



ACADEMIA MILITAR

Apoio Logístico do Hospital das Forças Armadas à sociedade em tempos de emergência: Estudo de Caso sobre a COVID-19 (SARS-CoV-2)

Autor: Aspirante de Administração Militar João Pedro Lopes Pita

Orientador: Major de Infantaria João Carlos Gonçalves dos Reis

Mestrado em Ciências Militares, na Especialidade de Administração Militar

Dissertação de Mestrado

Lisboa, junho de 2022



ACADEMIA MILITAR

Apoio Logístico do Hospital das Forças Armadas à sociedade em tempos de emergência: Estudo de Caso sobre a COVID-19 (SARS-CoV-2)

Autor: Aspirante de Administração Militar João Pedro Lopes Pita

Orientador: Major de Infantaria João Carlos Gonçalves dos Reis

Mestrado em Ciências Militares, na Especialidade de Administração Militar

Dissertação de Mestrado

Lisboa, junho de 2022

EPÍGRAFE

*“Never regret. If it's good, it's wonderful. If it's bad,
it's experience.”*

Victoria Holt

DEDICATÓRIA

À minha família, mãe, irmão e namorada, obrigado por tudo, sempre.

AGRADECIMENTOS

Com a conclusão de mais uma etapa, de um longo percurso do que é a vida de um Oficial de Administração Militar, é tempo de agradecer a todos aqueles, que direta ou indiretamente contribuíram para o sucesso da mesma.

Ao meu Orientador, Major João Carlos Gonçalves dos Reis gostaria de agradecer por toda a dedicação e paciência na transmissão de conhecimentos essenciais ao longo da realização da Dissertação de Mestrado seja pelo apoio demonstrado ou disponibilidade. Sem a sua praticidade assertiva e rigorosa, certamente que todo este processo seria mais moroso e complexo.

Ao meu Diretor de Curso, Tenente-Coronel Paulo Gomes pela orientação e acompanhamento no decorrer destes longos cinco anos.

A todos os entrevistados, uma palavra de agradecimento pela disponibilidade que apresentaram na colaboração desta investigação. Garantidamente que todos os seus contributos foram cruciais.

Ao HFAR e a todos os seus profissionais que se demonstraram sempre disponíveis para esclarecer todas as dúvidas e explicarem todos os processos envolventes, no que foi esta árdua tarefa para fazer frente à COVID-19.

A todos os professores que ao longo do percurso da Academia Militar, serviram como bom exemplo de caráter e profissionalismo.

À minha família, amigos e camaradas por todo o seu auxílio.

À minha mãe pelo seu carinho, sacrifício e motivação durante todos estes anos.

Ao meu irmão pelo seu apoio durante este percurso, pela nossa amizade duradoura e verdadeira, e por seres uma fonte de incentivo e motivação.

À minha namorada, pela amizade, amor e por nunca me deixares cair nos maus momentos e por estares sempre presente nos melhores.

Por fim, o meu profundo e sentido agradecimento a todas as pessoas que contribuíram, de um modo ou de outro, para tornar possível a concretização desta dissertação.

O meu sincero obrigado.

João Pedro Lopes Pita

RESUMO

A presente Dissertação de Mestrado, intitulada de o “Apoio Logístico do Hospital das Forças Armadas à sociedade em tempos de emergência: Estudo de caso sobre a COVID-19”. Tem o intuito de compreender como foi desempenhado o processo logístico para o cumprimento das várias missões de apoio à população em que o Hospital das Forças Armadas esteve empenhado.

Este trabalho segue um processo metodológico qualitativo sendo o método utilizado uma estratégia de estudo de caso de natureza qualitativa. Concomitantemente, recorreu-se a várias fontes de recolha de dados, a principal foram as 10 entrevistas semiestruturadas, secundariamente recorreu-se à observação direta e à análise de documentação oficial para triangular e corroborar a informação recolhida das entrevistas.

Neste método, recorreu-se à técnica de amostragem em bola de neve, em que a amostra é realizada continuamente por aconselhamento dos já inquiridos, fazendo a amostra crescer como uma bola de neve. Tendo sido finalizado o processo após o alcance da saturação teórica.

Os resultados obtidos através da triangulação dos dados, confirmam que a resposta do Hospital das Forças Armadas foi positiva, sendo necessário a colocação em prática de treinos para situações reais como esta epidemia. Pois nunca saberemos quando será a próxima. É preciso testar todos os cenários possíveis, tornando todos os processos muito mais intuitivos. Melhorando o controlo, coordenação e o planeamento das operações.

Com esta investigação conseguimos igualmente perceber as principais dificuldades com que os militares se depararam, sendo a falta de equipamentos e de Recursos Humanos numa fase embrionária da epidemia, como a falta espaço para armazenar os artigos numa fase posterior.

O Hospital das Forças Armadas adaptou-se às circunstâncias inerentes à realidade provocada pela COVID-19. Conseguindo através do Decreto-Lei n.º 10-A/2020, dos apoios externos e dos profissionais existente do Hospital responder aos apoios solicitados tanto por parte do Serviço Nacional de Saúde como da família militar.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; Logística; Hospital das Forças Armadas; Gestão de Stocks.

ABSTRACT

This Master's Thesis, entitled "Logistical Support from the Armed Forces Hospital to society in times of emergency: a case study on COVID-19". It aims to understand how the logistic process was carried out to fulfill the various missions of support to the population in which the Armed Forces Hospital was engaged.

This work follows a qualitative methodological process, being the method used a case study strategy of qualitative nature. At the same time, several sources of data collection were used, the main one being the 10 semi-structured interviews; secondarily, direct observation and analysis of official documentation were used to triangulate and corroborate the information gathered from the interviews.

In this method, the snowball sampling technique was used, in which the sample is carried out continuously by advising those already surveyed, making the sample grow like a snowball. The process was finalized after reaching theoretical saturation.

The results obtained through the triangulation of data, confirm that the response of the Armed Forces Hospital was positive, with the need for training to be put into practice for real situations such as this epidemic. Because you never know when the next one will be. You need to test every possible scenario, making all processes much more intuitive. Improving the control, coordination and planning of operations.

With this research we were also able to understand the main difficulties that the military encountered, being the lack of equipment and Human Resources at an early stage of the epidemic, as the lack of space to store the items at a later stage.

The Armed Forces Hospital has adapted to the circumstances inherent to the reality brought about by COVID-19. Through Decree-Law 10-A/2020, external support and the hospital's existing professionals, it was able to respond to the support requested by both the National Health Service and the military family.

KEYWORDS: COVID-19; Logistics; Armed Forces Hospital; Stockpile Management.

ÍNDICE GERAL

EPÍGRAFE	i
DEDICATÓRIA	ii
AGRADECIMENTOS.....	iii
RESUMO.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE GERAL.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE QUADROS.....	ix
ÍNDICE DE TABELAS.....	x
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS.....	xi
INTRODUÇÃO	1
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
CAPÍTULO 1.....	5
1.1. Conceito de Logística	5
1.2. Gestão da Cadeia de Abastecimento	7
1.3. Stocks e Gestão de Stocks	11
1.4. Logística Militar	14
1.5. Função Logística – Apoio Sanitário.....	16
1.6. Hospital das Forças Armadas.....	19
PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO E TRABALHO DE CAMPO	21
CAPÍTULO 2. METODOLOGIA.....	21
2.1. Abordagem.....	21
2.2. Estratégia de Investigação	23
2.3. Fonte de recolha de dados	24
2.3.1. Entrevistas	25
2.3.2.1. Amostra.....	26

2.3.2. Observação Direta	28
2.3.3. Documentação oficial.....	28
2.4. Análise de Conteúdo	29
2.5. Validade e Fiabilidade.....	30
CAPÍTULO 3. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	31
3.1. O apoio do HFAR no combate à COVID-19	31
3.2. O processo logístico do HFAR inerente ao apoio prestado à COVID-19	33
3.3. Dificuldades encontradas no apoio prestado pelo HFAR.....	35
3.4. Gestão de stocks no HFAR.....	38
3.5. Adaptações ou Melhorias efetuadas no combate à COVID-19	41
3.6. Situações a Melhorar no Apoio ao Combate à COVID-19	43
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
APÊNDICES	I

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1 - Modelo de Revisão Periódica.....	13
Figura n.º 2 - Modelo de Revisão Contínua	14
Figura n.º 3 - Tipos de análise de dados.....	29
Figura n.º 4 - Número de casos ativos em Portugal (15Fev20-17Mar21)	XXIII
Figura n.º 5 - Matriz de risco do HFAR 18MAR21	XXVI
Figura n.º 6 - Planta da estrutura do HFAR PL para combate à COVID-19	XXVII
Figura n.º 7 - Instalação de rampas, condutas de oxigenação e camas para doentes COVID-19 - Edifício H07 HFAR PL	XXVII
Figura n.º 8 - Novas enfermarias para combate à COVID-19.....	XXVIII
Figura n.º 9 - Armazém das enfermarias.....	XXVIII
Figura n.º 10 - Contentores Frigoríficos adquiridos para combate à COVID-19.....	XXVIII
Figura n.º 11 - Tenda de Campanha transformada em refeitório.....	XXIX
Figura n.º 12 - Drive Thru Testagem COVID-19.....	XXIX
Figura n.º 13 - Posto de Pré-triagem	XXIX

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro n.º 1 - Identificação dos Entrevistados	V
Quadro n.º 2 - Análise das respostas dos entrevistados.....	VI
Quadro n.º 3 - Assuntos críticos do briefing de decisão do HFAR na 1ª Fase (01ABR20) .	XXII
Quadro n.º 4 - Pontos de Decisão do briefing de decisão do HFAR na 1ª Fase (01ABR20)	XXII
Quadro n.º 5 - Categorização de medicamentos no pico da 2ª fase da COVID-19.....	XXV
Quadro n.º 6 - Categorização de zaragatoas, reagentes e outro material de laboratório no pico da 2ª fase da COVID-19	XXV

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela n.º 1 - Capacidade Operacional em camas por parte do HFAR PL 1ª Fase (01ABR20)	XXII
Tabela n.º 2 - n.º de Kits EPI nos armazéns do HFAR na 1ª Fase (01ABR20)	XXII
Tabela n.º 3 - Funcionários Indisponíveis em janeiro de 2021	XXIII
Tabela n.º 4 - Reforço de militares	XXIII
Tabela n.º 5 Camas atribuídas pelo HFAR no pico da 2ª fase	XXIV
Tabela n.º 6 Distribuição de camas COVID e NÃO COVID no pico da 2ª Fase	XXIV
Tabela n.º 7 - Distribuição de internamentos por COVID19 no pico da 2ª Fase	XXIV
Tabela n.º 8 - Doentes COVID-19 durante a 2ª fase	XXV
Tabela n.º 9 - Total de doentes COVID-19 recebidos até MAR21	XXV
Tabela n.º 10 - Origem de Doentes COVID por Hospitais do SNS (Fase 2)	XXVI

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

Ad.Mil	Administração Militar
ADM	Assistência na Doença aos Militares
APDH	Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Hospitalar
AQ	Acordos Quadro
ARS	Administração Regional de Saúde
CEIP	Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva
CEMGFA	Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas
COVID-19	Coronavírus 19
DGS	Direcção-Geral da Saúde
E	Entrevistado
EMGFA	Estado-Maior-General das Forças Armadas
EPI	Equipamento de Protecção Individual
FEFO	First Expired, First Out
FFAA	Forças Armadas
FIFO	First In, First Out
GCA	Gestão da Cadeia de Abastecimento
GNR	Guarda Nacional Republicana
HFAR	Hospital das Forças Armadas
HFAR PL	Hospital das Forças Armadas Polo de Lisboa
HFAR PP	Hospital das Forças Armadas Polo do Porto
IA	Inteligência Artificial
IASFA	Instituto de Ação Social das Forças Armadas
IdC	Internet das Coisas
IUM	Instituto Universitário Militar

KPI	Key Performance Indicator
LIFO	Last In, First Out
LNМ	Laboratório Nacional do Medicamento
MDN	Ministério da Defesa Nacional
NNA	Número Nacional de Abastecimento
OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo geral
OMS	Organização Mundial da Saúde
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PDE	Publicação Doutrinaria do Exército Português
PL	Polo de Lisboa
PP	Polo do Porto
PSP	Polícia de Segurança Pública
RH	Recursos Humanos
SARS	Síndrome de Stress Respiratório Agudo
SARS-Cov-2	Coronavírus 2
SIG	Sistema Integrado de Gestão
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SS	Stock de Segurança
SSM	Sistema de Saúde Militar
TdC	Tribunal de Contas
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
UMT	Unidade Militar de Toxicologia
UTITA	Unidade de Tratamento Intensivo de Toxicodependência e Alcoolismo

INTRODUÇÃO

A presente Dissertação de Mestrado, enquadrada no Ciclo de Estudos do Mestrado em Ciências Militares, na especialidade de Administração Militar, intitula-se “Apoio Logístico do Hospital das Forças Armadas à sociedade em tempos de emergência: Estudo de caso sobre a COVID-19 (SARS-CoV-2)”.

Esta investigação pretende compreender e descrever o contributo do Hospital das Forças Armadas (HFAR) no apoio à sociedade, no contexto de estado de emergência. Portanto, o intuito é compreender como foi desempenhado o processo logístico para o cumprimento das várias missões de apoio à população em que o HFAR esteve empenhado.

Desde o aparecimento da COVID-19 que a sociedade civil tem sobrevivido a difíceis períodos de crise. Por esse motivo, pode ser relevante compreender e descrever o apoio que o HFAR tem prestado às crises do sistema nacional de saúde. Importa, portanto, explorar como tem sido realizada a administração e a gestão dos recursos logísticos nos auxílios prestados à população e ainda identificar que outros tipos de apoios poderiam ter sido prestados.

Adicionalmente proceder-se-á a uma análise junto das equipas de profissionais de saúde com o intuito de identificar possíveis melhorias relativas ao fornecimento de recursos essenciais para fazer face aos problemas inerentes ao tratamento de doentes COVID-19.

Estas, serão algumas das ações que iremos tentar descobrir e caracterizar nesta dissertação, revelando o contributo que o HFAR tem realizado na sociedade Portuguesa e realçando todos os processos logísticos que estão intrínsecos ao apoio prestado.

Uma vez que ao longo do tempo têm havido diversas pandemias, como é o caso do surto de síndrome de stress respiratório agudo (SARS) em 2002 ou da gripe A em 2009, tudo indica que estas epidemias serão recorrentes. Sendo eventualmente relevante analisar as ações que estão a ser executadas, tentando perceber que medidas poderiam ser tomadas em eventuais crises. É importante também conhecer a experiência e sistematizar o conhecimento da mesma para que possa dar o contributo no apoio à decisão em situações semelhantes.

A doença de coronavírus 19 (COVID-19) trata-se de uma infecção viral altamente transmissível e patogénica causada por um síndrome respiratório agudo grave, o coronavírus 2 (SARS-Cov-2) (Shereen et al., 2020).

