximos permitidos, mas não o custo efetivo da missão.

4.3. Objetos de custo e respetivo custeio

4.3.1. Abordagem geral

Para se poder calcular o custo total desta missão foi considerada a sua divisão em 3 macro objetos de custo, os quais se desdobram em vários objetos de custo com impacto económico próprio. Ou seja, o apuramento do custo de cada objeto de custo tem interesse informativo e relevante para a tomada de decisão.

Por sua vez os objetos dividem-se em subobjetos de custo. No entanto estes já não têm relevância económica por si só para a missão “incêndios”, ou seja, identificar o custo total de um subobjeto não terá relevância para tomada de decisão sem se conhecer o objeto de custo a que está atribuído. A agregação dos subobjetos de custo permite-nos saber o custo de cada objeto e, por sua vez, à soma dos objetos de custos corresponderá o custo de um macro objeto (Anexo 1).

4.3.2. Macro objetos a custear

4.3.2.1. Locação de Meios

No macro objeto “locação de meios” deverão ser incluídos todos os custos em que a FAP incorre na locação de aeronaves para fazer face às necessidades descritas no DECIR, incluindo encargos administrativos necessários para que o contrato se concretize.

O caderno de encargos deste contrato público de locação de aeronaves está dividido por lotes (cada lote refere-se a uma frota de aeronaves com um período operacional estipulado) dever-se-á subdividir este macro objeto no número de lotes que existir no caderno de encargos. A estes lotes devem ser acrescentados os lotes provenientes de anos anteriores⁹, bem como, contratos adicionais que possam existir. Assim, de acordo com a informação recolhida, para o ano de 2019 serão criados os lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, as adendas lotes 1,5,6,7 e 8¹⁰ e um contrato urgente.

4.3.2.2. Meios próprios do Estado

No macro objeto de custo “meios próprios do Estado” deverão ser incluídos os custos relacionados com a locação de serviços para a gestão, manutenção e operação dos meios próprios da Estado sob gestão da FAP. Consideram-se as aeronaves do Estado que foram e serão futuramente transferidas da ANEPC para a FAP por força da RCM 139/2018 (os helicópteros B3 já transferidos e os helicópteros pesados Kamov que se encontram em processo de transferência). Assim dividir-se-á este macro objeto de custo em 2 objetos de custo, um para a aeronave B3 e outro para a aeronave Kamov.

4.3.2.3. Meios próprios da FAP quando aplicados à missão “incêndios”

No macro objeto de custo “meios próprios da FAP” deverão ser incluídos todos os custos das aeronaves e equipamentos de apoio utilizados para a missão de suporte ao combate a incêndios incumbida à FAP. É importante referir que ao contrário dos macro objetos de custo anteriores cujos meios são utilizados exclusivamente para a missão “incêndios”, os meios da FAP prestam apoio ao combate a incêndios como missão complementar. Isto significa que apenas uma parte dos custos incorridos com estas aeronaves e/ou meios de apoio deverão ser imputados ao custo desta missão.

⁹ Neste trabalho será feita referência a “adendas lote x”, referindo-se aos contratos efetuados pela ANEPC que a FAP passou a assumir a posição contratual por força de RCM 139/2018.

¹⁰ As adendas lotes 2,3 e 4 não transitaram para a FAP por não terem atividade no ano 2019.

Este macro objeto de custo será dividido pelos objetos de custo correspondentes às aeronaves que realizem apoio à missão (sendo elas: o helicóptero Sudaviation - SE 3160 Alouette III, o helicóptero AW119MKII [Koala]; o avião EADS C-295M [C-295]; e o avião Lockheed P-3C CUP+ ORION). Deverá ainda ser dividido no objeto de custo relativo ao empenhamento de UAV e aos custos dos meios de apoio, quando aplicados à missão. Adicionalmente, serão criados outros objetos para possíveis custos referentes a aquisições futuras para meios próprios da FAP para prestar apoio à missão.

4.3.3. Custos diretos e indiretos

Ao nível dos subobjetos, os custos podem ser diretos ou indiretos. Os primeiros são alocados diretamente ao subobjeto. Já os custos indiretos são imputados com base num critério. Este critério de imputação deverá refletir a realidade e tentar aproximar-se o mais possível do consumo de recursos pelo subobjeto de custo.

4.3.4. Centros de custo

Os custos indiretos podem corresponder a centros de custo. Os centros de custo são divisões criadas para concentração e alocação de custos. Depois de se agrupar todos os custos de um centro, este é repartido através de um critério de imputação conforme o output, ou seja, o custo total do centro de custo é repartido pelos setores que influencia.

Para o apuramento dos custos totais desta missão são utilizados os centros de custo: “Gabinete Coordenador de Missões no Âmbito dos Incêndios Rurais (GCMIR)” onde se agrupam os custos do gabinete responsável pela parte contratual dos contratos públicos de locação e gestão de meios aéreos de combate a incêndios; “Departamento Jurídico da Força Aérea (DJFA)” que é responsável por dar apoio legal a todas as estruturas da FAP; “núcleo de missões de interesse publico (MIP)” onde são agrupados os custos dos elementos que fazem a ligação entre a FAP e a ANEPC; “Centro de Investigação da Academia da Força Aérea (CIAFA)” onde são agrupados todos os custos envolvidos na realização de investigações e estudos no âmbito da academia da força aérea, incluindo o desenvolvimentos de UAV; “Torre de Controlo” onde são agrupados os custos de operação de uma torre de controlo de uma unidade¹¹; “Unidade de Controlo e Comando Móvel (UCCM)” onde são agrupados todos os custos de operação da UCCM da FAP;

¹¹ Considera-se uma torre de controlo um edifício localizado nas bases e aeródromos que tem como função a comunicação e coordenação entre aeronaves.

“Centro de Informação Meteorológica da Força Aérea (CIMFA)”, que é o centro de meteorologia onde se agregam todos os custos das previsões meteorológicas necessárias à operação das aeronaves da FAP ; “Relações Públicas” , centro onde são acumulados todos os custos da FAP em comunicação com o exterior, sejam eles custos de libertação de imagens e conferências ou comunicações através da redes sociais; e “Audiovisuais” onde são condensados todos os custos de produção de imagem e som da FAP.

4.3.5. Custos com meios locados

4.3.5.1.Lotes

A cada lote corresponde uma frota, que opera por determinado período operacional. O objeto de custo lotes divide-se em: “contrato, inspeção e acompanhamento” e “operação”. (Ver anexo 2, esquema representativo deste macro objeto).

No subobjeto “contrato, inspeção e acompanhamento”, devem-se incluir todos os custos incorridos com o concurso público, por parte da FAP, para a locação de meios aéreos, incluindo os custos de execução, das inspeções e de gestão do próprio contrato. Para além disso, neste subobjeto acumulam-se diretamente os custos de disponibilidade a pagar ao operador do lote¹² e, indiretamente, custos associados aos elementos do júri do contrato público, custos de publicação do contrato, das deslocações e estadas, da proporção das horas despendidas com os incêndios pelos advogados avençados¹³, e custos provenientes do centro de custo GCMIR. Todos os custos indiretos são imputados com base na proporção do número de HV¹⁴ previstas no caderno de encargos, com exceção dos custos com o júri (dividido de forma equitativa pelos lotes do contrato).

O custo com o júri é composto pelos encargos de deslocação e pelas remunerações.

O centro de custo GCMIR, é o gabinete responsável pela condução dos procedimentos de contratação pública de locação de meios aéreos de combate a incêndios, assim como pela gestão financeira dos mesmos e acompanhamento, gestão e inspeção dos contratos.

¹² O preço contratual abrange a operação dos meios aéreos segundo duas componentes, a disponibilidade da aeronave e as HV. O preço contratual resulta do somatório destas duas componentes podendo ser aplicadas penalidade resultantes da indisponibilidade.

¹³ Considera-se advogado avençado um jurista, não militar, que represente a FAP em tribunal público.

¹⁴ Considera-se HV o período, em horas e minutos, compreendido entre a descolagem (rodas/patins no ar) e a aterragem (rodas/patins no solo).