A 31 de dezembro de 2019, segundo Sohrabi et al. (2020), no *International Journal of Surgery*, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi formalmente notificada sobre um surto de pneumonia de etiologia desconhecida na cidade de Wuhan, centro cultural e econômico da China central, onde residem 11 milhões de pessoas.

Um mês depois, a 31 de janeiro de 2020, a China reportava 9.714 casos e 213 mortos, representando 99,9% dos casos no mundo inteiro, tendo sido declarada uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (Sohrabi et al., 2020). Sendo que no final do mês de março, segundo Ruan (2020) já se tinham contabilizado quase 300 mil casos confirmados e 13 mil óbitos de COVID-19 em todo o mundo. Com o agravamento dos casos a nível mundial, a OMS declarou o coronavírus altamente perigoso e a COVID-19 pandemia ao nível global (OMS, 2020).

Em Portugal, foram registados os dois primeiros casos a 2 de março, a 18 desse mês, dois dias após ter ocorrido o primeiro óbito de um cidadão português, por COVID-19, foi declarado o estado de emergência no território nacional, com fundamento na verificação de uma situação de calamidade pública (“Decreto do Presidente da República n.º 14-A/2020,” 2020).

Ehrenberg (2021) afirma que, os danos monetários e humanos infligidos pela pandemia COVID-19 são e continuarão a ser consideráveis. Os progressos sem precedentes feitos na saúde global nos últimos 20 anos reverteram e o crescimento económico deu origem a uma recessão global, de que talvez não tenhamos tido experiência desde a Segunda Guerra Mundial.

Face às consequências do combate à COVID-19, a logística tem um papel essencial na sustentação e desenvolvimento económico e social de uma organização e até mesmo de uma sociedade (Humayun et al., 2020). Uma vez que todas as suas funções dependem de atividades logísticas (Martins, 2009), contribuindo para uma melhor eficiência e eficácia, seja de recursos económicos, humanos e materiais, garantindo um fornecimento no tempo útil.

O interesse da logística vai muito para além do âmbito da gestão das organizações, sendo frequente a sua utilização para questões do dia a dia e servindo valores sociais, económicos e ambientais relacionados com os múltiplos interesses de um número crescente de intervenientes (Van Duin, 2012). Com o aparecimento da COVID-19, os

processos logísticos ganharam ainda mais ênfase na sociedade, uma vez que os recursos disponíveis para eventuais crises tornaram-se insuficiente para fazer face às carências, sendo necessário fazer chegar os adequados meios humanos e materiais no tempo útil aos locais de primeira necessidade.

Entre estes locais encontram-se os Hospitais, que face à COVID-19 tiveram a necessidade de reorganizar os recursos disponíveis. “*o desenvolvimento de capacidades para fazer face a epidemias ou pandemias, pressupõe níveis de planeamento de elevada complexidade e disponibilização de recursos que permitam a edificação de uma capacidade de resposta escalável e adaptável*” (Carreiras et al., 2020). Por níveis de planeamento de elevada complexidade para a obtenção de uma resposta escalável e adaptável face à COVID-19, ou seja, que se adaptem de forma uniforme com a complexidade das adversidades do COVID-19, entende-se a criação de uma célula de crise, implementação de planos de contingência, criando um sistema de informação e colocação de rigorosas práticas de medidas de proteção.

Para isso o Serviço de Saúde Militar tem vindo a desenvolver capacidades de treino, material, infraestruturas e interoperabilidade, constituindo-se um importante componente de resposta às emergências de saúde pública.

Como dizia Cordeiro (2010), existe a necessidade de reorganizar os recursos disponíveis de modo a enfrentar as novas ameaças que terão repercussão nos Serviços de Saúde das Forças Armadas e dentro destes nos Sistemas Hospitalares Militares. Realçando a importância da prontidão dos Hospitais Militares, que viram a sua missão modificar-se consideravelmente desde o aparecimento da COVID-19.

Segundo Carreiras et al. (2020) no HFAR esta resposta remeteu-se também à criação de uma linha de apoio, circuitos de diagnóstico pré-hospitalar e pela adaptação a uma panóplia de contingência, tudo processos que envolveram uma logística que obrigou o HFAR a reforçar os seus planos e capacidades logísticas.

Deste modo, o objetivo geral (OG) tem em vista a compreensão do contributo do HFAR no apoio à sociedade, no contexto de estado de emergência e a logística envolvente.

Após definição do OG desenvolvemos a pergunta de partida, tentando-se exprimir de forma mais clara e objetiva o que se procura saber e compreender (Quivy & Van Campenhoudt, 1992). Neste sentido, a pergunta de partida constitui-se na seguinte questão central (QC): Qual foi o contributo do HFAR no apoio à sociedade, no contexto de estado de emergência e a logística envolvente?

Num panorama mais pormenorizado ou detalhado inserem-se os objetivos específicos:

OE1- Caracterizar o processo logístico do HFAR no decorrer do estado de emergência.

OE2- Caracterizar as alterações provocadas pela Covid no HFAR.

OE3- Caracterizar os tipos de apoios que têm sido prestados à população.

OE4- Identificar possíveis melhorias relativas ao fornecimento de recursos essenciais juntos dos profissionais de saúde.

Em termos da sua estrutura, a presente dissertação de mestrado encontra-se elaborada em três partes: a parte pré-textual, a parte textual e a parte pós-textual. Desde a capa à Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos compreende-se a parte pré-textual. De seguida, apresenta-se a parte textual, constituída inicialmente pela Introdução, onde se efetua uma apresentação geral da dissertação. Posteriormente, a parte textual divide-se em duas secções. A Secção I que contempla o enquadramento teórico, com o capítulo 1 subdividido em seis subcapítulos: (1) Conceito de Logística; (2) Gestão da Cadeia de Abastecimento; (3) Stocks e Gestão de Stocks; (4) Logística Militar; (5) Função Logística – Apoio Sanitário; (6) Hospital das Forças Armadas.

No que remete para a Secção II, esta contempla o enquadramento da metodologia estudada com o trabalho de campo, subdividindo-se nos seguintes capítulos: (2) Metodologia, Métodos e Materiais; (3) Apresentação, Análise e Discussão de Resultados; e Conclusões do estudo com recomendações de âmbito futuro. A Metodologia encontra-se subdividida nos seguintes subcapítulos: (1) Abordagem; (2) Estratégia de Investigação; (3) Fonte de recolha de dados; (4) Análise de Conteúdo; (5) Validade e Fiabilidade.

Relativamente ao capítulo 3, este encontra-se subdividido em seis subcapítulos: (1) O apoio do HFAR no combate à COVID-19; (2) O processo logístico do HFAR inerente ao apoio prestado à COVID-19; (3) Dificuldades encontradas no apoio prestado pelo HFAR; (4) Gestão de Stocks no HFAR; (5) Adaptações efetuadas no combate à COVID-19; (6) Situações a melhorar no apoio ao combate à COVID-19.

Por último, apresenta-se a parte pós-textual, que inclui os Apêndices fundamentais à consolidação e complementaridade dos temas abordados na parte textual.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO 1

1.1. Conceito de Logística

Logística define-se como o processo de:

"planeamento, implementação e controlo eficiente e eficaz do fluxo e armazenamento de bens e serviços desde o ponto inicial de origem externa até à empresa e da empresa até ao ponto de consumo com o objetivo de confirmar as necessidades do cliente" (Lummus et al., 2001, p. 431).

Diferentes estudos apresentados por Winkelhaus e Grosse (2020), mostraram também que as redes logísticas determinam a satisfação ou insatisfação do cliente, a alta ou baixa produtividade e mesmo o sucesso ou fracasso do negócio. Uma vez que os seus principais fatores, como o preço, qualidade, variedade e velocidade de entrega são influenciados pela logística (Davis-Sramek et al., 2008).

Na Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), a logística caracteriza-se como sendo a ciência de planear e executar o movimento e o apoio das forças, sendo de vital importância para qualquer operação militar e sem a qual as operações não poderiam ser realizadas e sustentadas (NATO, 2017).

Muitos processos logísticos devido ao grande número de atividades e participantes são geradores de custos. Por esta razão, muitas empresas de logística planeiam e controlam a implementação destes processos de modo a reduzir os custos (Pajić, Radivojević, & Kilibarda, 2021). Uma das ferramentas utilizadas nesta ocasião são os indicadores-chave de desempenho (KPI) que são introduzidos, medidos e monitorizados pelos subsistemas logísticos.

Bowersox e Closs (2002) referem que o forte progresso das tecnologias de informação contribuiu para que se conseguisse uma maior ligação entre todos os intervenientes.

Esta ligação entre os intervenientes poderá ser melhorada por tecnologias como a Internet das Coisas (IdC), que segundo Shafique et al. (2020) gira em torno da inteligência que permite uma aplicação autónoma, de uma cadeia de abastecimentos inteligente e uma monitorização da logística à distância. A IdC tal como definida por Gubbi et al. (2013) é a interligação de dispositivos de deteção e ativação que proporcionam a capacidade de

partilhar informação entre plataformas através de uma estrutura unificada, desenvolvendo um quadro de funcionamento comum para permitir aplicações inovadoras. Para Wang et al. (2020) a facilidade de conectar veículos e outros dispositivos eletrônicos a uma rede, que compreende o que está a acontecer e decide de forma inteligente e independente permite a tomada das melhores decisões. Uma vez que a visibilidade logística em tempo real torna-se mais importante para poder reagir a mudanças súbitas (Kache & Seuring, 2017), como foi o caso da COVID-19.

Esta Inteligência Artificial (IA), tem feito rápidos progressos, sendo uma novidade que pode mudar a vida como hoje a conhecemos, constituindo uma fonte de inovação notável (Huang & Rust, 2018). Segundo Olson e Levy (2018) a IA é um meio de poupar tempo e economizar recursos e funcionalidades. Um exemplo desta perspetiva das tecnologias emergentes foi apresentado por Dolgui et al. (2020), com a introdução de contratos inteligentes, como transações e acordos entre empresas de cadeias de abastecimentos, para um fornecedor de serviços logísticos.

Estas inovações remetem-nos para a Logística 4.0, sendo um sistema logístico que permite a satisfação sustentável das exigências dos clientes sem aumentar os custos, apoiando-se no desenvolvimento da indústria e do comércio que utilizam tecnologias digitais, sendo a IdC a principal aplicação desta logística (Winkelhaus & Grosse, 2020).

Strandhagen et al. (2017) descreveram a Logística 4.0 de acordo com cinco características: a análise de grandes dados em tempo real, por exemplo, para um encaminhamento otimizado; requisitos de armazenamento reduzidos devido a novas técnicas de fabrico; robôs autónomos com sistemas de rastreio e de decisão que conduzem a um controlo otimizado do inventário; troca de informação em tempo real e o uso de artigos inteligentes evitando falhas na informação.

A ligação entre os fornecedores, empresa e clientes, e uma maior integração entre as diferentes atividades da empresa, contribuindo para a implementação da gestão logística, envolvendo a aquisição do produto certo, da maneira certa, na quantidade e na qualidade certa, no local e hora certa para o cliente certo e pelo preço certo, e que dessa forma sustenta a lógica adjacente à teoria dos 7R's¹ na logística (Christopher, 1996).

Li e Lin (2021) afirmam que a logística é o impulsor do desenvolvimento económico, e que é imperativo aperfeiçoar ainda mais a sua eficiência.

¹ *Right product* (Produto certo); *Right way* (Maneira certa); *Right quantity* (Quantidade certa); *Right quality* (Qualidade certa); *Right place* (Local certo); *Right time* (Hora certa); *Right client* (Cliente certo); e *Right cost* (Custo certo).

Fundamentalmente, a logística é essencial para as organizações e para a economia na sua generalidade, tendo em particular a capacidade de conjugar atividades que contribuem para o bom funcionamento de qualquer organização. A base do conceito de logística é a intenção de melhorar a eficiência e eficácia das várias atividades operacionais como o transporte, armazenagem, processamento de encomendas, manuseamento de materiais entre outros (Wudhikarn et al., 2018). Disponibilizando produtos e serviços que integram utilidades e valores de tempo e lugar, com critérios de custo, qualidade, rapidez, flexibilidade e inovação.

DeVore (2004) define logística, como parte integrante da cadeia de abastecimentos, que tem como responsabilidade planear, implementar e controlar a eficiência dos fluxos, do armazenamento de bens e serviços, assim como da informação, desde a origem até ao ponto de consumo. Sendo este sistema logístico fundamental na gestão de falhas que ocorram na cadeia de abastecimento e consecutivamente a sua recuperação (Choi, 2020).

De uma forma simplificada, percebemos que a logística intervém em toda a cadeia de abastecimento, sendo um processo de gestão de fluxos de produtos, de serviços necessários e da sua informação associada, entre fornecedores e clientes, quer sejam finais ou intermédios, nas melhores condições possíveis.

1.2. Gestão da Cadeia de Abastecimento

De acordo com o CSCMP (2020) a gestão da cadeia de abastecimento (GCA) é uma função integrada com a responsabilidade primária de vincular as principais funções e processos de negócios dentro e entre as empresas num modelo coeso e de alto desempenho. Para o CSCMP (2020), a GCA abrange o planeamento e a gestão de todas as atividades envolvidas na produção, fornecimento, aquisição e todas as atividades de gestão logística. O que impulsiona a coordenação de processos e atividades de marketing, vendas, design de produtos, finanças e tecnologia da informação.

Na perspetiva de Karakas et al. (2021), a GCA é uma importante fonte de conhecimento que permite a expansão de potenciais tecnologias. Neste ecossistema, a logística é considerada como um intermediário para a disseminação de soluções inovadoras de forma coordenada.

De acordo com o conselho de profissionais da gestão da cadeia de abastecimento, a GCA tem-se alterado e evoluindo para corresponder às necessidades da crescente cadeia de abastecimentos global (CSCMP, 2020). Sendo muitas vezes confundido com o termo gestão logística. Contudo é argumentado por vários autores, de que a GCA é mais ampla do que a própria gestão logística (Grimm et al., 2015), transcendendo as barreiras funcionais dentro das organizações.

Sendo enfatizado também por Mentzer et al., (2001) a importância da integração dentro das empresas e entre empresas. Pois para os autores a cadeia de abastecimento é um conjunto de empresas geograficamente dispersas, constituídas por fornecedores, produtores, distribuidores, retalhistas e clientes que interagem entre si e através das quais derivam matérias-primas, produtos e informações. Neste sentido, a cadeia de abastecimento pode ser vista como uma corrente composta por elos, através dos quais a matéria-prima se transforma em produto, que será entregue ao cliente final, com o propósito de satisfazer as suas necessidades (Waller & Fawcett, 2014). Existindo para Power (2005) uma visão holística dos sistemas que fazem a integração entre os diversos intervenientes, havendo maiores benefícios para quem executa uma colaboração estratégica.

Do mesmo modo, Van der Vaart e Van Donk (2008) através da sua análise da literatura, relativamente ao grau de integração da cadeia de abastecimento, salientam que o impacto da colaboração particularmente com os fornecedores é diretamente mensurável no desempenho das empresas.

Segundo LeMay et al. (2017) a GCA é uma questão importante em muitas indústrias, à medida que as empresas se apercebem da importância de criar uma relação integrada com os seus fornecedores e a custos eficientes. Esta gestão tornou-se uma forma de melhorar a competitividade, reduzindo a insegurança e melhorando o serviço aos clientes. Sendo assim, este sistema representa um esforço por parte dos fornecedores para desenvolver e implementar redes de fornecimento tão eficientes e econômicas quanto possíveis, abrangendo desde a produção ao desenvolvimento de produtos e os sistemas de informação essenciais para a realização dos projetos (Ellram & Cooper, 2014).

O conceito de GCA é, na opinião de Robert Handfield (2011), baseado em duas ideias centrais:

- A primeira é que praticamente todos os serviços e produtos que chegam ao cliente final representam o esforço cumulativo de várias organizações, intituladas de cadeias de abastecimento.

- A segunda ideia é que, embora as cadeias de abastecimento/ fornecimento já existam há muito tempo, poucas são as empresas que compreendiam e geriam, toda a cadeia de atividades originando cadeias de abastecimento desarticuladas e muitas vezes ineficazes.

Sendo assim as organizações que compõem a cadeia de abastecimentos estão “interligadas” por meio de fluxos físicos, que são a transformação, movimento e armazenamento de bens e materiais, sendo a peça mais visível da cadeia de abastecimento. E fluxos de informações, que permitem aos intervenientes da cadeia de abastecimentos coordenarem os planos de longo prazo e controlarem o fluxo diário de mercadorias e materiais (Fawcett et al., 2008).

A GCA permite reduzir custos excessivos e entregar os produtos ao consumidor com mais rapidez, devido à existência de um controlo mais rígido dos stocks internos, produção interna, distribuição, vendas e stocks dos fornecedores (Fawcett et al., 2008).

A GCA como Chakir et al., (2020) afirma representa uma vantagem competitiva que as empresas tentam constantemente alcançar, otimizando as trocas e fluxos que ocorrem com os fornecedores e os clientes.

No contexto da pandemia COVID-19, uma vez que nunca é fácil antecipar a evolução do ambiente e as rápidas mudanças sofridas, a logística de gestão de crise tem recebido cada vez mais atenção (Chakir et al., 2020). Sendo a gestão da cadeia de abastecimentos uma ferramenta indispensável para minimizar os riscos de escassez de stocks, recorrendo a modelos matemáticos ou protocolos de cooperação.

Num estudo realizado pela Universidade de KwaZulu-Natal, na Africa do Sul, relacionado com a execução de exames e testes médicos, verificou-se que para uma maior eficácia do serviço não só era imprescindível uma melhoria na gestão dos inventários com era crucial garantir-se uma resposta eficiente no que diz respeito aos recursos humanos disponíveis (Kuupiel et al., 2019) para se garantir o cumprimento das exigências.

Como Manuj e Mentzer (2008) afirmam, as cadeias globais de abastecimento têm potencialmente mais pontos de atraso, maiores incertezas, havendo uma necessidade de criar uma maior coordenação, comunicação e monitorização entre todos os envolvidos. Estes problemas têm sido suprimidos cada vez mais pela introdução de tecnologias como a IdC e a IA, que segundo Ben-Daya et al. (2019) melhoram a comunicação, aquisição e transmissão de dados, permitindo assim uma tomada de decisão eficaz e melhorando o desempenho da cadeia de abastecimentos.

Além disso, o ambiente externo é altamente dinâmico devido a fatores econômicos (custo da energia ou a disponibilidade de matérias-primas), sociais (clientes exigentes) e naturais (desastres naturais ou doenças como a COVID-19) (Ben-Daya et al., 2019). Obrigando as empresas a serem extremamente ágeis e resilientes, com capacidades de mitigação de riscos e uma flexibilidade estrutural que permita uma resposta rápida a esses desafios (Ben-Daya et al., 2019). Christopher e Holweg (2011) definem flexibilidade estrutural como a capacidade da cadeia de abastecimentos se adaptar a mudanças fundamentais no ambiente de negócios.

Para equilibrar o nível exigido de resiliência, flexibilidade e o custo de alcançá-lo, as empresas precisam de ter uma ampla visão de toda a cadeia de abastecimentos, uma rápida resposta às mudanças e uma colaboração efetiva com fornecedores e clientes (Ross et al., 2010).

Smith e Mentzer (2010) são da opinião de que quando as organizações desenvolvem e aplicam previsões mais precisas nas suas atividades de planeamento e gestão, têm a capacidade de aperfeiçoarem o desempenho em todas as suas estruturas e em toda a cadeia de abastecimento. Para realizar estas melhorias, contudo, é necessário implementar-se técnicas e práticas que melhorem a precisão das previsões, e agregar as previsões mais precisas nas suas atividades de planeamento e gestão.

Uma vez que a GCA está na sua maioria preocupada em agregar todos os intervenientes e funções ao longo da cadeia, é aconselhado por Kache e Seuring (2014) mais investigação com o intuito de integrar toda a cadeia de abastecimento, incluindo também o planeamento colaborativo como um aspeto da integração externa (Giménez e Lourenço, 2008). Sendo que, como Stock e Boyer (2009) afirmam, a GCA funciona melhor quando os recursos são partilhados e utilizados para criar conhecimento.

Grimm et al., (2015) são da opinião de que a maioria dos investigadores sobre Logística e GCA estão cientes da relação da GCA com a Gestão de Operações, contudo existe uma crescente literatura sobre temas de GCA no domínio da Gestão Estratégica. Para Grimm et al., (2015), embora a GCA tenha emergido como um extensão natural da Logística, é contudo um campo interdisciplinar, sendo um aliciante desafio para os investigadores.

Neste sentido, toda a estrutura de valor de uma organização, é alargada para fora dos seus limites físicos, criando uma espécie de “teias de interesse” a montante e a jusante da mesma (Ballou & Srivastava, 2007).

1.3. Stocks e Gestão de Stocks

Por stock, entende-se a existência de qualquer artigo ou recurso que se constitui como reserva de uma organização, formado essencialmente como meio de colmatar as deficiências do mercado e das organizações (Martins, 2009). Para Aro-Gordon e Gupte (2016) o termo stock faz alusão aos produtos ou materiais, desde equipamentos, máquinas ou consumíveis, que estão disponíveis para utilização ou venda por parte da empresa. Podendo ser classificados em relação ao seu processo produtivo por: matérias-primas ou componentes, produtos de comercialização, produtos de consumo, materiais auxiliares, materiais de conservação, ferramentas, embalagens e produtos acabados (R. L. Dos Reis, 2008).

Para Rushton et al. (2022) a existência destes stocks nas organizações, deve-se maioritariamente à necessidade de uma reserva de segurança entre a oferta e a procura tendo em conta as imprevisibilidades, como foi o aparecimento da COVID-19 que tornou impossível sincronizar as exigências da procura com a capacidade de oferta.

Os stocks segundo Deveshwar e Dhawal (2013), apresentam várias vantagens nas organizações, garantindo uma redução do preço unitário quando se faz uma compra em maior quantidade, evitando tensões sociais em tempos de crise. Assegurando desta forma um consumo regular de um produto em caso da sua produção ser irregular e satisfazendo as variações da procura dos produtos (de Almeida et al., 2005). Pois se o consumo dos artigos fosse perfeitamente previsível ou se as organizações tivessem uma flexibilidade suficiente para dar resposta às imprevistas variações dos consumos, não seria preciso constituir stocks (Martins, 2009).

Contudo os stocks geram inconvenientes, sendo realçados por Axsäter (2006), o elevado espaço ocupado ou a imobilização de custos financeiros. Como custos distinguem-se os de manutenção, de preparação, de encomenda e de falhas de stocks.

Os custos de manutenção abrangem desde os custos com instalações de armazenamento a desgaste dos stocks; os custos de preparação incluem custos na organização de equipamentos; os custos de encomenda correspondem aos custos administrativos e de gestão relativamente a uma ordem de compra ou de produção; e por fim os custos de falhas de stocks remetem para custos de rutura de stock, que são custos tangíveis como o pagamento de multas ou intangíveis com a perda de uma boa reputação.

De modo a mitigar certos erros, como por exemplo ruturas de stock ou prazos de validade expirados, que originam custos desnecessários, as organizações definem

políticas de gestão de stocks, como modelos como o FIFO (*First In, First Out*) ou o FEFO (*First Expired, First Out*) (Dada & Thiesse, 2008).

Segundo Carravilla (1997), os stocks representam em média 20 a 50% dos ativos e 90% do capital circulante de uma empresa. Evidenciando a importância de uma boa gestão de stocks, e da carência de estratégias de controlo eficazes para minimizarem as quantidades de stocks existentes, uma vez que os stocks são capital imobilizado que poderia ser empregue de modo mais produtivo (Steinker et al., 2016).

A gestão de stocks, sendo parte integrante da gestão da cadeia de abastecimento (Wu & Low, 2014), auxilia as organizações a desenvolver políticas que permitam alcançar uma gestão otimizada dos stocks, minimizando os custos associados aos produtos, satisfazendo as necessidades dos clientes e contribuindo para uma boa imagem, aumentando desta forma a qualidade prestada (de Almeida et al., 2005).

A dificuldade da gestão de stocks é para Jurado et al. (2016) um problema comum, inerente em quase todas as empresas e organizações, sendo importante determinar como e quando devem ser feitas determinadas encomendas.

Para Ziukov (2016), na sua revisão da literatura sobre modelos de gestão de inventário ou de stocks sob incerteza, o próprio no sentido de definir qual o modelo de controlo mais adequado para cada caso, afirma que se deve responder a duas questões fundamentais: “Quando se deve efetuar a encomenda?” e “Quanto é que se deve encomendar?”. De modo a responder a tais questões, existem dois modelos que podem ser usados: estocásticos e determinísticos (Ziukov, 2016).

Estes modelos podem diferir em alguns parâmetros como: o horizonte temporal, a natureza dos produtos, se são itens individuais ou não ou qual o tipo de procura. O tipo de procura e oferta são das características mais importantes, se estes forem conhecidos e não apresentarem nenhuma aleatoriedade são modelos determinísticos. Na prática, estes modelos não se aplicam, pois, num ambiente empresarial, existe sempre imprevistos inerente à procura e ao lead time (P. M. R. Magalhães, 2020).

Por outro lado os modelos estocásticos apresentam uma situação de procura aleatória, em que a procura varia, sendo necessário nestes casos criar um stock de segurança, podendo ser uma ferramenta valiosa para aumentar a rentabilidade da empresa (Krupp, 1997).

Com o intuito de minimizar os efeitos das incertezas inerentes aos modelos estocásticos, recorre-se maioritariamente aos modelos de revisão de stocks periódicos e contínuos (Rushton et al., 2022).

Os periódicos ou cíclicos são definidos por Magalhães (2020), como sendo os níveis de stocks verificados num intervalo fixo regulado no tempo, sendo que a quantidade existente em cada encomenda é determinada com o intuito de posicionar o stock num nível predefinido, variando a quantidade de cada encomenda consoante o stock atual como se verifica na Figura n.º 1. Em que o nível de stock de referência (P) é calculado considerando os consumos no período (T) e no tempo de entrega (L de lead time). E a quantidade variável a encomendar (Q), é fornecida pela diferença entre o nível de referência e a quantidade a encomendar ($Q = P - S$).

No entanto, segundo Carravilla (1997) no seu manual de gestão de stocks, quando se recorre à política de revisão cíclica, uma vez que o stock apenas é inspecionado em intervalos regulares de tempo, existe sempre o risco de ruturas de stock entre os vários pontos de revisão.

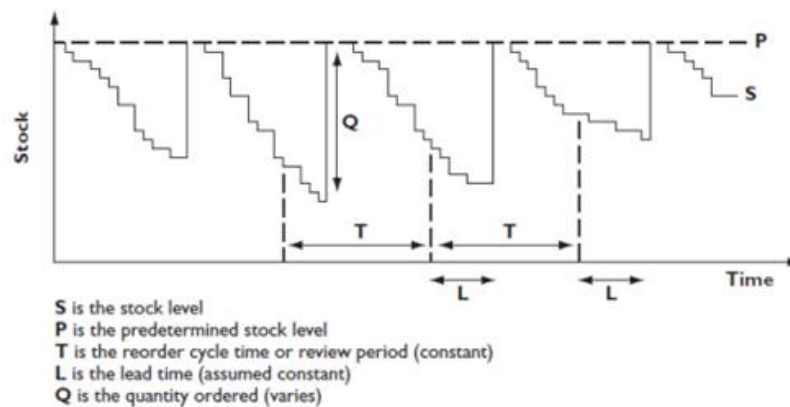


Figura n.º 1 - Modelo de Revisão Periódica

Fonte: (P. M. R. Magalhães, 2020)

Por outro lado, no modelo de revisão contínua ou política do nível de encomenda, determina-se um ponto de encomenda específico, estabelecendo-se qual o stock, que quando atingido esse alvo desencadeia uma ordem de encomenda, implicando para isso a manutenção de um conhecimento contínuo do sistema para se poder controlar a passagem do stock abaixo do nível B (Carravilla, 1997). De acordo com a Figura n.º 2, a quantidade encomendada neste caso é fixa, ao contrário do modelo anterior, variando apenas o momento em que a encomenda é executada. Este ponto de encomenda (B) é resultado da soma do stock de segurança (SS) com o produto da estimativa da procura (d) e o tempo de entrega (L). Relativamente ao ciclo das encomendas (T), este corresponde ao tempo decorrente entre as duas encomendas, sendo obtido pelo quociente entre a quantidade da encomenda (Q) e a estimativa da procura (d).

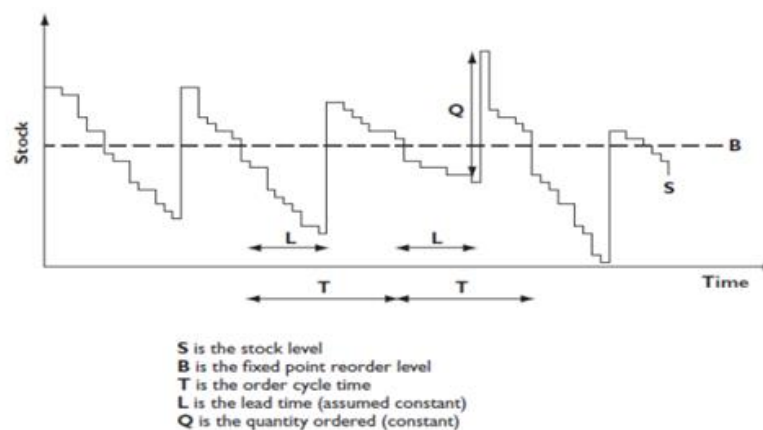


Figura n.º 2 - Modelo de Revisão Contínua

Fonte: (P. M. R. Magalhães, 2020)

1.4. Logística Militar

Desde a 2ª Guerra Mundial (1939-1945), a logística obteve uma grande relevância no mundo empresarial, académico e militar. Enquanto as empresas recorreram à logística a fim de reduzir custos, maximizando os seus lucros e fidelizando os seus clientes. Na esfera militar, a logística serviu como uma ferramenta indispensável para a redução de custos, cumprindo com os restritos orçamentos, melhorando a eficiência dos espaços recursos e sustentando as suas forças nos vários teatros de operações (DeVore, 2004). Como o pensador estratégico Jomini (2007) definiu a logística é nada mais nada menos do que a ciência da aplicação de todos os conhecimentos militares possíveis. Referindo-se a todas as atividades de movimentação, equipamento e sustentação das forças armadas (Kane, 2011).