Os seus custos decompõem-se em: remunerações, formação específica, serviços de apoio jurídico e outros gastos gerais.

Os custos de deslocação dividem-se em custos diretos com as estadas e com a remuneração do condutor¹⁵ e custos indiretos do veículo imputados com base na proporção de quilómetros (km) realizado pelo veículo.

Por sua vez concorrem para o custo de um veículo: o custo imputado indiretamente com a manutenção (feita com base no número de horas de mão de obra aplicada); a depreciação do veículo; o custo de peças; e o consumo de combustível.

Concorrem para o custo da manutenção: a remuneração dos mecânicos; os custos dos consumíveis e outros gastos gerais.

Figura 2: Esquema exemplificativo do desdobramento dos custos de deslocação



Fonte: Elaboração própria.

O centro de custo DJFA é responsável por conduzir os procedimentos de natureza jurídica envolvendo a FAP e prestar apoio jurídico aos demais órgãos. Os custos deste centro dividem-se em: remunerações e outros gastos gerais.

No subobjeto “operação”, inclui-se diretamente o custo do total de HV a pagar ao operador do lote e atribuem-se indiretamente os custos aplicáveis incorridos pelo centro de custo MIP com base na proporção do número de HV previstas no caderno de encargos.

¹⁵ Retirando o mesmo valor da secção onde o condutor se encontra efetivo.

O centro de custo do MIP é responsável por fazer a ligação entre a FAP e a ANEPC. Assim, inclui-se neste centro os custos de remuneração e outros gastos gerais.

4.3.6. Meios próprios do Estado

4.3.6.1. Ecureuil AS350B3 e Kamov 32A11BC

Apesar dos helicópteros B3 e Kamov serem duas aeronaves com características distintas, concorrem para o custo total destas aeronaves os mesmos custos diretos e indiretos. Estes objetos de custo repartem-se nos subobjetos “contrato, inspeção e acompanhamento”, “operação” e “reposição da aeronavegabilidade”. No anexo 3 encontra-se um esquema representativo desta divisão.

O subobjeto “contrato, inspeção e acompanhamento”, abarca todos os custos incorridos com o concurso público, por parte da FAP, para a locação de serviços de manutenção, gestão e operação da aeronave. Devem ser incluídos: os custos a pagar ao vencedor do contrato; custos com advogados avençados; custos com o júri do contrato público; e os custos do centro de custo GCMIR imputáveis à contratação deste lote com base na proporção do número de HV previstas no caderno de encargos¹⁶.

No subobjeto “operação” devem ser incluídos os custos do centro MIP com base na proporção do número de HV previstas no caderno de encargos, os custos a pagar com a HV e a depreciação da aeronave.

No subobjeto “reposição da aeronavegabilidade” devem ser incluídos todos os custos esporádicos que a FAP necessite de incorrer para que as aeronaves estejam em estado técnico e legal de poder realizar voos e operar na missão atribuída.

4.3.7. Meios próprios da FAP quando aplicados à missão

4.3.7.1. Aeronaves da FAP quando aplicadas à missão

Para o cálculo do custo de cada aeronave a FAP utiliza o “custo de hora de voo” (CHV), onde calcula os custos por frota e atribuindo-os por HV. Assim cada objeto de custo tem apenas um subobjeto. (Ver anexo 4 esquema representativo desta divisão).

¹⁶ Na distribuição dos custos do GCMIR estão incluídos custos de iniciação relacionados com a receção das adendas.

Para o subobjeto “CHV” concorrem os custos da aeronave, dividindo-se em custos de estrutura, custos de amortizados¹⁷ e custos variáveis. (Força Aérea Portuguesa, 2004).

Os custos de estrutura dividem-se em custos das remunerações do pessoal operacional e da manutenção. Os custos de amortizados dividem-se em custo da amortização do material de inventário da unidade (onde se inclui a depreciação das aeronaves) e custo das inspeções realizadas por entidades exteriores à FAP. Os custos variáveis incluem os custos de combustíveis e lubrificantes, o custo do material de consumo das unidades¹⁸ e os custos das reparações¹⁹ (Força Aérea Portuguesa, 2004).

Figura 3: Quadro síntese do desdobramento dos CHV



Fonte: Elaboração própria

4.3.7.2.UAV quando aplicados à missão

No objeto de custo UAV devem estar todos os custos em que a FAP incorre com a aquisição, manutenção e operação destes meios em auxílio da missão “incêndios”. Os custos com os UAV dividem-se nos subobjetos “CHV”, “locação”, “deslocação”, “remuneração” e parte do custo do centro de custo “CIAFA” (imputado com base na proporção das HV do UAV para os incêndios).

No subobjeto “CHV” incluir-se-ão todos os custos de quando o UAV se encontra em operação em auxílio à prevenção e ao combate de incêndios.

No subobjeto “remuneração” incluem-se todas as remunerações dos controladores responsáveis pela operação dos UAV quando destacados para a missão²⁰.

¹⁷ Expressão utilizada na diretiva interna relativa ao “cálculo automático do custo da hora de voo”.

¹⁸ Consideram-se todos os artigos consumidos nas ações de manutenção e operação, que não combustíveis ou lubrificantes.

¹⁹ Consideram-se os custos das operações de reparações e revisões das aeronaves.

²⁰ Tendo o cuidado de retirar estes custos das unidades onde os elementos se encontram inseridos para evitar valores duplicados.

No subobjeto “Locação”, são imputados diretamente os custos a pagar pela locação e operação de UAV, devendo-se imputar os custos a pagar ao vencedor do contrato.

No subobjeto “CIAFA”, são imputados os custos indiretos deste centro de custo com base na proporção do número de HV dos UAV para a missão “incêndios”. No centro de custo CIAFA, são agrupados todos os custos realizados em termos de investigação por parte da academia da força aérea incluindo os custos de desenvolvimento e utilização dos UAV. Assim concorrem para formação do custo: a remuneração dos militares colocados; os custos de desenvolvimento; os custos com a construção e manutenção dos UAV; os custos com testes e treinos; e outros gastos gerais.

4.3.7.3. Meios de Apoio

No cálculo do custo total do envolvimento da FAP temos de considerar todos os meios de apoio utilizados, incluindo meios e recursos que não meios aéreos. Assim concorrem para este objeto todos os custos da FAP, no apoio a combate a incêndios que não se enquadrem nos custos das aeronaves ou UAV. Nos meios de Apoio temos os subobjetos “comunicações”, “máquina de rasto”, “previsão meteorológica” e “Relações Públicas”.

4.3.7.3.1. Comunicações

A atribuição desta missão levou a um aumento do trabalho a realizar pelos serviços de comunicação da FAP. Nas “comunicações” temos de considerar os custos que a FAP incorre nas comunicações com os meios aéreos sejam eles através das torres de controlo existentes nas instalações próprias, sejam através da UCCM. Estes custos são aplicados indiretamente do centro de custo “torre de comunicação” com base na proporção do número de horas em que foi dado apoio pela torre de controlo e indiretamente do centro de custo “UCCM” com base na proporção do número de horas de operação da unidade para a missão “incêndios”.

No centro de custo “torre de controlo” agrupam-se todos os custos relacionados com a operação das torres fixas de controlo, existentes nas instalações da FAP e desdobra-se em: remunerações e gastos gerais.

O centro de custo “UCCM” deve incluir todos os custos que fazem parte sua operação e desdobra-se em: deslocação, remuneração, treinos, manutenção e gastos gerais.

4.3.7.3.2. Máquina de Rasto

A máquina de rasto permite o auxílio à missão através da limpeza de terreno, auxiliando na criação de linhas de corte de fogo, e divide-se em custos com: combustível, deslocamentos, manutenção, depreciação, remuneração e gastos gerais. O empenhamento das máquinas de rasto está previsto no DECIR 2019 e é explicado no Anexo 5.

4.3.7.3.3. Previsão Meteorológica

A previsão meteorológica na FAP é feita através do centro de custo CIMFA. Assim todos os seus custos advêm deste centro de custo. Este centro auxilia a missão através de reportes meteorológicos sobre as áreas com maior risco de incêndio. Concorrem para a formação do custo: as remunerações e outros gastos gerais. Os custos deste centro são imputados, indiretamente, com base na proporção de horas que o centro demora a produzir as avaliações de risco de incêndio.