A logística militar tem um objetivo bastante claro, sendo descrito por Kress (2002) como o de apoiar operações militares e sustentar as tropas que nelas participam, facilitando os movimentos e transportes, os fogos e tratando e evacuando as vítimas.

A finalidade da logística militar, conforme a publicação doutrinária do Exército Português (PDE), consiste em *“equipar e manter uma força em condições de ser empregue em operações militares, durante o tempo necessário, quer no Território Nacional, quer num qualquer outro Teatro de Operações”* (PDE 4-00, 2013, p. 2.3). Sendo descrita como um conjunto de atividades que convergem para a mesma finalidade, repartindo-se nas seguintes funções de modo a ser operacionalizada: Reabastecimento;

Movimento e Transporte; Manutenção; Apoio Sanitário; Infraestruturas; Aquisição, Contratação e Alienação; e Serviços (PDE 4-00, 2013, pp. 5.1-5.3).

De acordo com Silva (2019) a logística militar foi das ferramentas do Exército que mais transformações sofreu ao longo dos últimos anos, verificando-se o mesmo em diversas publicações doutrinárias de referência para Portugal. Segundo a doutrina NATO (2018) no *Allied Joint Doctrine for Logistics*, existem as funções logísticas: Reabastecimento; Movimento e Transporte; Manutenção de Equipamento; Apoio Sanitário; Apoio ao ciclo de vida do material; e Serviços. Por outro lado a doutrina Americana divide as funções em: Reabastecimento; Projeção e Distribuição; Manutenção; Serviços de Saúde Conjuntos; Engenharia; Apoia a Contratação Operacional; e Serviços Logísticos (EUA, 2019).

Da mesma forma que a doutrina militar é dividida em três níveis: estratégico, operacional e tático (Burns, 2015), a logística militar segue em conformidade, sendo repartida entre a logística estratégica, operacional e tática (Henderson, 2008), sendo que os processos estratégicos, táticos e operacionais diferem de acordo com o tempo de paz, período de tensão e guerra (Kumar & Chia, 2012).

A logística militar hierarquiza-se em diferentes níveis de operações militares, sendo apresentado por Henderson (2008) os seguintes:

- Logística Estratégica: O nível estratégico tem o papel de interligar a base económica global (pessoas, recursos e indústria) a operações militares no teatro, direcionando os recursos dos pontos de produção até aos pontos de utilização, junto da força. A este nível garantem-se as funções de:
 - serviços e apoios domésticos;
 - base industrial;
 - mobilidade estratégica (aérea e marítima);
 - reservas estratégicas e recursos preposicionados;
 - serviços e instalações médicas;
 - mobilização e desmobilização.

- Logística Operacional: No que concerne ao nível operacional, este coordena o apoio a partir do nível estratégico para satisfazer os requisitos a nível tático. No nível operacional, o foco inicial é a geração de uma força pronta a conduzir operações, sendo que a sustentação da mesma se torna o

principal foco após iniciadas as operações. Sendo que algumas funções relacionadas com este nível são:

- receção;
 - preparação;
 - movimentos na frente;
 - integração de forças;
 - distribuição no teatro;
 - transporte aéreo Intra teatro
- Logística Tática: O nível tático tem o objetivo de gerar e sustentar o poder de combate a nível tático no cumprimento das suas missões, tendo como principais funções:
 - comando e controlo;
 - sistema baseado na distribuição (armamento; tripulação; fixação; transporte; abastecimento de combustível e seus sistemas)

Segundo Kumar e Chia (2012) as explicações teóricas da logística comercial ou civil e da militar parecem ser semelhantes, mas diferem totalmente na sua natureza, na parte das operações e de gestão.

Da mesma forma que a logística numa perspetiva militar é vista por Klaus (2010) como um conjunto de meios mobilizadores para a condução da ação militar, preparando a guerra e a sua manutenção durante a sua duração, Kumar e Chia (2012) realçam que a mesma pode ter uma perspetiva civil ou comercial, sendo vista como um meio de mobilização para a condução da ação empresarial, preparando o atendimento dos clientes, a manutenção e melhoria dos serviços durante a duração da sua atividade.

1.5. Função Logística – Apoio Sanitário

O setor da saúde tem comprometido cada vez mais o uso de recursos, sendo uma prioridade do Estado, uma gestão da sua afetação de forma mais eficiente (Ferreira, 2010).

De acordo com Matos e Ramos (2009) a eficácia, na prestação de cuidados de saúde, está relacionado com o atingir o resultado desejado, melhorando o estado de saúde dos doentes.

Por eficiência compreende-se o recurso aos procedimentos terapêuticos mais apropriados, perante determinada doença, tendo o propósito de não só melhorar o estado de saúde, assim como a perspectiva de reduzir os custos dos meios empregues no tratamento (Mitropoulos et al., 2013).

Uma das funções logísticas mais importantes numa manobra de operações é o apoio sanitário, visando a preservação dos efetivos, de modo a manter ou aumentar o potencial de combate das forças.

O apoio sanitário é definido por Carvalho (2008) como um conjunto de atividades de caráter sanitário, desde operações de preparação de tropas, desinfeção ou controlo de pragas e epidemias e fármaco-vigilância, que visam o aprontamento, a preservação dos efetivos e a recuperação dos indisponíveis (doentes e feridos, humanos ou animais).

Num estudo realizado por Kukovič et al. (2014) sobre as definições da logística e das suas subcategorias, o próprio define logística sanitária ou nos cuidados de saúde como parte de uma cadeia de abastecimentos de cuidados de saúde, englobando a compra, armazenagem, planeamento, transporte, distribuição e controlo. Garantindo que toda a cadeia de medicamentos, alimentos, médicos, pacientes, informação útil são geridos no lugar certo com quantidade e qualidade certa, reduzindo o tempo os custos.

Kukovič et al. (2014) compara a logística supramencionada à logística humanitária, sendo também um processo de planeamento, implementação, monitorização, transporte e armazenamento de mercadorias, devendo ambos se complementar, aprendendo uma com a outra.

Nos dias de hoje, os múltiplos e complexos sistemas de saúde estão organizados em redes de trabalho, redes essas que são subutilizadas muitas vezes, devido à falta de coordenação e consistência entre os parceiros (Wieser, 2011).

A logística hospitalar na perspectiva de Wieser (2011) é frequentemente negligenciada ou simplificada em demasia, cobrindo gestão de stocks, transporte, lavandaria e a cozinha, contudo deve ser vista como uma importante função estratégica que serve tanto os pacientes como o pessoal médico.

Num panorama mais empresarial, no entendimento de Langabeer (2008), no que concerne à gestão das operações de cuidados de saúde, a mesma é definida como a administração quantitativa dos sistemas e processos de apoio empresarial que transformam recursos (*inputs*) como capital, tecnologia, equipamento, informação e mão de obra qualificada em serviços de saúde (*outputs*).

Para tudo ser gerido em tempo oportuno é crucial existir um fluxo de informação para o controlo da situação, dispondo-se de pessoal competente com conhecimento necessário e que, em momentos chave, encontra soluções práticas com uma boa relação custo-eficácia (Kukovič et al., 2014).

A gestão das operações de cuidados de saúde é um campo relativamente recente nos cuidados de saúde, mas já existe há quase cem anos noutras indústrias. Esta disciplina de gestão integra princípios científicos e quantitativos que determinam os métodos mais eficientes para apoiar a prestação de cuidados de saúde aos doentes (Langabeer, 2008).

Contudo os custos dos cuidados de saúde têm sido confrontados com uma inflação, considerada por Langabeer (2008) motivada por:

- O envelhecimento da população e uma esperança média de vida superior;
- O aumento dos custos das tecnologias médicas, equipamentos e produtos farmacêuticos;
- A escassez de mão-de-obra, como médicos e enfermeiros face às necessidades.

Para fazer face a esta inflação, a logística é uma estratégia essencial, sendo um elemento de funcionamento na melhoria dos cuidados de saúde e controlo de custos (Wieser, 2011), a abordagem sistémica e global é a essência da logística, tornando-a na derradeira atividade multifuncional em qualquer organização.

A pandemia de COVID-19 apresentou desafios sem precedentes ao sistema de saúde, levando a mudanças transformadoras.

Kukovič et al. (2014) salienta que existem três fases para a resolução de problemas como este: preparação, resposta e reconstrução. A que o autor considera como mais importante é a fase de resposta, porque é no instante em que é necessária uma reação rápida que se pode reduzir o potencial número de vítimas, contudo a preparação é também uma fase crucial, ajudando a evitar as consequências possíveis.

Relativamente aos sistemas de saúde, segundo um estudo de Arabi et al. (2021) sobre as alterações provocadas pelo Covid-19 no futuro dos cuidados de saúde, destaca-se a importância de existirem reservas estratégicas regionais e nacionais de equipamentos de proteção individual (EPI), consumíveis, produtos farmacêuticos, bem como protocolos estabelecidos para uma utilização eficiente dos recursos. Para além disso, a pandemia COVID-19 demonstrou a importância das tecnologias e da inteligência artificial, lembrando de que além do dever de cuidar, existe o compromisso de melhorar.

1.6. Hospital das Forças Armadas

O HFAR, nos termos do n.º 1 do Artigo 51.º do Decreto-Lei n.º 19/2022 de 24 de janeiro, tem como missão prestar cuidados de saúde diferenciados aos militares das Forças Armadas (FFAA), bem como à família militar e aos deficientes militares, podendo, na sequência de acordos que venha a celebrar, prestar cuidados de saúde a outros utentes.

Segundo Ferreira (2010) o HFAR foi criado tendo em vista a renovação do Sistema de Saúde Militar (SSM), com uma estrutura que reúne as valências dos antigos hospitais militares dos três Ramos das Forças Armadas Portuguesas. Sendo que a Resolução do Conselho de Ministros n.º 39/2008, de 28 de fevereiro, aprovou as orientações para a execução da reorganização da estrutura superior da defesa nacional e das FFAA, preconizando que o HFAR deveria ficar organizado em dois polos hospitalares, um em Lisboa e outro no Porto.

Segundo Ribeiro (2017), a área clínica de cada um dos polos do HFAR tem como estrutura base a existência de quatro departamentos, compostos por departamento de Medicina, departamento de Cirurgia, departamento de Meios Complementares de Diagnóstico e departamento de Urgência e Cuidados Intensivos e ainda por quatro unidades de apoio assistencial (Farmácia Hospitalar, Psicologia Clínica, Nutrição e Dietética e Serviço Social). Estando integrados no HFAR:

- O Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva (CEIP);
- A Unidade Militar de Toxicologia (UMT);
- A Unidade de Tratamento Intensivo de Toxicodependência e Alcoolismo (UTITA).

(Decreto Regulamentar n.º 2/2015 de 20 de fevereiro, 2015)

Para sustentar as necessidades previstas segundo Ribeiro (2017), a estrutura orgânica do HFAR contemplava no seu início, um efetivo de 926 militares e 754 trabalhadores civis, tendo sido inicialmente proposto no programa funcional do HFAR um universo estimado de 75.000 utentes em Lisboa e 40.000 no Porto, sendo considerado apenas o subsistema ADM do Instituto de Ação Social das Forças Armadas (IASFA).

O HFAR é segundo o Artigo 51.º do Decreto-Lei n.º 19/2022 de 24 de janeiro, um estabelecimento hospitalar público militar, dirigido por um comodoro ou brigadeiro-general médico e com autonomia administrativa sendo e regulado por legislação própria,

que se integra na administração direta do Estado, através do Ministério da Defesa Nacional (MDN) e se encontra na direta dependência do Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas (CEMGFA). Constituindo-se como elemento de retaguarda do sistema de saúde militar e órgão de apoio ao Serviço Nacional de Saúde (SNS), na sua capacidade sobranete.

Contudo, mesmo que todos os anos haja médicos a concluir a especialidade, estes têm sido insuficientes para suprir as necessidades (Branco, 2018).

Para além disso, num estudo realizado por Domingos (2015), constatou-se que o HFAR tem estado aquém das suas capacidades, atraindo em média 30000 dos 90000 potenciais utentes.

O HFAR sendo uma organização prestadora de cuidados de saúde, está sujeito a um ambiente competitivo, com influencias externas e imposições de mudança (McKee & Healy, 2002). A sua aptidão e valorização dependem da capacidade da criação de valor para os utentes, da sua adaptação às alterações da oferta, da procura, das parcerias externas e das transformações sociais e políticas (Nunes, 2014).

Através do Art.º18 do Decreto Regulamentar n.º 2/2015 de 20 de fevereiro de 2015 percebemos que o HFAR adota um modelo de gestão centralizada, que compreende os níveis de gestão estratégica, intermédia e operacional. Ao diretor compete definir a gestão estratégica, estabelecendo os objetivos, consolidando os projetos e assegurando a sua execução, monitorização e controlo. Aos subdiretores para os polos de Lisboa e do Porto e aos diretores e chefes dos centros e unidades na dependência do HFAR, enquanto níveis intermédios de gestão, compete a transposição da estratégia, dos objetivos e das metas do HFAR para planos de atividade e propostas orçamentais a submeter ao diretor, coordenando a sua execução com os serviços que as constituem, uma vez aprovados. Por fim, a gestão operacional compete aos serviços, tendo em consideração os objetivos e as metas estabelecidas pelo diretor para a respetiva área.

No contexto militar, os níveis de cuidados de saúde são quatro, distinguindo-se entre si por parâmetros de capacidade assistencial bem definidos ao nível logístico e organizacional (Duarte, 2009). O nível 1 é caracterizado por uma assistência mais próxima e imediata dos doentes no teatro de operações, sucedendo-se o 2 e 3 até ao mais diferenciado, o nível 4, que se localiza preferencialmente no país de origem do militar doente ou lesionado gravemente. Neste nível 4, também denominado por ROLE é onde está inserido o HFAR, garantindo os cuidados definitivos e altamente diferenciados.

Com o aparecimento da pandemia Covid-19, o HFAR segundo o site do Hospital no dia 5 de Fevereiro de 2021, numa visita à base do Alfeite, o chefe de Estado e chefe do Governo, Marcelo Rebelo de Sousa e António Costa expressaram o seu orgulho e gratidão às FFAA, pelo seu papel no combate à pandemia. Elencando o contributo do HFAR, quer no polo de Lisboa, quer no polo do Porto que conseguiram disponibilizar ao país um número significativo de camas, quer de enfermaria geral, quer de cuidados integrados (HFAR, 2021b). Estes referidos números, em 18 de maio de 2021 eram divulgados pelo HFAR, sendo que desde o início da pandemia tinha sido ampliada a capacidade em mais de 140 camas de internamento e 15 de cuidados intensivos, possibilitando acolher e tratar, em ambos os Polos, mais de 1000 doentes com Covid-19 (HFAR, 2021a).

PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO E TRABALHO DE CAMPO

CAPÍTULO 2. METODOLOGIA

Este capítulo visa discutir a metodologia utilizada nesta investigação. Sendo apresentado todo o percurso dos procedimentos executados com o propósito de explicar as etapas do processo científico e justificar todas as opções tomadas para dar resposta às questões de investigação. Para além de ser abordada a estratégia de investigação utilizada, demonstramos também as fontes de recolha de dados, os procedimentos na análise do conteúdo recolhido e a sua fiabilidade e validade.

2.1. Abordagem

Este trabalho segue um processo metodológico qualitativo, na medida em que permite a compreensão do objeto de estudo, explorando a realidade dinâmica (Murshed & Zhang, 2016) e afastando-se de medições e análises estatísticas. Para Dodgson (2017), o recurso ao método qualitativo fornece uma imagem realista e contextual dos aspetos em análise, permitindo ao investigador torna-se parte do processo da pesquisa. Uma vez que segundo Parker (2014), muitas metodologias qualitativas possibilitam captar as perceções, as realidades e os comportamentos dos intervenientes a partir do interior. Este tipo de metodologia trabalha geralmente com um pequeno número de casos que são

viáveis de estudar em profundidade, permitindo a exploração dos detalhes e da riqueza dos dados recolhidos (Farrugia, 2019).

De acordo com Gill (2020), o investigador que utiliza métodos qualitativos, identifica os participantes que podem fornecer dados relevantes para responder às questões da investigação. Uma vez que o objetivo da investigação qualitativa é descobrir um significado fundamentado através da experiência humana e do significado que lhe é atribuída (Sandelowski, 2004). O investigador é desta forma uma peça basilar na recolha de informações, devendo manifestar uma sensibilidade na conjuntura em que se sucede a investigação.

Em concordância, Grossoehme (2014) afirma que a investigação qualitativa trabalha usualmente com textos escritos, transcrições de entrevistas individuais ou conversas de grupo, procurando compreender o significado da experiência numa amostra. Portanto, Denzin e Lincoln (2011) asseguram que a investigação qualitativa é um método que posiciona o investigador no mundo real. Desta forma, Given (2008) admite que as pesquisas qualitativas estudam os objetos nos seus ambientes naturais, permitindo interpretar fenómenos e os seus significados.

Na perspetiva de Murshed e Zhang (2016), os investigadores com pensamento holístico preferem metodologia qualitativa. Uma vez que têm a crença de que existem muitas visões diferentes da realidade, dependendo da perspetiva de cada um (Pascale, 2011).

De acordo com Viswanathan (2005) a investigação qualitativa preocupa-se com a compreensão de certos fenómenos (qualidades), em vez de números (quantidades). Existindo um interesse na forma como são interpretados e experienciados diferentes acontecimentos (Wilson & Sharples, 2015). Sendo útil uma recolha de dados detalhada e aprofundada envolvendo múltiplas fontes de informação e descrição dos mesmos (Creswell & Poth, 2016).

As investigações qualitativas como foi dito anteriormente, focam-se na análise e compreensão dos problemas a partir da perspetiva dos sujeitos da investigação. Neste contexto, focámo-nos na análise das diversas teorias apresentadas relativamente à temática da logística hospitalar, apoios em tempos de crise e a temática COVID-19, bem como uma caracterização e contextualização da realidade profissional dos Militares e Civis que trabalham em prol da sociedade para o cumprimento da missão.

2.2. Estratégia de Investigação

No que diz respeito ao método utilizado, o trabalho segue uma estratégia de estudo de caso de natureza qualitativa, em que segundo Fink (2019) se procede a uma revisão da literatura, analisando e confrontando os conceitos existentes na informação disponibilizada com o intuito de sintetizar toda a informação existente dos diversos investigadores.

O estudo de caso é uma abordagem popular, uma vez que tem um nível de flexibilidade que não é prontamente oferecido por outras abordagens qualitativas (Hyett et al., 2014). O objetivo de um estudo de caso não é uma abordagem comparativa da investigação, nem uma investigação estatística com resultados generalizáveis (Thomas, 2011). Um estudo de caso tem, de acordo com Hewitt-Taylor (2002), o objetivo de fornecer um método intensivo e aprofundado de investigação, centrado num caso da vida real, recorrendo a várias fontes de prova. Uma vez que, segundo Yazan (2015), o estudo de caso é um estudo empírico, que investiga os factos com questões relativas ao fenómeno de interesse. Sendo classificado por experientes investigadores qualitativos como uma abordagem autônoma qualitativa (Denzin & Lincoln, 2011).

Em concordância, Njie e Asimiran (2014) e Hartley (2004) afirmam que um estudo de caso é uma investigação detalhada, com dados recolhidos durante um determinado período, de fenómenos de um contexto em particular. Com o propósito de fornecer uma análise desse contexto e de processos que esclareçam as questões teóricas em estudo (Murshed & Zhang, 2016).

A investigação de estudos de casos tem sido utilizada como um esboço de *catch-all*² com o intuito de fundamentar ou acrescentar peso a estudos qualitativos que não se encaixam com outros quadros tradicionais (Merriam & Tisdell, 2015).

Portanto para McGloin (2008) a metodologia do estudo de caso oferece uma abordagem criativa e credível para ajudar a sustentar a prática contemporânea. Em especial os estudos de investigação relativos aos cuidados de saúde (Thompson, 2004).

² um termo ou categoria que engloba uma variedade de elementos diferentes.

2.3. Fonte de recolha de dados

Uma história pode ser expressa em quase qualquer meio: como conversas (entrevistas ou discussões em grupos focais), textos escritos (diário ou cartas), ou formas visuais (desenhos ou fotografias) (Grossoehme, 2014).

Nesta investigação, com o intuito de recolher informações sobre a realidade, foi organizada uma recolha de dados. Podendo nestas investigações qualitativas de estudos de caso envolver a apresentação de dados recolhidos por uma única pessoa (Risk, 2013), sendo o investigador o principal instrumento de recolha e análise de dados (Merriam & Tisdell, 2015).

Por discussões em grupos focais entende-se como um método de recolha de dados com um pequeno grupo de pessoas, que geralmente guiado por um moderador debatem sobre um tópico (Casey, 2009).

Simultaneamente, Yin (2003) apresenta seis exemplos de recolha de dados, particularmente: documentos, arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefactos físicos.

Embora existam diversas formas de obter dados, os meios referidos são os formatos mais comuns de recolha de dados nas investigações na área da saúde (Grossoehme, 2014).

De acordo com Gill (2020), os investigadores que realizam investigações qualitativas entrevistam pessoas, que são participantes que o podem ajudar a compreender o fenómeno em estudo. Esta compreensão poderá também ser alcançada através da capacidade de observar situações ou cenários, documentos de revisão, artefactos, fotografias ou desenhos e grupos focais e entrevistas pessoais como possíveis fontes de dados (Murshed & Zhang, 2016).

O recurso a várias fontes de recolha de dados permite no entender de Mills et al., (2009), proceder a uma triangulação e corroboração dos dados recolhidos. Acrescentando rigor à investigação e reduzindo possíveis deturpações que possam subsistir provenientes de apenas uma fonte de dados.

Assim sendo, devido à natureza qualitativa da problemática em questão, neste estudo foram utilizadas múltiplas fontes de recolha de dados: a principal fonte de recolha de dados foram as entrevistas semiestruturadas, secundariamente recorreremos à observação direta e à análise de documentação oficial para triangular e corroborar a informação recolhida das entrevistas.

2.3.1. Entrevistas

As entrevistas exploram o conhecimento dos entrevistados, e através de uma série de perguntas e respostas, os indivíduos atribuem um significado às suas experiências (Tong et al., 2007).

No que concerne às entrevistas, na perspetiva de Grosseohme (2014) estas podem ser "estruturadas", nas quais é utilizado um guião de entrevista com perguntas pré-determinadas das quais o entrevistador não permite qualquer desvio. Ou entrevistas semiestruturadas, nas quais é utilizado um guião de entrevista com perguntas pré-determinadas e potenciais perguntas que podem dar seguimento à outros temas, ideias ou conversas (Grosseohme, 2014). Este último permite ao entrevistador prosseguir temas que surjam durante a entrevista e que pareçam pertinentes para o tema em estudo (Cohen & Crabtree, 2006).

Para além destas também existem as entrevistas não estruturadas que se moldam à situação e ao contexto do entrevistado, com a intenção de o fazer sentir-se descontraído (Qu & Dumay, 2011). Nestas questões o entrevistador deverá adaptar-se e gerar perguntas de seguimento que reflitam o propósito central da investigação, proporcionando uma oportunidade única e profunda para os entrevistados se expressarem (Mann, 2016).

A principal fonte de recolha de dados deste trabalho foram as entrevistas, quer sejam pessoalmente, por telefone ou online (Bonevski et al., 2014). Os inquiridos foram eleitos devido a atividades desempenhadas quer na área da logística, gestão hospitalar, assistência civil e assistência de cuidados médicos. Sendo selecionados de acordo com níveis de responsabilidade que possuem, na sua maioria pela patente, qual a função atribuída e de acordo com a experiência adquirida pelos anos de desempenho de funções.

Consequentemente foi elaborado um protocolo de entrevista, definindo um padrão consistente entre todos os inquiridos, de modo a identificar divergências e parecenças entre eles.

As entrevistas foram realizadas entre 27 de abril e 17 de maio de 2022, tendo sido realizadas presencialmente no HFAR polo de Lisboa e via telemática, com uma duração de não mais que sessenta minutos.

Após esta recolha, as entrevistas foram transcritas e enviadas aos entrevistados, com o intuito de prevenir aceções incorretas.

O tamanho da amostra recolhida depende do intitulado critério de saturação teórica. Esta saturação dos dados é no entendimento de Moser e Korstjens (2018),

alcançada quando é fornecido o máximo de informações sobre o fenômeno. Transmitindo uma sensação de encerramento do tema, uma vez que os novos dados produzem informações redundantes (Polit & Beck, 2008).

2.3.2.1. Amostra

A questão do tamanho da amostra necessária para a investigação qualitativa é frequentemente colocada (Dworkin, 2012), sendo para Boddy (2016), uma questão pertinente para a validação dos resultados.

A natureza da pesquisa deve ditar a descrição da amostra, que convém ser definida antes de iniciar a recolha dos dados (Grossoehme, 2014).

Na pesquisa qualitativa, a determinação do tamanho da amostra é contextual e parcialmente dependente do paradigma científico sob o qual a investigação ocorre (Boddy, 2016). Dependendo de fatores como a população de referência, tipo de análise, nível de confiança, técnica de amostragem, bem como o tipo de pesquisa e como ela é conduzida (Galvin, 2015).

Para a escolha de um método de amostragem o investigador atente a fatores como a questão da pesquisa, a metodologia do estudo, o conhecimento sobre a população de interesse, o tamanho da população de interesse, o grau de semelhança ou diferenças dentro da população e restrições de tempo e/ou financeiras (Elfil & Negida, 2017). Em termos de população Haro et al. (2016, p.133) consideram sujeitos “sobre o qual se deseja obter determinado tipo de informações”, sendo neste caso, constituído por militares do HFAR envolvidos no combate à COVID-19.

O método de amostragem auxilia o investigador na seleção de uma amostra representativa, fornecendo orientações sobre o tamanho da amostra e assegurando o grau de confiança desejado para conclusões e generalização (Berndt, 2020).

Os investigadores sugerem que uma amostra qualitativa de 10 entrevistas pode ser adequada para um estudo entre uma população homogénea (Sandelowski, 1995). Outros afirmam que utilizando uma abordagem teórica fundamentada, as amostras qualitativas de 20 a 30 são tipicamente conduzidas por investigadores para estabelecer a saturação dos dados (Creswell & Poth, 2016). Marshall et al. (2013) por sua vez recomenda uma amostra de 15 a 30 entrevistas para estudos de caso.

Contudo para Sandelowski (1996) as amostras na investigação qualitativa tendem a ser pequenas, a fim de apoiar a profundidade da análise orientada para o caso. Morse (2000) profere que quanto mais úteis são os dados recolhidos de cada pessoa, menos participantes são necessários. Além disso, as amostras qualitativas são selecionadas em

virtude da sua capacidade de fornecer informações relevantes para o fenómeno em estudo (Vasileiou et al., 2018).

Para Vasileiou et al. (2018) o princípio mais utilizado para determinar o tamanho da amostra e avaliar sua utilidade é o da saturação. No entanto, Malterud et al. (2016) propõem o conceito “poder da informação”, orientando o tamanho adequado da amostra para estudos qualitativos. O poder da informação indica que quanto mais relevante for a informação da amostra, menor será a quantidade de participantes necessária (Malterud et al., 2016).

Morse (2000) realça que é necessário ter em conta parâmetros como o âmbito do estudo, a sua complexidade, conceção e a qualidade dos dados. Uma vez que o nível da estrutura das perguntas nas entrevistas qualitativas influencia a riqueza dos dados obtidos.

Deste modo, utilizámos o método de amostragem não probabilístico, que recorre a amostragens com uma escolha ponderada dos elementos constituintes (Kandola et al., 2014).

Neste método, recorreremos à técnica de amostragem bola de neve, em que a amostra é realizada continuamente por aconselhamento dos já inquiridos, fazendo a amostra crescer como uma bola de neve (Sedgwick, 2013).

A amostragem bola de neve é uma das técnicas mais populares nas investigações qualitativa, baseando-se numa rede de referências (Chan, 2020).

Seguindo a técnica bola de neve, a partir dos nossos contactos iniciais conseguimos obter uma rede de possíveis entrevistados. Estes entrevistados foram solicitados a recomendar outros contatos que se enquadrem nos critérios da investigação e que possam recomendar mais indivíduos que sejam boas fontes de informação e assim por diante (Parker et al., 2019).

A amostragem termina quando é atingido uma saturação teórica, ao ponto de não se obter mais nenhuma nova informação (Palinkas et al., 2015).

Contudo corremos o risco de os inquiridos sugerirem indivíduos com as mesmas perspetivas e informações, obtendo dados análogos (Etikan et al., 2016).

Recorremos simultaneamente à amostragem intencional, uma vez que escolhemos intencionalmente os elementos constituintes da amostra segundo critérios definidos (Ames et al., 2019; Grossoehme, 2014).