4.3.7.3.4. Comunicações com o exterior

Com a aquisição desta missão houve um aumento dos contactos por parte dos órgãos de comunicação social à FAP. Apesar de o contacto com os meios de comunicação social não fazer parte da descrição das competências atribuídas à FAP pelo Estado português no âmbito da missão “incêndios”, o carácter público da própria missão faz com que exista uma necessidade adjacente de alocar custos e competências para distribuição de informação²¹.

Ao subobjeto de custo “comunicação com o exterior” são imputados os custos do centro de custo “Relações Públicas” com base na proporção do número de horas despendidas por este centro em contactos com o exterior em matérias relacionadas com a missão “incêndios”.

O centro de custo “Relações Públicas” inclui todos os custos que a FAP incorre no contacto entre a FAP e organizações e indivíduos exteriores à organização. Assim os custos do centro “Relações Públicas” dividem-se em remunerações, gastos gerais, e custos do centro “Audiovisuais” imputados com base no número de horas despendidas pelo centro na produção de conteúdo para publicação relacionada com a missão

²¹ Quando se fala das comunicações com o exterior da organização, não se refere a conferências de imprensa uma vez que estas são da responsabilidade da ANEPC e do Ministério da Defesa mas sim da libertação de imagens e informações, recolhidas pela FAP, para os meios de comunicação social.

“incêndio” e que não sejam usados com forma principal de “publicidade”. No centro de custo “Audiovisuais” devem incluir-se os custos relacionados com a produção e edição de imagem e som. Assim concorrem o custo total do centro: os gastos com a remuneração; com material de produção e gravação; e gastos gerais.

4.3.7.4. Aquisição

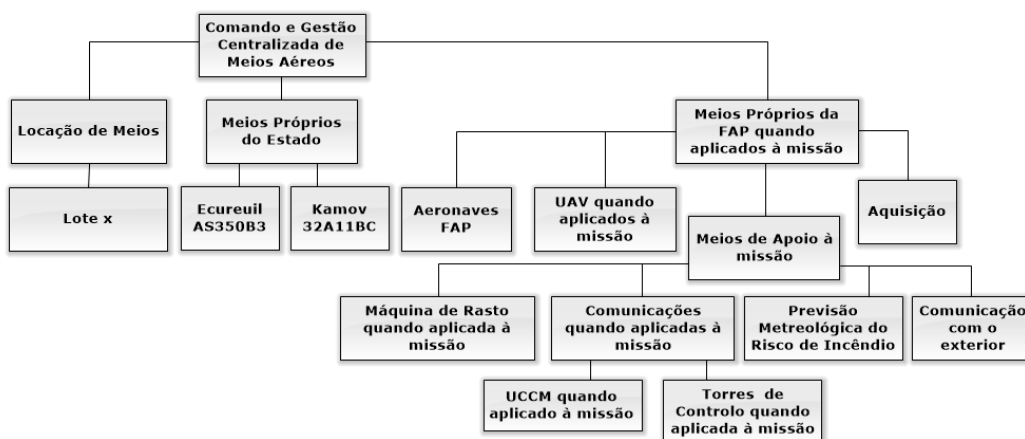
No objeto de custo “aquisição” devem ser acumulados os custos em que a FAP incorra com a aquisição e renovação de aeronaves, equipamentos e infraestruturas para o seu ativo, que venham a auxiliar a missão de combate a incêndios. Aqui deverão separar-se os custos de investimento associados à aquisição de ativos, dos gastos inerentes ao uso anual. Para efeitos do custo anual da missão, só os segundos deverão ser tidos em conta.

4.4. Apuramento global

4.4.1. Esquema/síntese geral do apuramento

Para definir o custo da missão imposta pela RCM nº 139/2018, foi então necessário dividir a missão em 3 grande macro objetos de custo (“Locação de Meios”, “Meios Próprios do Estado” e “Meios próprios da FAP”). Dentro de cada um destes definiram-se vários objetos de custo relevantes, como se verifica no organograma da figura 4. Para melhor quantificar os custos de cada objeto de custo criaram-se vários subobjetos de custo para cada um, posteriormente, atribuíram-se os custos diretos e indiretos. Os custos indiretos podem vir de centros de custo, o que significa que também estes podem estar divididos em custos diretos e custos indiretos.

Figura 4: Esquema síntese do apuramento geral.



Fonte: Elaboração própria

4.4.2. Exercício de aplicação a 2019

Apresento neste ponto uma estimativa de custos da missão “incêndios” para 2019, aplicando a abordagem proposta.

Relativamente ao macro objeto de custo “Locação”, está presente no Anexo 6 a proporção de distribuição com base nas HV previstas no caderno de encargos e nos Anexos 7 e 8 os custos referentes aos subobjetos “contrato, inspeção e acompanhamento” e “operação”, atingindo, respetivamente 35.367.988,49€ e 4.415.212,30€.

Quanto aos advogados avençados da FAP, estes têm um custo mensal de 2.250,47€, os contratos públicos da missão “incêndios” são atribuídos a uma única pessoa que acompanha todos os processos relativos a esse contrato, estimando-se um consumo de 10% das horas totais, o que significa um custo mensal de 225,05€, totalizando um valor de 2.700,6€ (repartido em 476,58€ para o B3 e em 2.224,02€ para os meios locados).

Relativamente ao júri nomeado para o concurso público de locação, este reuniu-se durante 74 dias úteis, dos quais 54 divididos com o contrato público para os meios próprios do Estado, ou seja, o júri esteve a trabalhar nos 2 concursos em simultâneo. Assim os custos com as remunerações²² acrescem a 61.479,29€. Não existirão deslocamentos do júri²³. No que se refere aos custos de publicação deste concurso público para os meios locados, atinge o valor de 150,75€.

Relativamente ao DJFA concorrem para as remunerações dos elementos envolvidos 92.301,94 €, estimando-se que 50% do trabalho realizado se relaciona com a missão “incêndios”, obtendo-se um custo total de 46.150,97€ neste centro de custo.

Relativamente aos custos do GCMIR, as remunerações atingiram o valor de 334.953,63€, ao qual se retiram 80.464€ pelas funções de júri (81 dias, 4 elementos), dando um total de 254.489,63€; este ano não foram realizadas formações relativas aos incêndios²⁴. Acrescentando a imputação dos custos indiretos do DJFA, no valor de

²² Não se considera os custos de 2 elementos do júri uma vez que são elementos da ANEPC.

²³ Todos os membros do júri, excetuando os elementos da ANEPC, encontram-se nas mesmas instalações.

²⁴ Estão previstas formações para o GCMIR tanto para o ano de 2019 como para o ano de 2020, no entanto não existem estimativas para o seu custo, nem datas previstas para a sua realização (à data de 2 de outubro 2019).

46.150,97€ chega-se ao custo alocado ao GCMIR no valor de 300.640,60€ (repartido em 35.557,21€ para o B3 e 265.083,39€ para os meios locados).

Estão presentes no Anexo 9 os dados relativos às deslocações para inspeções. Quanto aos custos com as viaturas, este ano foram utilizadas viaturas locadas e não foram utilizados veículos próprios da FAP, sendo imputado o custo de locação. Não existem custos da remuneração do condutor pois as deslocações foram sempre efetuadas por elementos do GCMIR como condutores. As deslocações atingem o valor de 11.240,45€ (repartido em 4.989,35€ para os meios locados e 6.251,10€ para os meios do Estado).

Relativamente ao centro de custo MIP, as remunerações perfazem 294.670,94€ (sendo 34.851,17€ imputados ao B3 e 259.819,77€ imputados aos meios locados).

Assim, considerando todos os custos de “contratos, inspeção e acompanhamento” e “operação” dos meios locados temos que estes têm um custo de 39.783.200,79€, sendo que 23.238.797,76€ (58,41%) são custos com as adendas contratuais de 2019, 15.523.069,88€ (39,02%) são custos com os lotes e 1.021.333,14€ (2,57%) são custos com o ajuste direto urgente.