Por fim, utilizamos a técnica de amostragem por conveniência, uma vez que selecionamos também elementos que se encontravam no local da investigação (Stratton, 2021).

2.3.2. Observação Direta

A observação direta é uma forma de, segundo dos Santos et al. (2019), o investigador se inserir no meio e conseguir experienciar e observar o ambiente do estudo, e a perspectiva das pessoas que nele participam.

Em concordância, Mills et al. (2009) afirmam que esta fonte de recolha de dados é uma oportunidade para se observar o que ocorre verdadeiramente no ambiente social, interagindo e participando nas atividades.

Contudo, para Keers et al. (2013), os dados obtidos por observação direta poderão ser influenciados, uma vez que os sujeitos se encontram na presença do observador.

Não obstante, a oportunidade constante de comunicação compartilhada eficaz, frequente e informal em ambientes de trabalho diário é um método promissor para melhor compreender e articular os dados (Morgan et al., 2015). Fornecendo notas de campo ou diários de bordo como fonte de dados, em que se descreve e se relata o que se observa (Moser & Korstjens, 2018).

Neste trabalho como meio de observação direta, recorreremos a visitas ao HFAR de Lisboa e do Porto e ao registo num diário de bordo de todas as conversas informais e atividades realizadas.

2.3.3. Documentação oficial

Na perspectiva de Karppinen e Moe (2012), os documentos oficiais representam fontes fiáveis de informação factual sobre os processos.

Tal como outros métodos analíticos na investigação qualitativa, a análise de documentos requer que os dados sejam examinados e interpretados, desenvolvendo o conhecimento empírico e a sua compreensão (Corbin et al., 2009).

Contrariamente às entrevistas ou observações, os documentos são uma fonte de dados estável (Merriam & Tisdell, 2015). Desta forma esta técnica permite obter detalhes específicos que corroborem informações de outras fontes e a sua veracidade (Yin, 2003).

Desta forma, servimo-nos de documentação oficial das instituições envolvidas, como relatórios da Direcção-Geral da Saúde (DGS), do Ministério da Defesa Nacional e do Tribunal de Contas. Auxiliando-nos no esclarecimento e compreensão dos procedimentos e atos realizados pelo HFAR no apoio à população.

2.4. Análise de Conteúdo

Geralmente o investigador inicia a análise após a conclusão das primeiras entrevistas, em que as lê para ter uma noção do seu conteúdo, seleciona as palavras ou frases importantes e relaciona-as entre si com o intuito de desenvolver uma teoria (Grossoehme, 2014).

Em conformidade Moser e Korstjens (2018), tendo o espectro de alcançarem uma noção do todo, sugerem começar-se a análise com a leitura e releitura dos dados, analisando temas, emoções e o inesperado, levando em consideração o quadro geral. É salientado também por Grossoehme (2014) que as emoções do investigador ao ler as narrativas dos participantes são dados a serem incluídos no estudo. Resultando num refinamento gradual da amostra ao longo da recolha e análise dos dados (Farrugia, 2019).

Para examinar a informação recolhida podemos recorrer a vários tipos de análise (Figura n.º 3), sendo a análise de conteúdo a nossa escolha.

Tipos de análise de dados	Etnografia	Fenomenologia	Teoria fundamentada	Análise de conteúdo
Transcrições principalmente de	Observações, discussões presenciais e em grupos focais, notas de campo.	Entrevistas presenciais em profundidade.	Entrevistas presenciais em profundidade; raramente observações e, às vezes, discussões em grupo.	Entrevistas em profundidade presenciais e on-line, discussões de grupos focais e observações.
Leitura e notas	Lendo as transcrições, classificando em temas abrangentes, acrescentando notas, atribuindo teorias.	Lendo as transcrições, acrescentando notas, definindo as teorias.	Lendo transcrições, escrever memorandos, atribuir teorias.	Lendo as transcrições, acrescentando notas, atribuindo teorias.
Descrição de	Cenário social, atores, eventos.	Experiência pessoal.	Teorias.	Teorias.
Interpretação	Como a cultura funciona.	Desenvolvimento da essência.	Explica como um problema social básico que emergiu dos dados é processado num ambiente social.	Descreve as situações, mas também interpretar o sentido do que foi dito.
Resultado	Descrição detalhada de uma cultura.	Descrição detalhada de temas que demonstra o essencial da experiência vivida.	Descrição de uma teoria, muitas vezes usando um modelo visual.	Resumo narrativo das principais descobertas.

Figura n.º 3 - Tipos de análise de dados

Fonte: Adaptado de (Moser & Korstjens, 2018)

A análise qualitativa de conteúdo é classificada como um tipo de análise narrativa (Sandelowski & Barroso, 2003).

O objetivo da análise de conteúdo é descrever as características do conteúdo das discussões, entrevistas ou documentos examinados, percebendo quem diz o quê, para quem e com que efeito (Bloor & Wood, 2006; Vaismoradi et al., 2013).

Esta análise e interpretação, vai permitir ao investigador fazer deduções sobre as relações entre as variáveis da investigação (Dasgupta, 2015).

Sendo esta investigação um estudo de caso qualitativo, esta baseia-se na análise de dados textuais, recolhido de diversas fontes de recolha de dados, com o propósito de corroborar e fazer a triangulação dos mesmos (J. Reis, 2021). Com a triangulação dos dados recolhidos, obtém-se uma descrição detalhada do caso em análise (Ridder, 2016).

2.5. Validade e Fiabilidade

A validade, fiabilidade e rigor das investigações qualitativas são uma das temáticas já amplamente debatida (Porter, 2007).

Hyett et al. (2014) são da opinião de que os investigadores devem demonstrar o rigor através de descrições adequadas dos fundamentos metodológicos. Uma vez que estudos de caso que careçam de detalhes, que impeçam a compreensão da conceção do estudo (Hallberg, 2013). E sem fundamentação para decisões metodológicas podem conduzir a que a investigação seja qualificada com pouca qualidade ou credibilidade (Morse, 2015). Pois só com uma credibilidade metodológica respeitada é que um estudo qualitativo proporciona um valioso contributo (Hyett et al., 2014).

A validade para Grosseohme 2014 é a capacidade se retratar verdadeiramente a realidade.

Por outro lado, a fiabilidade remete para a capacidade de os resultados se repetirem, uma vez que se o estudo fosse novamente feito, chegar-se-ia ao mesmo resultado (Grosseohme, 2014). Como forma de fomentar a fiabilidade, Swinton e Mowat (2016) aconselham o recurso ao diário de bordo da investigação, sendo documentadas todas as decisões tomadas durante a investigação.

Desta forma, para este trabalho foi elaborado um guião de entrevista, tendo as mesmas sido gravadas e mais tarde transcritas para o papel, com o intuito de verificar junto dos entrevistados a veracidade das mesmas, garantindo assim a fiabilidade e a consistência do significado original. Sendo um processo transparente e de confiança (Creswell & Poth, 2016), garantindo a precisão e análise sistemática dos dados.

Para além disso, com a triangulação realizada dos dados recolhidos contribuímos para a validade do estudo em causa, conseguindo justificar a veracidade da informação.

CAPÍTULO 3. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo contém a apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos. Baseados no estudo dos documentos oficiais das organizações, inquiridos por entrevista e da observação direta no decorrer do trabalho de campo.

O capítulo está subdividido em 6 subcapítulos, cada um correspondente a uma categoria (Quadro n.º 2). Estas categorias relacionam-se com temáticas importantes, realizadas pela maioria dos participantes.

Foram realizadas entrevistas a 10 oficiais, com intuito de obter um conhecimento do trabalho logístico realizado por parte do HFAR.

Para as entrevistas procedemos à realização do guião das entrevistas semiestruturadas. Tendo sido 10 no total, que futuramente foram transcritas, analisadas e escritas algumas anotações.

Após isso, procedeu-se à elaboração de sinopses das entrevistas, num quadro em que se identificam as problemáticas. Por sinopses entende-se um resumo da entrevista, em que se sintetiza com clareza a informação (P. T. Magalhães, 2018). Tendo o pressuposto de se obter a compreensão da saturação das entrevistas (Guerra, 2006).

3.1. O apoio do HFAR no combate à COVID-19

Esta categoria pretende mostrar o apoio prestado pelo HFAR no decorrer do combate à COVID-19. Nos termos do n.º 1 do Artigo 51.º do Decreto-Lei n.º 19/2022 de 24 de janeiro, o HFAR tem como missão prestar cuidados de saúde diferenciados aos militares das FFAA, bem como à família militar e aos deficientes militares, podendo, na sequência de acordos que venham a celebrar, prestar cuidados de saúde a outros utentes. Este apoio testemunha-se pela Tabela n.º 7, em que está explanado todo o apoio prestado essencialmente em internamentos e UCI aos militares, forças de segurança e sociedade civil no pico da 2ª fase.

Sendo assim, desde o início da COVID-19 o “HFAR deu apoio às entidades civis e às Forças Armadas” (E3). Como se verifica pela Tabela n.º 9, no total o HFAR recebeu 130 doentes na 1ª vaga, sendo 84 civis e mais de 700 doentes na 2ª vaga. Segundo os entrevistados (E1, E2, E3, E4, E5, E6) na 1ª fase foi o HFAR PP que esteve mais sobrecarregado, tendo depois na 2ª fase sido o polo de Lisboa a ser mais empenhado.

Conseguimos evidenciar este facto através da Tabela n.º 8, em que constatamos que o HFAR PL teve mais 245 internamentos de COVID-19 que o do PP na 2ª fase até março de 2021.

Devido à proximidade o HFAR PL executou apoios a “Hospitais como o Beatriz Ângelo em Loures, Amadora Sintra ou o Garcia da Horta, pois foram os hospitais que sofreram as maiores pressões” (E1). Por sua vez o HFAR PP apoiou “hospitais como o São João, o Santo António, Centro Hospitalar de Trás os Montes e Alto Douro” (E1) e “Hospital Entre Douro e Vouga de Sta. Maria da Feira, Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa de Penafiel, Hospital Pedro Hispano, Hospital de Vila Real, Hospital de Chaves, Hospital de Braga e Hospital de Guimarães” (E6). Como se constata na Tabela n.º 10, proveniente do briefing de decisão do HFAR de 22 de março de 2021.

Concomitantemente, segundo E3 e E7, apoiou também em especial na 1º fase os “lares de idosos que estavam em rotura por falta de efetivos” (E3) “por surtos de COVID-19” (E1) e “numa 2ª fase doentes da ARS Norte” (E7). Tendo sido afirmado em 2020, pelo antigo Diretor Clínico do HFAR, o Dr. António Oliveira Anão, num artigo para a Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Hospitalar (APDH), de que o Polo do Porto na 1º fase da COVID-19 foi *“um importante apoio à sociedade civil, materializado pelo internamento de mais de 80 idosos provenientes de diversos lares da cidade do Porto e regiões limítrofes”* (Anão, 2020).

O Dr. Anão (2020), destacou que no final do mês de junho de 2020, ocorreu uma projeção de médicos e enfermeiros do HFAR para um lar em Reguengos de Monsaraz, integrando uma operação de apoio sanitário conjunta com elementos do sistema de proteção civil e da ARS do Alentejo.

Para além disso procedeu à vacinação, da “policia judiciária, médicos que não trabalham para o SNS, à estrutura superior política e civis (...) formação aos lares, com o intuito de promover e divulgar as medidas de prevenção e higiene (...) envio de profissionais de saúde militar, para lares que ficaram sem efetivo para prestar apoio aos seus doentes” (E2).

Para fazer face às exigências impostas “o HFAR chegou a ter 15 ventiladores exclusivos de alto fluxo e cerca de 300 camas que foram sendo variáveis consoante as solicitações e necessidades e o espaço disponível por parte das enfermarias dos 2 Polos” (E1). Constatando-se este fluxo de camas da 2ª fase pela Tabela n.º 5. Para além disso,

recorreu-se a “tendas do Exército para fins de triagem e receção das pessoas” (E3) e criou-se um posto de testagem de COVID-19 *Drive Thru*³, como apresentado na Figura n.º 12.

Na região norte do país, numa fase inicial, o HFAR PP “apoiou como armazém central, para a distribuição de dispositivos médicos pelas unidades hospitalares do Norte” (E8). Sendo que a “armazenagem destes dispositivos era realizada no depósito da logística” (E8).

3.2. O processo logístico do HFAR inerente ao apoio prestado à COVID-19

Para controlar a resposta do HFAR à COVID-19, eram feitos *briefings* diários. Quando a Matriz de Risco (Figura n.º 5), estipulada pelo HFAR passou para o quadrante verde, passaram a ser realizadas reuniões semanais para o ponto de situação, em que estavam presentes: Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva do HFAR (CEIP/HFAR), equipas de vacinação Lisboa e Porto, o Diretor Clínico, o Enfermeiro Coordenador do HFAR Subdiretores e Diretores Clínicos Adjuntos dos Polos.

Através das informações fornecidas nos *Briefings* realizados no HFAR, conseguimos perceber que a logística Hospitalar segue o Anexo I do Despacho n.º 8057/2020 do Ministério da Saúde (2020). Determinando que nas unidades hospitalares devem ser reforçados os stocks de medicamentos, de dispositivos médicos, de equipamentos de proteção individual, de reagentes e de outro material de laboratório, indicados no anexo i ao presente despacho. Através do Quadro n.º 4, identificamos quais eram as orientações tomadas nos *briefings* de decisão, preocupando-se com os níveis de capacitação do HFAR, reabastecimentos de necessidades e até a ativação de mais apoios e centros de acolhimento.

Com o intuito de organizar o layout organizacional, a secção logística do HFAR procedeu à categorização dos medicamentos, dispositivos, EPI e material de laboratório por níveis: Crítico, preocupante e não preocupante.

Em que crítico eram stocks em quantidade inferior à necessária para o consumo estimado para 2 semanas; preocupante eram stocks em quantidade superior à necessária para o consumo estimado para 2 semanas e inferior a 4 semanas; não preocupante eram stocks em quantidade superior à necessária para o consumo estimado para 4 semanas.

³ Testagem de COVID-19 *Drive Thru*, permite a realização do teste COVID-19 sem sair do carro.

Através dos quadros n.º 5 e n.º 6 dos apêndices, relativos ao estado dos medicamentos, zaragatoas, reagentes e outro material de laboratório no pico da 2ª fase da COVID-19 percebe-se o quão difícil foi a obtenção dos mesmos no mercado.

O HFAR recebia doentes encaminhados pelo SNS que, “faziam uma medicação específica que não era habitual no HFAR, tendo que o hospital garantir o suporte de medicamentos para a COVID-19 e de medicamentos e material médico habitual para estes doentes de medicação crónica.” (E7).

Pormenorizando o processo logístico no interior do HFAR, percebemos que as requisições são feitas pelos serviços, e que (...) de acordo com as requisições, a farmácia fornece do seu armazém central para o armazém avançado dos serviços” (E6). Sendo esta gestão descrita, realizada pelo “enfermeiro chefe diretamente com os chefes farmacêuticos” (E6).

Durante a COVID-19, era o “enfermeiro chefe” que alertava a farmácia acerca de “aumentos de consumos de um determinado material/ equipamento” (E6) e fazia a gestão do armazém avançado.

Através da observação dos registos fotográficos, Figura n.º 9 do Apêndice F, conseguimos observar os armazéns avançados dos serviços das enfermarias e a sua organização.

De modo a organizar os materiais úteis para a operacionalidade do Hospital, o HFAR armazena os imobilizados “no depósito da logística” (E5) e “os dispositivos médicos são armazenado no armazém central da farmácia.” (E5).

Percebeu-se também, com (E1, E3, E7) que “a aquisição dos medicamentos era feita diretamente ao mercado, aos fornecedores” (E7), contrariamente à informação fornecida por alguns militares (E6) de que era o Laboratório Militar que fazia o fornecimento, uma vez que, segundo E1 e E7, “o Laboratório Militar trabalhava mais com o SNS” (E7).

Para aquisição dos medicamentos e materiais necessários, é realizado “um concurso público em que o laboratório concorre, caso obedeça às condições.” (E2). Contudo numa perspetiva futura segundo E3 “o laboratório nacional do medicamento (...) será a grande central de compras da saúde militar” (E3).

A coordenação entre os polos do HFAR é feita pelo PL, havendo “um balanceamento proporcional de esforços e meios entre os polos de Lisboa e do Porto” (E5). Como se verifica na Tabela n.º 2, o PL possuía um stock muito superior ao PP. Neste sentido, E7 descreve o processo de entajuda da seguinte forma: “nos

medicamentos o HFAR PP faz a manifestação de necessidades em sistema, e depois o serviço de aprovisionamento no HFAR PL trata da aquisição” (E7). Relativamente aos dispositivos médicos, “o HFAR PP teve mais dificuldade, pois era a secção logística do PP que efetua a aquisição direta” e “o mercado não conseguia dar resposta” (E7). Por dispositivos médicos entendemos “artigos básicos desde sistema de soros, fraldas, compressas, algálias” (E7).

Uma vez que para a determinação das necessidades da COVID-19 não era possível recorrer-se a nenhum histórico, o HFAR procedeu “à criação, junto da equipa de enfermagem, de um “doente tipo” (E1, E2). Este “doente tipo”, permitia estimar o “nível de empenhamento, camas necessárias, consumos, e com base nisso criou-se modelos de previsão e de planeamento” (E2).

Para além disso, foram feitos “cálculos para perceber como iriam ser formadas as equipas (...) através do número de camas, quais são os rácios de profissionais que temos de ter por tipologia de serviço. (...) Em termos de fármacos é feito pela farmácia de acordo com a tipologia e o número de doentes” (E6).

Para além disso, a armazenagem, distribuição e transporte dentro das unidades e periferias “foi garantida pelo HFAR. Tirando o uso pontual de algum transporte entre os dois polos, que tenha sido um transporte de grandes dimensões (...) onde foi solicitado aos 3 ramos das FFAA” (E1).

3.3. Dificuldades encontradas no apoio prestado pelo HFAR

Com o intuito de perceber os problemas do HFAR na prestação de apoio, procedemos à análise de documentação oficial que foi confrontada com as entrevistas realizadas. Realçando as vulnerabilidades existentes no HFAR que podem afetar a sua missão.

Numa auditoria realizada pelo Tribunal de Contas (TdC) em 2020, constatou-se de que “existe capacidade instalada no HFAR que se encontra subutilizada, particularmente por as prestações ao SNS, que previam a realização, pelo HFAR, de exames e cirurgias aos utentes do SNS, terem ficado aquém do esperado” (Relatório N.º 4/2020), uma vez que a capacidade instalada no internamento do HFAR, em número de médicos e de camas, não está a ser adequadamente rentabilizada. Para além destes factos, o TdC salientou também que existem falhas no sistema de controlo interno, bem como irregularidades nos processos de aquisição de serviços, denotando assim falhas no

planeamento atempado das necessidades e denunciando desta forma infrações financeiras, uma vez que não são cumpridas as normas relativas à formação dos contratos públicos, ao controlo orçamental da despesa, e à sujeição de contratos ao controlo prévio do TdC.

O TdC apontou como causa das falhas, a insuficiência nas práticas de gestão instituídas, evidenciando que o modelo de gestão do HFAR não contribui para a estabilização de processos de gestão, uma vez que a elevada rotatividade na ocupação dos cargos de direção e chefia prejudica a retenção de conhecimento e a estabilização de procedimentos.

Numa resposta às denúncias feitas pela auditoria do TdC ao HFAR, o Ministro da Defesa Nacional, João Gomes Cravinho, afirmou através do site do Governo da República Portuguesa, que está a ser desenvolvido um novo modelo de gestão do HFAR, que prevê que "todos os membros da direção devem possuir obrigatoriamente formação em administração hospitalar ou gestão de serviços de saúde". Estando ainda na altura a ser preparado uma alteração ao quadro de pessoal, com vista a diminuir os cargos afetos a militares, aumentando desta forma os cargos para civis, minimizando o impacto da rotatividade de funções nas Forças Armadas.

A este propósito, torna-se ainda necessário realçar as perspetivas dos entrevistados, neste sentido E2 e E3 destacaram que a maioria destes factos está dependente do escalão superior, havendo “uma tentativa para a correção dessas supostas iniquidades” (E1). Relativamente à capacidade de internamento, o mesmo segundo o E2, estava dependente da capacidade cirúrgica disponível, sendo o número de profissionais de saúde escasso para as necessidades. Com o aumento do número de internamentos, o HFAR foi reforçado por militares em diligência dos 3 Ramos, “tanto para a área clínica como para a área de apoio” (E3). Para além disso, alguns entrevistados (E6, E7, E8) salientam que a falta de RH, se deveu também a “baixas por doença e dificuldade de recrutamento para contratação” (E9), sendo perceptível esta afetação através da Tabela n.º 3, que apresenta o número de funcionários indisponíveis em janeiro de 2021.

Face ao anterior exposto pelos entrevistados, percebe-se também pela Tabela n.º 4 do Apêndice E, como decorreu o reforço de RH no combate à COVID-19, existindo um reforço de 41 médicos, 142 enfermeiros e 96 socorristas provenientes do 3 Ramos.

Adicionalmente foi identificado pela maioria dos entrevistados (E1, E2, E3, E8, E10) a “falta de espaço de armazenagem para equipamentos e consumíveis” (E10) e de equipamento. Uma vez que o HFAR, principalmente na primeira fase da COVID-19, “não

estava claramente dimensionado para o que foi a procura” (E1). Como é referido por alguns entrevistados (E1, E2, E3) “a oferta externa estava muito condicionada” (E1), havendo “problemas logísticos das próprias transportadoras” (E2). Foi necessário adquirir “ventiladores apropriados, termómetros infravermelhos, EPI” (E2) e para além disso existia uma dúvida geral, uma vez que inicialmente desconhecia-se “quais os medicamentos mais recomendados para o tratamento de tal doença” (E2).

Pois mesmo que existisse espaço não havia “nenhuma reserva estratégica preparada para equipar um espaço sem afetar outros serviços em funcionamento” (E7). Pois o HFAR teve a necessidade, como se observa na Tabela n.º 6, de continuar a prestar os cuidados médicos e cirúrgicos que existiam antes da COVID-19, sendo necessário continuar com os processos disponíveis.

Associada a esta vulnerabilidade existiu também o problema do aumento do preço dos bens, “de tal forma que os fornecedores não tinham capacidade de suportar o custo” (E1). Criando uma escassez na resposta às necessidades do HFAR, “pelo que os contratos que existiam nos acordos quadro acabaram por não ser utilizados” (E1). Posto isto o “HFAR recorreu ao Decreto-Lei n.º 10-A/2020” (E3), criando “alguma liberdade na contratualização” (E3). Segundo o nº1 do Artigo 2.º-A do Decreto-Lei n.º 10-A/2020 de 13 de março de 2020, este regime excecional de ajuste direto simplificado pode ser, excecionalmente, adotado, na medida do estritamente necessário e por motivos de urgência imperiosa, devidamente fundamentada, para a celebração de contratos cujo objeto consista na aquisição de equipamentos, bens e serviços necessários à prevenção, contenção, mitigação e tratamento da doença COVID-19.

No que diz respeito à farmácia hospitalar, existiu uma grande dificuldade em “obter os dispositivos médicos e EPI para fazer face às necessidades dos doentes, pois o mercado não dava resposta” (E7). Com o intuito de atenuar as consequências, “a comissão de controlo de infeção hospitalar conseguiu congrega alguns profissionais do HFAR PP e empresas têxteis de modo a se fabricarem viseiras e cobre botas improvisados, para os profissionais” (E7).

Para além disso, “o HFAR ainda está numa fase de formação, quer nos armazéns descentralizados quer nos centrais” (E7). Impossibilitando que determinadas áreas do HFAR tirem “o máximo partido das ferramentas de reposição de nível, stock mínimo ou máximo da aplicação” (E7).

3.4. Gestão de stocks no HFAR

No que concerne à gestão de stocks, de acordo com alguns dos entrevistados (E1, E2, E3, E6), a “política é de gestão continua” (E1), não só pela criticidade como pela constante inovação dos “materiais médicos e medicamentos”.

A revisão continua basicamente determina um ponto de encomenda específico, que quando atingido desencadeia uma ordem de encomenda, como mostra a Figura n.º 2. Como Rushton et al. (2022) afirmam, os modelos de revisão contínuos minimizam assim os efeitos das incertezas.

No decorrer do período mais grave da COVID-19 eram realizados briefing diários com o Diretor Clínico, em que eram atualizados os níveis dos “stocks de medicamentos e de dispositivos médicos” (E7). Nestes *briefings* eram debatidos os assuntos críticos, como os apresentados no Quadro n.º 3 a 01 de abril de 2020.

Para manter a operacionalidade do HFAR, é necessário ter em conta dois aspetos: “a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, que por norma é do encargo do Serviço de Instalações e Equipamentos” (E1); e “os consumíveis que os enfermeiros aplicam no doente para o tratamento, que são dispositivos médicos, estando a cargo de um determinado armazém que é o gestor do aprovisionamento” (E1).

Com o intuito de se fazer uma correta gestão dos stocks do HFAR, alguns entrevistados (E2, E8) evidenciaram que nos *briefings* semanais, era feito um controlo “fazendo-se um balanceamento de necessidades entre o HFAR PP e o HFAR PL” (E2). Criando-se uma “uma simbiose entre os 2 Polos” (E8).

No tratamento dos dados e agilização dos processos, o “HFAR PL recorre-se do GLOBALCARE para a recolha de dados (...) Excel para o tratamento de alguns dados” (E1).

O GLOBALCARE é um software hospitalar desenvolvido pela empresa Glintt, contendo 4 setores segundo a página da Glintt (2022): Sistema de Gestão Hospitalar; Clínica; Farmácia e Logística; e Inteligência de negócios e análises. O GLOBALCARE, são “onde são geridos os processos clínicos e que podem ser consultados em qualquer quartel, fragata ou clínica. Permitindo assim, que durante a COVID-19, houvesse um controlo sobre todos os doentes e materiais que estivessem no HFAR.” (E2).

Desta forma, vem demonstrar como Bowersox e Closs (2002) referiram, que o forte progresso das tecnologias de informação contribuiu para que se conseguisse uma maior ligação entre todos os intervenientes. Podendo ser melhorada com a IdC, que

segundo Shafique et al. (2020) gira em torno da inteligência que permite uma aplicação autónoma, de uma cadeia de abastecimentos inteligente e uma monitorização da logística à distância.

Enquanto que as funcionalidades dos softwares não são dominadas por todos os intervenientes dos processos logísticos, “os profissionais contabilizavam os gastos dia após dia. Sendo realizada uma reunião, todos os dias, onde era apresentada uma lista dos materiais necessários, quais os que estavam críticos” (E3).

De modo a mitigar certos erros, como por exemplo ruturas de stock ou prazos de validade expirados, que originam custos desnecessários, as organizações definem políticas de gestão de stocks, como modelos como o FIFO (First In, First Out) ou o FEFO (First Expired, First Out) (Dada & Thiesse, 2008). O HFAR segundo E1, E2, E3, E5 e E7 seguem o “FEFO”, uma vez que o “FIFO na área da saúde é obsoleto” (E1). O “FIFO era usado quando para cada um dos bens existia apenas um fornecedor exclusivo” (E1). Atualmente, existindo “vários fornecedores nada garante que amanhã não seja um novo fornecedor e que aquele lote não expire antes daquele que recebemos ontem” (E1).

No que concerne aos métodos de fornecimento que constituem estes stocks, “a aquisição dos medicamentos é realizada pelo serviço de aprovisionamento em Lisboa, mediante o levantamento da manifestação das necessidades no GLOBALCARE” (E7).

Contudo a aquisição dos “dispositivos médicos, é feita pela secção logística do HFAR PP” (E7). Tendo o HFAR PP efetuado no último ano “a aquisição de *logpacks* por concursos público, obtendo algalias, seringas, agulhas compressas, máscaras” (E7). Contudo a maioria das aquisições são “lotes por artigo” (E8), que são entregues “na unidade” (E2).

Era realizada também, pela direção do Hospital “uma reunião com os responsáveis dos serviços e do aprovisionamento da farmácia. Os materiais que eram identificados como mais usados e necessários numa determinada semana, averiguava-se se eram adquiridos ou não numa maior quantidade” (E6).

Com o intuito de controlar o stock existente, apurámos também que o HFAR “tinha mecanismos entre a segurança e a receção que permitiam o controlo, fazendo-se sempre a contagem e a avaliação do material” (E8). Existindo uma “porta única de entrada” garantindo o controlo de “tudo aquilo que entra e quando é que entra” (E1). Segundo E5, “o HFAR recebe o material e confronta com o pedido de compra, verificando se está correta a tipologia de artigo, quantidades, qualidade e datas de

validade” (E5). De acordo com a tipologia do artigo, ele pode ser “armazenado no depósito ou entregue diretamente no serviço, dependendo da sua necessidade” (E5).

Contudo segundo E1, E2, E5, E7 se se tratar de um medicamento ou dispositivo médico, a “atribuição do código é feita com base nas indicações do Infarmed” (E1). Existindo agora também, “uma equipa de normalização de consumos, onde estão em exclusividade 2 enfermeiros, que classificam os novos dispositivos médicos” (E7).

Os medicamentos e dispositivos médicos por sua vez, “entram no armazém central da farmácia, e são os enfermeiros que requisitam os artigos” (E6). A farmácia por sua vez, entrega os artigos no armazém avançado dos serviços das enfermarias. Após isso, o enfermeiro do serviço confere se a mercadoria “está de acordo com o que pediu e é feita a gestão interna de acordo com as necessidades de consumo dos doentes” (E6).