Relativamente ao macro objeto de custo “Meios Próprios do Estado” e relativamente à frota do B3, apresenta-se na Tabela 1 os respetivos custos.

Tabela 1: Custos relativos à aeronave B3

Depreciação	Júri	Disponibilidade	custo de publicação	custos com a HV
248 668,10 €	44 474,38 €	767 237,10 €	150,75 €	2 254,12 €
GCMIR	MIP	Deslocações	Advogados avençados	Reposição da aeronavegabilidade
35 557,21 €	34 851,17 €	3 349,80 €	476,58 €	58 789,24 €

Fonte: Elaboração própria

Relativamente à depreciação da aeronave e assumindo o modelo de linha reta estabelecida pela ANEPC, a mesma é de 80.987,18€²⁵ por aeronave (perfazendo 242.961,54€ para as 3 aeronaves). Em 2019 foi adquirido equipamento específico da missão, incorporado no B3, no valor de 39.945,96€, com um período de vida útil estimado de 7 anos, aumentando assim as depreciações em 5.706,57€. Relativamente ao júri para

²⁵ No momento da transferência das aeronaves para o ativo da FAP considerou-se que o valor patrimonial do ativo não representava a realidade. Decidiu-se fazer uma reavaliação, ainda por concretizar e repercutir no ativo da FAP.

a aeronave B3 foram utilizados 61 dias úteis²⁶, correspondendo a 44.474,38€ de remunerações²⁷. Como referido anteriormente não houve custos com deslocação do júri. Relativamente às deslocações para inspeções, obtiveram-se custos de 1.392,92€, 1.623,88€ e 333€ referentes a estadas, custos de locação do veículo e combustível, respetivamente. Assim o custo total do objeto de custo B3 é de 1.195.808,45€, sendo 58.789,24 (5%) de reposição da aeronavegabilidade, 302.922,97€ (25%) de operação e 868.742,83€ (70%) de contrato, inspeção e acompanhamento.

Relativamente ao objeto de custo Kamov, esta aeronave ainda não passou para o ativo da FAP, existindo por ora apenas custos com as inspeções e avaliações. Assim os custos de deslocação (1.360,55€ com locação do veículo e 279€ com combustível) e consequentemente do objeto de custo “Kamov” têm o valor de 1.639,55€.

Assim o macro objeto de custo, “meios próprios do Estado”, tem em 2019, um custo para a FAP de 1.197.448€ sendo os custos do Kamov correspondentes a menos de 1%.

Relativamente ao macro objeto de custo “Meios Próprios da FAP”, no que se refere a HV das aeronaves próprias da FAP, não existiu em 2019 um orçamento para a sua utilização²⁸. Foram apuradas 3,1 horas com o C-295 (com um custo total de 7.438,76€) e 20,05 horas com o Koala (com um custo total de 22.547,03€) cobrado à ANEPC²⁹. Sendo assim apurado um custo para a FAP de 7.438,76€.

Relativamente aos UAV, no ano de 2019, foi lançado um procedimento contratual de ajuste direto para a utilização de UAV no apoio da missão e não foram utilizados os UAV próprios da FAP. Resultando num apuramento de custos a imputar do CIAFA de 0. Os custos de locação de UAV atingiram 176.000€ em 2019, a que acrescem 38.718€ pelo aluguer anual de software e 502,20€ pelo consumo de combustível. Relativamente à remuneração, os gastos foram de 105.690,56€. Nas deslocações foram realizados cerca de 5.720 km (31,15% da média anual), apurando-se um custo com o veículo de 1.403,82€³⁰, por fim apurou-se um consumo de combustível de 640,64€. Relativamente

²⁶ Inclui os 54 dias divididos referidos anteriormente.

²⁷ Não se considera os custos de 2 elementos do júri uma vez que, as suas remunerações são suportadas pela ANEPC.

²⁸ A RCM 160/2019 de 29 de setembro vem atribuir um reforço de orçamento para 350 HV dos sistemas de armas próprios da FAP para o ano de 2020 (Presidência do Conselho de Ministros, 2019).

²⁹ Valores a 3 de outubro de 2019.

³⁰ Onde já se inclui a manutenção, substituição de peças e respetiva depreciação.

à remuneração do condutor, considera-se 0 porque a mesma já se encontra refletida nas remunerações dos controladores. Assim os custos com o UAV perfazem 322.955,22€.

Relativamente a custos com as comunicações das torres de controlo, no ano de 2019 não foi prestado auxílio, assumindo-se um custo nulo. Também não foi solicitado por parte da ANECP o auxílio da UCCM o que significa considerar 0 para os custos totais deste meio de apoio. Não existem custos a imputar em 2019, por apoio das comunicações.

No que respeita ao objeto de custo “aquisição”, no ano de 2019, não foi iniciado nenhum procedimento para aquisição de aeronaves para o auxílio ao combate aos incêndios. No entanto houve uma despesa de 9.840€ na renovação de instalações próprias para a missão, com uma vida útil estimada de 10 anos (um custo anual de 984€).

Neste ano foram solicitados 9 dias de prontidão e 20 horas de operação das máquinas de rasto da FAP com custos cobrados à ANEPC. Assim sem encargos para a FAP.

Em termos de comunicações com o exterior e relativamente à imputação do centro de audiovisuais não foi possível fazer estimativas. Relativamente aos custos com as remunerações das relações públicas estima-se um consumo de 350,99€ correspondentes a uma estimativa do consumo de 12 horas anuais.

Relativamente aos gastos gerais, designadamente em eletricidade, não é possível saber exatamente quanto cada gabinete consome. O custo do seu apuramento fiável é muito superior à utilidade de tal informação. Assim ignoramos estes custos na equação.

Em síntese, em 2019 o custo dos meios próprios da FAP, quando aplicados à missão, perfazem 332.079,96€.

Considerando os custos com os meios locados de 39.783.200,79€, os custos com meios do Estado de 1.195.808,45€ e o custo dos meios próprios da FAP quando aplicados à missão, temos um custo total estimado em 2019 da missão de comando e gestão centralizados dos meios aéreos de combate a incêndios rurais por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários atribuída à FAP pela RCM 139/2018 de 23 de outubro, de 41.312.377,76€.

5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE INVESTIGAÇÃO FUTURA

5.1. Conclusões

Após a vaga de incêndios que assolaram o país em 2017, entendeu o Governo, na sua estratégia de reforço do sistema nacional de prevenção e combate a incêndios florestais, envolver a FAP, tendo publicado a RCM 139/2018, de 23 de outubro, na qual foi atribuída a este ramo das forças armadas a gestão e o comando centralizado dos meios aéreos de prevenção e combate a incêndios. Esta missão acarreta custos para a FAP e gera a necessidade de se criar procedimentos adequados para o seu apuramento, requisito de base para que os comandos da FAP se possam articular com o poder político em relação ao estabelecimento dos meios financeiros necessários à missão.

Neste trabalho, procedi a uma revisão de literatura em três dimensões: um levantamento estatístico do panorama dos incêndios em Portugal e na União Europeia, uma análise comparativa internacional no que respeita ao envolvimento de forças armadas de vários países nesta missão de interesse público não necessariamente militar, e, tendo em conta o foco do trabalho, revisei os conceitos pertinentes de custo e custeio, através de um percurso sucinto pela evolução da contabilidade analítica e da contabilidade e gestão, centrada nos sistemas tradicionais e contemporâneos.

O objetivo central do trabalho reside em contribuir para a criação de um modelo de procedimentos de recolha, acumulação e apuramento do custo do envolvimento da FAP nesta nova missão, que se desdobra em várias componentes derivadas das atribuições previstas na RCM 139/2018, e que designei de macro objetos. Com recurso a conceitos de custeio tradicionais, e em face da atual impossibilidade de, na ausência de contabilidade analítica na FAP, nos socorrermos de sistemas contemporâneos, desenvolvi um esquema alargado de apuramento de custos diretos e indiretos que, através de uma árvore de objetos e subobjetos de custo, convergem para o apuramento global.

Adicionalmente, simulou-se a aplicação do esquema de apuramento gizado procedendo-se, com os dados reais e estimativas possíveis, ao apuramento do custo dos vários macro objetos e, desse modo, de toda a missão para o ano de 2019.

O presente trabalho teve então como objetivo determinar qual o custo da missão “incêndios” para a FAP. Para o atingir, dividiu-se a missão em macro objetos, que por

sua vez foram subdivididos em objetos de custo. Os objetos de custo são alimentados por custos diretos e indiretos suportados em subobjetos e centros de custo.

Apurámos assim que os custos de 2019 com a missão “incêndios” atingem um valor estimado de 41.312.377,76€, sendo que 39.783.200,79€ (96,30%) se referem a locação de aeronaves, 1.195.808,45€ (2,90%) são custos com os meios próprios do Estado, e 332.079,96€ (0,80%) são custos com a afetação dos meios próprios da FAP. Desse total, 40.567.363,48€ (98,20%) são cobertos por financiamento específico para a missão.

5.2. Limitações

As limitações encontradas situaram-se em grande medida na obtenção de dados e informações quantitativas e qualitativas. Desde logo, o facto de a missão ter tido início no ano de 2019, fez com que não existisse ainda na FAP uma estrutura e procedimentos estabilizados que permitissem uma eficaz recolha de informação abrangente. Acresce a essa circunstância que algumas das imputações dos custos indiretos são baseadas em estimativas do número de horas despendidas, e a FAP não dispõe ainda de um mecanismo capaz de contabilizar com precisão o número de horas utilizadas para o cumprimento da missão. Na estimativa de custos de 2019 pesou o efeito dos custos de iniciação de novos processos internos.

5.3. Sugestões de investigação futura

Sugestões para investigação e trabalhos futuros: (I) refazer este estudo com a utilização de valores históricos e sem influência de custos de iniciação; (II) inventariar a possibilidade de ser feito um levantamento de atividades na missão “incêndios” da FAP visando implementar o método ABC neste âmbito; (III) estudar a utilização de mais aeronaves anfíbias do que aeronaves bombardeiros pesados e helicópteros, diversamente do que ocorre em Portugal, tentado encontrar o portefólio ótimo de aeronaves sem sacrificar a eficácia; (IV) complementar o levantamento do *benchmarking* internacional em termos de gestão de frotas aéreas de combate a incêndios, tendo em conta os rácios de meios locados/adquiridos, de aviões/helicópteros e de gestão militar/civil.

6. BIBLIOGRAFIA

- Ashe, B., Mcaneney, J., & A., P. (2015). *The cost of fire in Australia*. Sydney: Risk Frontiers.
- Autoridade Nacional de Protecção Civil. (2009). Manual Operacional: Emprego dos Meios Aéreos em Operações de Protecção Civil.
- Baker, J. J. (1998). *Activity-based Costing and Activity-based Management for Health Care*. Texas: Aspen Publishers, Inc.
- Beighley, M., & Hyde, A. C. (2018). *Gestão dos Incêndios Florestais em Portugal numa Nova Era: Avaliação dos riscos de incêndio, recursos e reformas*.
- Borrvalho, C., Pires, C., Basílio, M., & Reis, P. (2017). A contabilidade de gestão SNC-AP: Proposta de implementação em subsistemas da Administração Pública.
- Brás, A. S. (2016). Análise da contabilidade de gestão de uma empresa de produção de produtos tradicionais da Madeira. *Dissertação de mestrado em contabilidade, do instituto politécnico de Lisboa*.
- Cadez, S. (2006). A cross-industry comparison of strategic management accounting practices: an exploratory study. *Business & Economic Review*, 8, 279-298.
- Caiado, A. C. (2009). *Contabilidade de Gestão*. Lisboa: Área Editora.
- Castro, C. F., Serra, G., Parola, J., Reis, J., Lourenço, L., & Correia, S. (2003). Combate a incêndios florestais. Em C. F. Castro, G. Serra, J. Parola, J. Reis, L. Lourenço, & S. Correia, *Combate a incêndios florestais (vol. XIII)*. Sintra: Escola Nacional de Bombeiros.
- Coelho, A. E. (2014). Perceções dos decisores hospitalares sobre o recurso à metodologia do Benchmarking como ferramenta de gestão. *Dissertação de mestrado em Gestão da Unidades de Saúde, da Universidade do Minho*.
- Coelho, A. M. (2011). Os sistemas de custeio e a competitividade da empresa. *Trabalho projeto de Mestrado em Contabilidade e Finanças do instituto politécnico do Porto*.
- Comando Nacional de Operações de Socorro. (2019). Diretiva Operacional Nacional nº2-DECIR 2019.

- Comissão de Normalização Contabilística. (2015). Diário da República n.º 146, Série II. *Aviso n.º 8254/2015*, pp. 20735 - 20742.
- Comissão de Normalização Contabilística. (2015). Diário da República n.º 178, Série I. *Decreto-Lei n.º 192/2015*, pp. 7584 - 7828.
- Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2018). *Horngren's Cost Accounting: a managerial emphasis* (Sixteenth edition ed.). New York, NY: Pearson.
- Departamento de Gestão de Áreas Públicas e de Proteção Florestal. (2018). 6.º Relatório Provisório de Incêndios Rurais -2018 .
- Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises . (2016). Protéger la Forêt Contre les Incendies - dispositif de lutte 2016.
- Drury, C. (2008). *Management and Cost Accounting* (7ª ed.). Londres: Cengage Learning Emea.
- Emblemsvåg, J., & Bras, B. (2001). *Activity Based Cost and Environmental Management* . New York: Springer Science + Business Media.
- Fernandes, A., Zenha, F., Vasconcelos, F., Botton, M., Castel-Branco, B., Sérgio, M., . . . Malheiro, J. (2006). Target costing e kaizen costing. *Revista da Câmara dos Técnicos Oficiais de Contas*(77), 50-57.
- Força Aérea Portuguesa. (2004). Cálculo automático do custo da hora de voo. *Diretiva N.º 02/2004*.
- Força Aérea Portuguesa. (2017). *Plano anual de atividades*. Alfragide.
- Franco, V., Oliveira, Á., & Morais, A. (2010). *Temas de Contabilidade de Gestão: Os Custos, os Resultados e a Informação para a Gestão*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Gomes, C. I. (2008). A contabilidade de gestão e o custeio baseado nas actividades nas grandes empresas portuguesas : os determinantes do custeio baseado nas actividades. *Dissertação de Doutoramento em Ciências Empresariais da Universidade do Minho*.
- Graban, M. (2008). *Lean Hospitals: Improving Quality, Patient Safety, and Employee Engagement* (2ª ed.). Nova York: CRC Press.
- Hernández, L. (2018). *O barril de pólvora do noroeste*. Madrid: WWF/Adena.

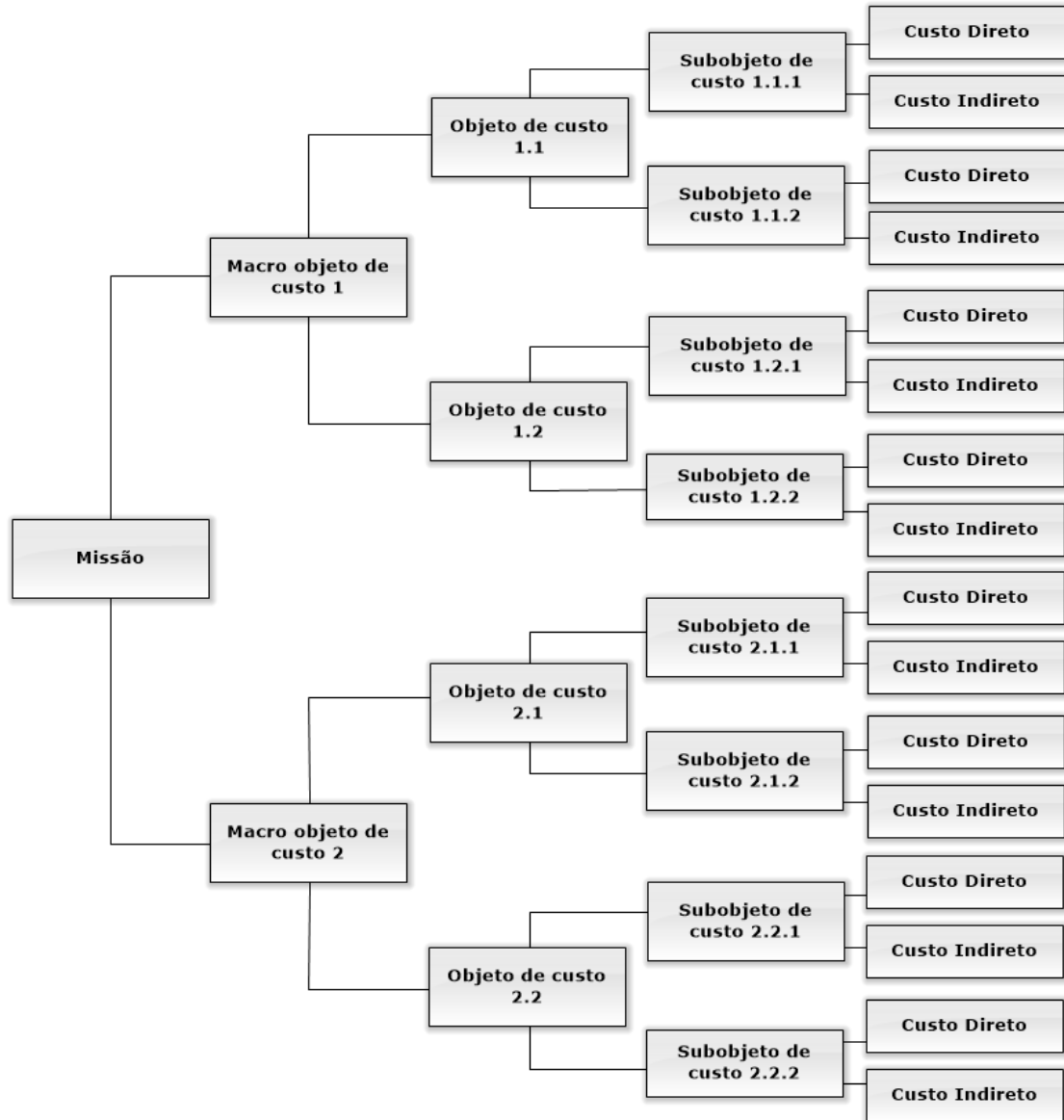
- IFAC, International Federation of Accountants. (1998). International Management Accounting Practice Statement n°1. *Management Accounting Concepts*.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. (2005). *Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. (2013). *IFN6–Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental em 1995, 2005 e 2010*. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.
- Johnson, H. T., & Kaplan, R. S. (1987). *The Rise and Fall of Management Accounting*. Boston: Harvard Business School Press.
- Joint Research Centre. (2018). *Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2017*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2003). *Time-Driven Activity-Based Costing*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R., & Cooper, R. (1998). *Cost & Effect, Using integrated cost systems to drive*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kelessidis, V. (2000). *Benchmarking*. Thessaloniki : Thessaloniki Technology Park.
- Lal, J., & Srivastava, S. (2009). *Cost Accounting* (4ª ed.). Nova Deli: McGraw-Hill Education.
- Marques, J., & Antunes, S. (2009). A perigosidade natural da temperatura do ar em Portugal continental. *territorium*(16), 49-61.
- Ministério da Administração Interna. (2007). Diário da República n.º 73 Série I. *Decreto-Lei n.º 109/2007*, pp. 2349 - 2354.
- Ministério da Administração Interna. (2014). Diário da República N.º 12, Série I. *Decreto-Lei n.º 8/2014*, pp. 389-391.
- Monden, Y., & Hamada, K. (1991). Target costing and Kaizen costing in Japanese Automobile Companies. *Journal of Management Accounting Research*, 3, 16-34.
- National Aerial Firefighting Centre. (2019). *About NAFC*. Obtido em 27 de Abril de 2019, de <http://www.nafc.org.au/>

- Neves, P. (2013). *Contabilidade de custos* (11^o ed.). São Paulo: Saraiva Editora.
- Peuch, C. E. (2005). Firefighting Safety in France. *Eighth International Wildland Fire Safety Summit*. Missoula.
- PORDATA. (2019). *Incêndios rurais e área ardida*. Obtido em 5 de Abril de 2019, de pordata.pt:
<https://www.pordata.pt/Portugal/Inc%C3%AAndios+rurais+e+%C3%A1rea+ardida+%E2%80%93+Continente-1192>
- Presidência do Concelho de Ministros. (2019). Resolução do Conselho de Ministros n.º 160/2019. *Diário da República n.º 185, Série I*, pp. 5-8.
- Presidência do Conselho de Ministros. (2012). Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2012. *Diário da República N.º 128, série I*, pp. 3400-3401.
- Presidência do Conselho de Ministros. (2018). Resolução do Conselho de Ministros n.º 139/2018. *Diário da República n.º 204, Série I*, pp. 5059 - 5060.
- Presidência do Conselho de Ministros. (2019). Decreto-Lei n.º 45/201. *Diário da República n.º 64, Série I*, pp. 1798 - 1808.
- Presidência do Conselho de Ministros. (2019). Resolução do Conselho de Ministros n.º 8/2019. *Diário da República n.º 7, Série I*, pp. 95 - 97.
- RAND. (2012). *Air Attack Against Wildfires: Understanding U.S. Forest Service Requirements for Large Aircraft*. Santa Monica, California: RAND Corporation
- Silva, A. (2017). A utilização de instrumentos de contabilidade de gestão nas empresas públicas portuguesas. *Dissertação de Mestrado em Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais da Universidade de Lisboa*.
- Torresan, C., Berton, A., Carotenuto, F., DiGennaro, S. F., Gioli, B., Matese, A., . . . Wallace, L. (2016). Forestry applications of UAVs in Europe: a review. *International Journal of Remote Sensing*(38), pp. 2427-2447.
- U.S. Department of Agriculture, Forest Service. (1992). *National Study of Type I and II Helicopters to Support Large Fire Suppression, Final Report*.
- U.S.Forest Service. (2019). *Managing Fire*. Obtido em 27 de Abril de 2019, de <https://www.fs.fed.us/science-technology/fire>

- Vanzella, C., & Lunkes, R. J. (2006). Orçamento Baseado em Atividades: um estudo de caso em empresa distribuidora de energia elétrica. *Contabilidade Vista & Revista*, 17, 113-132.
- Vigili del Fuoco. (2019). *Gli elicotteri nel Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco - La storia*. Obtido em 27 de Abril de 2019, de <http://www.vigilfuoco.it/asp/page.aspx?IdPage=2073>
- Vigili del Fuoco. (2019). *The National Fire Corps*. Obtido em 27 de Abril de 2019, de <http://www.vigilfuoco.it/asp/Page.aspx?IdPage=5374>
- Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2009). *Managerial Accounting: Tools for Business Decision Making* (5^o ed.). Nova Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

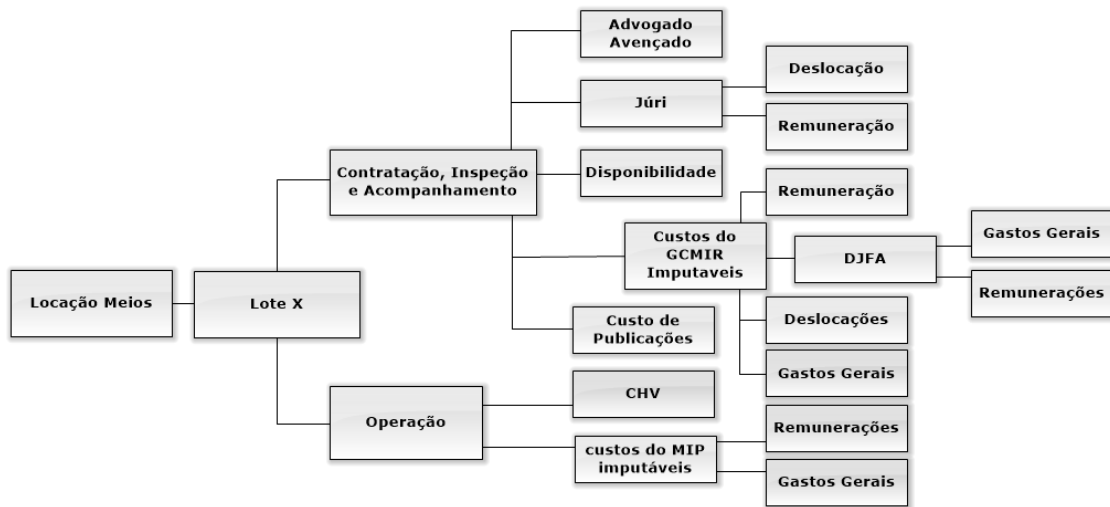
7. ANEXOS

Anexo 1: Organograma exemplificativo do desdobramento da formação de custos



Fonte: Elaboração própria

Anexo 2: Organograma da divisão do macro objeto “locação”



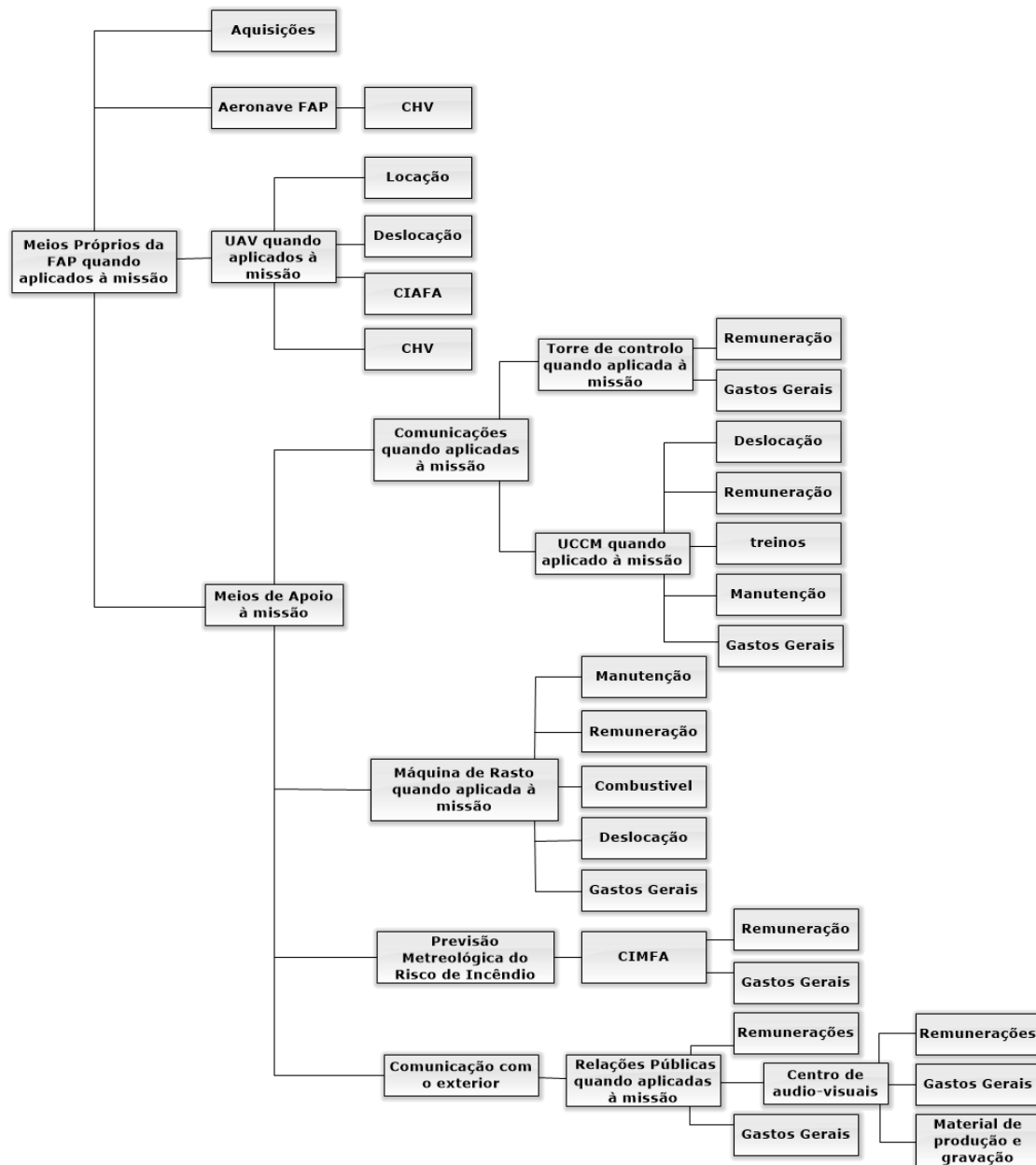
Fonte: Elaboração própria

Anexo 3: Organograma da divisão do macro objeto “meios próprios do Estado”



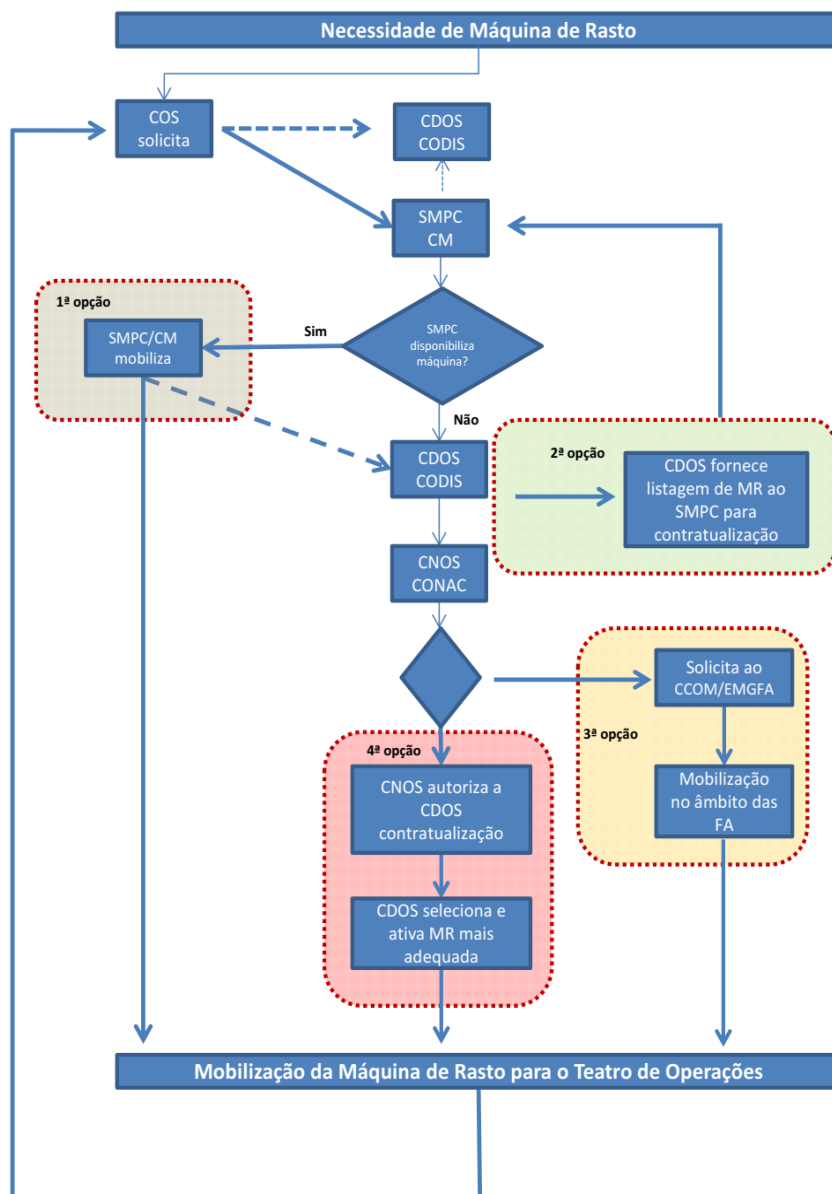
Fonte: Elaboração própria

Anexo 4: Organograma da divisão do macro objeto “meios próprios da FAP”



Fonte: Elaboração própria

Anexo 5: Fluxograma de acionamento e mobilização de máquinas de rasto



Fonte: Comando Nacional de Operações de Socorro, 2019, p. 122.

Legenda: CCOM - Comando Conjunto para as Operações Militares; CDOS - Comando Distrital de Operações de Socorro; CM - Câmara Municipal; CNOS - Comando Nacional de Operações de Socorro; CODIS - Comando Operacional Distrital; CONAC - Comandante Operacional da Autoridade Nacional de Proteção Civil; COS - Comando Operacional Conjunto; EMGFA - Estado-Maior General das Forças Armadas; FA - Forças Armadas; MR - Máquina de Rasto; SMPC - Serviço Municipal de Proteção Civil

Anexo 6: Proporção do número de HV previstas nos cadernos de encargos

	HV previstas para 2019	%	% sem adendas	% só lotes	% sem b3
Adendas Lote1	989,00	12,48%			14,15%
Adendas Lote 5	424,61	5,36%			6,08%
Adendas Lote 6	663,13	8,37%			9,49%
Adendas Lote 7	206,34	2,60%			2,95%
Adendas Lote 8	301,88	3,81%			4,32%
B3	937,5	11,83%	17,65%		
Lote 1	650,0	8,20%	12,24%	14,86%	9,30%
Lote 2	550,0	6,94%	10,35%	12,57%	7,87%
Lote 3	600,0	7,57%	11,29%	13,71%	8,58%
Lote 4	500,0	6,31%	9,41%	11,43%	7,15%
Lote 5	550,0	6,94%	10,35%	12,57%	7,87%
Lote 6	450,0	5,68%	8,47%	10,29%	6,44%
Lote 7	800,0	10,09%	15,06%	18,29%	11,45%
Lote 8	175,0	2,21%	3,29%	4,00%	2,50%
Lote 9	100,0	1,26%	1,88%	2,29%	1,43%
Urgente	29,22	0,37%			0,42%
Total	7 926,68	100,00%			
Total sem adendas	5 312,50		100,00%		
Total só lotes	4 375,00			100,00%	
Total sem b3	6 989,18				100,00%

Fonte: Elaboração própria

Anexo 7: Tabela dos custos do subobjeto “Contrato, Inspeção e Acompanhamento” repartidos por objetos de custo.

	Contrato, Inspeção e Acompanhamento						Total “Contrato, Inspeção e Acompanhamento”
	Advogados avençados	Júri	Disponibilidade	Custos de Publicação	Deslocações	GCMIR	
Adendas Lote1			5 479 282,11 €		708,93 €	37 510,49 €	5 517 501,53 €
Adendas Lote 5			3 651 130,66 €		304,37 €	16 104,57 €	3 667 539,60 €
Adendas Lote 6			6 036 294,37 €		475,34 €	25 151,09 €	6 061 920,80 €
Adendas Lote 7			4 408 848,90 €		147,91 €	7 825,91 €	4 416 822,71 €
Adendas Lote 8			608 233,30 €		216,39 €	11 449,42 €	619 899,11 €
Lote 1	330,43 €	6 831,03€	1 912 909,58 €	24,60 €	465,93 €	24 653,00 €	1 945 214,57 €
Lote 2	279,59 €	6 831,03€	1 890 717,83 €	20,82 €	394,25 €	20 860,23 €	1 919 103,75 €
Lote 3	305,01 €	6 831,03€	944 681,42 €	22,71 €	430,09 €	22 756,62 €	975 026,88 €
Lote 4	254,17 €	6 831,03€	3 392 937,90 €	18,93 €	358,41 €	18 963,85 €	3 419 364,29 €
Lote 5	279,59 €	6 831,03€	199 616,34 €	20,82 €	394,25 €	20 860,23 €	228 002,26 €
Lote 6	228,76 €	6 831,03€	3 255 513,72 €	17,03 €	322,57 €	17 067,46 €	3 279 980,57 €
Lote 7	406,68 €	6 831,03€	1 636 599,49 €	30,28 €	573,45 €	30 342,16 €	1 674 783,09 €
Lote 8	88,96 €	6 831,03€	210 909,44 €	6,62 €	125,44 €	6 637,35 €	224 598,85 €
Lote 9	50,83 €	6 831,03€	409 464,07 €	3,79 €	1 312,83 €	3 792,77 €	421 455,32€
Urgente			995 645,95 €		20,95 €	1 108,25 €	996 775,14 €
Total	2 224,02 €	61 479,29 €	35 032 785,08 €	165,61 €	6 251,10 €	265 083,39 €	35 367 988,49 €

Fonte: Elaboração própria

Anexo 8: Tabela com os custos do subobjeto de custo “operação” separadas por objetos de custo

	Operação		
	MIP	Custos com HV ³¹	Total “Operação”
Adendas Lote1	36 765,66 €	878 862,34 €	915 628,00 €
Adendas Lote 5	15 784,79 €	907 440,10 €	923 224,89 €
Adendas Lote 6	24 651,67 €	645 907,89 €	670 559,56 €
Adendas Lote 7	7 670,51 €	226 543,99 €	234 214,50 €
Adendas Lote 8	11 222,08 €	200 264,97 €	211 487,05 €
Lote 1	24 163,48 €	181 185,52 €	205 349,00 €
Lote 2	20 446,02 €	235 068,40 €	255 514,42 €
Lote 3	22 304,75 €	222 053,89 €	244 358,64 €
Lote 4	18 587,29 €	153 845,94 €	172 433,23 €
Lote 5	20 446,02 €	143 196,59 €	163 642,61 €
Lote 6	16 728,56 €	186 367,46 €	203 096,02 €
Lote 7	29 739,67 €	79 645,09 €	109 384,76 €
Lote 8	6 505,55 €	61 497,23 €	68 002,78 €
Lote 9	3 717,46 €	10 041,36 €	13 758,82 €
Urgente	1 086,24 €	23 471,76 €	24 558,00 €
Total	259 819,77 €	4 155 392,53 €	4 415 212,30 €

Fonte: Elaboração própria

³¹ Valores até 20 de setembro de 2019.

Anexo 9: Tabela da distribuição dos custos com as deslocações do GCMIR

	Deslocações ³²				
	Estadas	Locação Veículo	Combustível	Travessias Aéreas	Total
Adendas Lote1	229,96 €	397,47 €	81,51 €		708,93 €
Adendas Lote 5	98,73 €	170,65 €	34,99 €		304,37 €
Adendas Lote 6	154,19 €	266,51 €	54,65 €		475,34 €
Adendas Lote 7	47,98 €	82,92 €	17,00 €		147,91 €
Adendas Lote 8	70,19 €	121,32 €	24,88 €		216,39 €
Lote 1	151,13 €	261,23 €	53,57 €		465,93 €
Lote 2	127,88 €	221,04 €	45,33 €		394,25 €
Lote 3	139,51 €	241,13 €	49,45 €		430,09 €
Lote 4	116,26 €	200,94 €	41,21 €		358,41 €
Lote 5	127,88 €	221,04 €	45,33 €		394,25 €
Lote 6	104,63 €	180,85 €	37,09 €		322,57 €
Lote 7	186,01 €	321,51 €	65,93 €		573,45 €
Lote 8	40,69 €	70,33 €	14,42 €		125,44 €
Lote 9	23,25 €	40,19 €	8,24 €	1 241,15 €	1 312,83 €
Urgente	6,79 €	11,74 €	2,41 €		20,95 €
B3	1 392,92 €	1 623,88 €	333,00 €		3 349,80 €
Kamov		1 360,55 €	279,00 €		1 639,55 €
Total	3 018,00 €	5 793,30 €	1 188,00 €	1 241,15 €	11 240,45 €

Fonte: Elaboração própria

³² Valor até 1 de outubro de 2019.