Sendo salientado pela grande maioria dos entrevistados, que os artigos só saem dos armazéns estipulados, quando é “feita uma manifestação de necessidades” (E2, E3, E5). Após a sua saída, faz-se a subtração “na plataforma Glintt, para se proceder à faturação” (E8).

Por forma a simplificar a gestão dos stocks, muitos entrevistados (E1, E2, E3, E7) afirmam que o “HFAR recorre ao método ABC para classificação e categorização dos artigos e seus stocks.” (E1)

O método ABC, na perspetiva de Muller (2019), divide os artigos em 3 classes: classe A, em que representam os artigos mais usados e com um controlo apertado (20% dos artigos representando 80% das vendas); classe B, artigos que necessitam de rápidos métodos de aprovisionamento (30% dos artigos representando 15% das vendas); e classe C, que são os restantes artigos, com menor rotação, exigindo uma supervisão reduzida, com encomendas maiores e pouco frequentes (50% dos artigos representando 5% das vendas).

Relativamente aos níveis de stocks de medicamentos, no HFAR, os de “classe A, que são os de maior valor, procuramos ter um stock reduzido, mas com a garantia de que a capacidade de resposta será adequada. Agora os medicamentos de classe B ou C, em que tenham uma alta rotatividade, mas que são baratos, a farmácia central do HFAR PP já faz planeamentos a meio ano ou até a um ano. Usando a rotatividade e o preço como critérios de seleção” (E7).

Contudo, para além da classificação A, B, C que tem relevância a nível financeiro ou a nível do stock. A nível da saúde existem as “listagens X, Y, Z, que realçam qual a relevância daquele artigo para a nossa operação” (E1). Segundo esta perspetiva, “até

podemos ter um artigo irrelevante financeiramente, mas que se não o tivermos, não operamos. E é para este tipo de artigos em particular que nós temos de ter um stock de segurança” (E1). Uma vez que “se tivermos um artigo que pode ser substituído por outros similares de que dispomos, o impacto da operação é claramente diferente” (E1).

Na listagem X, Y, Z, “X é um artigo que pode ser facilmente substituído por outro qualquer; Y é um artigo que consegue ser substituído dentro da classe, exemplo da necessidade de um medicamento para o estomago que pode ser substituído por outro que obtenhamos o mesmo resultado; e o Z que é um artigo que só é substituível por ele mesmo, como é o caso dos antídotos, em não há alternativa a não ser um igual” (E1). Sendo evidenciado assim a relevância de atribuir a criticidade certa e a constituição de um stock de segurança.

Contudo é importante na formulação destes stocks de segurança, de que “os artigos demoram até serem reabastecidos” (E6), sendo que durante a COVID-19 optou-se por “uma margem de erro superior” (E8).

3.5. Adaptações ou Melhorias efetuadas no combate à COVID-19

Para fazer face à COVID-19, o HFAR teve de reagir, sendo afirmado pelo antigo Diretor Clínico do HFAR, o Dr. António Oliveira Anão de que:

“foi aumentada a capacidade de internamento, com a criação de novas enfermarias, (...) para além do aumento das camas de enfermaria, a instalação de mais 14 camas com capacidade para suporte ventilatório em ambiente de cuidados intensivos. Desta forma, foi rapidamente criada maior capacidade de resposta, em particular para os casos de maior gravidade clínica.” (Anão, 2020).

Para fazer face às necessidades, “o HFAR PL praticamente acabou com o ambulatório, reduzindo ao mínimo a parte cirúrgica e tendo-se dedicado maioritariamente à parte médica para o tratamento do COVID-19” (E1). Uma vez que no início da COVID-19 estava no limite da sua capacidade operacional em número de camas, como se percebe pela Tabela n.º 1.

Além disso, criou-se segundo E2, uma “reserva estratégica de internamento”, um stock de segurança a “nível economato, vida corrente, higiene e limpeza” (E5) e adquiriram-se “contentores para separar as urgências de COVID-19 das restantes, existindo espaços destinados para COVID e não COVID” (E2).

Neste sentido, E3 e E5 destacaram como uma das primeiras adaptações por parte do HFAR, o facto de todos os doentes que entrassem no Hospital, tivessem de fazer um

teste COVID no posto de pré-triagem, evidenciado na Figura n.º 13. Salienta-se a total separação de circuitos para doentes suspeitos de infeção pelo agente em causa, de forma a proporcionar a necessária separação de doentes no Serviço de urgência. Realizando-se também, “testagens ao longo do tempo de internamento” (E3) e testes “por amostragem a todas as secções” (E5). Procurando desta forma obviar a criação de focos de infeção e cadeias de transmissão intra-hospitalar (Anão, 2020). Para tal ser possível e com o aumento do número de doentes, foi necessário “adquirir, através dos ramos ou do mercado, mais camas. (...) aquisição de ventiladores apropriados, termómetros por infravermelhos, EPI” (E2). Sendo também necessário “fechar certos serviços internos, para criar novas equipas para as enfermarias COVID” (E6). Para além disso, uma vez que certos produtos e medicamentos estavam esgotados na 1ª fase da COVID-19, foram substituídos “por outros idênticos” (E2).

Uma vez que “durante o pico da pandemia ocorreram cerca de 10 óbitos por dia” (E2), e tendo o HFAR em ambos os Polos, uma morgue com capacidade para 4 cadáveres (E6, E2). “Procedeu-se ao aluguer de contentores frigoríficos” (E1) para “aumentar a capacidade da morgue” (E8), que se observam na Figura n.º 10.

Uma vez que o “HFAR PP não possui cuidados intensivos” (E6) os doentes do Polo do Porto, foram transferidos para os Hospitais centrais da zona Norte.

Para além disso desenvolveu-se um Plano de Contingência, onde foram definidos princípios, normas e procedimentos de atuação relacionados com os Polos Hospitalares de Lisboa e Porto. Como se observa na Figura n.º 6, pela planta da estrutura do HFAR PL percebemos como foi organizada a estrutura tornando mais prático o combate à COVID-19.

Após os picos da pandemia, de janeiro e fevereiro de 2021, perceptíveis na Figura n.º 4. O HFAR criou uma reserva, tendo o HFAR PP uma “reserva estratégica de 28 camas” (E6, E8). Contendo também uma quantidade de EPI e materiais de internamento devido às requisições serem feitas com uma “margem de segurança” (E7). Contudo não se podem “armazenar determinados tipos de equipamentos porque o tipo de atuação depende da situação. Uma doença infecciosa é diferente de uma situação de catástrofe, mas obvio que reservas como ventiladores ou reservas de internamento são apropriadas de se criarem” (E3).

Com o aumento do número de doentes o HFAR tentou “aumentar a capacidade” (E1), procedendo segundo alguns entrevistados (E1, E2, E3, E5, E6) à adaptação de “espaços de consultas, refeitórios, auditórios, que não eram específicos de internamento”

(E3). Constatando-se estas alterações através do registo fotográfico presente na Figura n.º 8 do Apêndice F, e evidenciando também a transformação do refeitório, que “foi modificado de modo a prestar apoio em 50 internamentos” (E2). “Sendo o mesmo transferido para uma tenda alugada” (E2), como se observa na Figura n.º 11.

Num piso do HFAR PL, como se verifica na Figura n.º 7 do Apêndice F, criou-se uma “enfermaria com 18 camas disponíveis, (...) procedeu-se à instalação de condutas de gases de oxigénio para prestar apoio aos doentes acamados. Uma vez que as botijas de oxigénio não eram as mais adequadas” (E2).

Com o intuito de economizar recursos, o HFAR PP “tentou internar os doentes em alas contíguas, nomeadamente 2 antigas enfermarias que estavam desativadas, facilitando a gestão de recursos, ou seja, eram precisos menos recursos materiais e humanos” (E6). Tendo sido estas enfermarias equipadas com materiais e recursos humanos de outras enfermarias que tinham fechado.

Procedeu-se também ao aumento das “urgências através de contentores, dividindo a urgência habitual da urgência de cuidados respiratórios” (E2)

Para fazer face às exigências, E1, E3, E5, E7, E8, salientaram que o HFAR recorreu ao “decreto de lei 10-A para a aquisição de alguns medicamentos e material médico dada a urgência imperiosa. Usando muitos ajustes diretos e consultas prévias” (E7) “uma vez que o HFAR tinha de adquirir o mais rápido possível o que o mercado tinha disponível” (E8).

3.6. Situações a Melhorar no Apoio ao Combate à COVID-19

Uma vez equacionados todos os apoios prestados pelo HFAR e todo o processo implicativo, assim como as melhorias efetuadas. Torna-se importante perceber o que poderia ter sido melhorado, de modo a aperfeiçoar o apoio do HFAR.

Todos os entrevistados, de uma maneira geral, referiram que “é necessário testar todos os cenários possíveis” (E2), tornando todos os processos muito mais intuitivos.

No apoio do HFAR poderia ser melhorado o “controlo, coordenação e o planeamento da operação” (E2).

Percebendo o que é que é realmente “necessário, quem e o que é que temos disponível. Onde podemos ir satisfazer tal necessidade, quais os armazéns e viaturas que nos podemos recorrer” (E2).

Adicionalmente E6, indicou que no HFAR a reposição das enfermarias deveria estar diretamente relacionado com a farmácia, que “quando atingisse um determinado nível de stock, as farmácias deveriam repor os armazéns avançados das enfermarias. Através de um sistema automático de reposição” (E6). Ao confrontar o Chefe da Farmácia Hospitalar do HFAR PP, o mesmo informou de que “infelizmente a farmácia devido à falta de Recursos Humanos não tem a capacidade de averiguar autonomamente se existe algum medicamento ou material que necessite de ser repostos” (E7). Desta forma, as enfermarias fazem as manifestações de necessidade, “os enfermeiros do serviço gerem os stocks e fazem as requisições e a farmácia abastece” (E7).

Coincidentemente, poderia ter havido uma maior disponibilidade em termos de “espaço, para a farmácia hospitalar armazenar os dispositivos médicos e medicamentos do armazém central do HFAR PP” (E7) melhorando assim a resposta.

Pois para se criar uma melhor logística “teria de haver um armazém gestor com as dimensões adequadas, para cada tipologia de material, como consumíveis, material informático, fármacos” (E1). Devendo este armazém “organizado, com prateleiras bem identificadas e etiquetadas, de forma a serem lidas por código de barras” (E8).

Por forma a agilizar os processos, reduzir custos e uma vez que se percebeu que no início da pandemia o HFAR não conseguiu dar a melhor resposta, por problemas internos e externos. Deveria haver uma reserva “estratégica devidamente mantida e pronta a utilizar caso necessário” (E10). Contudo a mesma “obrigaria a custos de manutenção e capacidade de armazenamento” (E10).

E1, E2, E4, E8 evidenciam ainda outra questão pertinente, o alojamento dos profissionais do HFAR, que durante o combate à COVID-19, estavam deslocados ou impossibilitados de ir a casa por questões de segurança ou de força maior. Os militares do HFAR PL “nessa situação ficaram alojados no IUM” (E2), no entanto no HFAR PP a “Marinha foi obrigada a alugar um Hostel para os seus militares” (E2, E8).

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A presente dissertação de mestrado pretendeu compreender e descrever o contributo do HFAR no apoio à sociedade, no contexto de estado de emergência. Uma vez que, desde o aparecimento da COVID-19 que a sociedade tem experienciado difíceis

períodos de crise. Por esse motivo, pode ser relevante compreender e descrever o apoio que o HFAR tem prestado, pois tudo indica que estas epidemias serão recorrentes.

Nesse sentido, procedeu-se a uma revisão da literatura existente, tentando enquadrar-nos na temática em causa.

Após a pesquisa efetuada, foram explanadas as conclusões mais relevantes obtidas a partir da análise e discussão de resultados, norteados pelos objetivos principais previamente estabelecidos.

Esta análise e discussão dos resultados obtidos foi baseada no estudo dos documentos oficiais da organização, inquéritos por entrevista e da observação direta no decorrer do trabalho de campo, aquando das visitas ao HFAR. Com o intuito de fundamentar através da triangulação dos mesmos, as conclusões obtidas.

Com intuito de obter um conhecimento exploratório do trabalho logístico realizado por parte do HFAR, foram realizadas entrevistas semiestruturadas a 10 oficiais, tendo-se obtido a saturação teórica desejada.

Esta triangulação permitiu-nos diagnosticar o trabalho e a logística necessária, por parte do HFAR por de trás dos apoios prestados, assim como avaliar os seus potenciais impactos e sugestão de melhorias.

Estas opções metodológicas possibilitaram-nos investigar na totalidade, os objetivos propostos, auxiliando na exposição dos resultados.

Posto isto, baseando-nos em toda a investigação realizada, desde a revisão da literatura até ao trabalho de campo, conseguimos finalizar este estudo com a resposta à questão central, “Qual foi o contributo do HFAR no apoio à sociedade, no contexto de estado de emergência e a logística envolvente?”.

Contribuições para a teoria

Nos termos do n.º 1 do Artigo 51.º do Decreto-Lei n.º 19/2022 de 24 de janeiro, o HFAR tem como missão prestar cuidados de saúde diferenciados aos militares das FFAA, bem como à família militar e aos deficientes militares, podendo, na sequência de acordos que venham a celebrar, prestar cuidados de saúde a outros utentes.

Sendo necessário uma gestão e afetação de forma mais eficiente dos recursos segundo Ferreira (2010), para atingir o resultado desejado. Esta eficiência compreende o recurso aos procedimentos terapêuticos mais apropriados, perante determinada doença,

tendo o propósito de não só melhorar o estado de saúde, assim como a perspectiva de reduzir os custos dos meios empregues no tratamento (Mitropoulos et al., 2013).

Desta forma, desde o início da COVID-19, que o HFAR deu apoio às entidades civis e às Forças Armadas, recebendo 130 doentes na 1ª vaga, sendo 84 civis e mais de 700 doentes na 2ª vaga.

Devido à proximidade o HFAR PL executou apoios a Hospitais como o Beatriz Ângelo em Loures, Amadora Sintra ou o Garcia da Horta, pois foram os hospitais que sofreram as maiores pressões. Por sua vez o HFAR PP apoiou Hospitais como o São João, o Santo António, Centro Hospitalar de Trás os Montes e Alto Douro e o Hospital Entre Douro e Vouga de Sta. Maria da Feira, Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa de Penafiel, Hospital Pedro Hispano, Hospital de Vila Real, Hospital de Chaves, Hospital de Braga e Hospital de Guimarães.

Concomitantemente, apoiou também em especial na 1ª fase os lares de idosos que estavam em rotura por falta de efetivos, devido aos surtos de COVID-19. Com a disponibilização de camas para o internamento, a projeção de médicos e enfermeiros do HFAR para lares que ficaram sem efetivo para prestar apoio aos seus doentes ou a formação aos lares, com o intuito de promover as medidas de prevenção e higiene.

Para além disso, o HFAR procedeu à vacinação, da polícia judiciária, médicos que não trabalham para o SNS, à estrutura superior política e civis.

Para fazer face às exigências impostas o HFAR recorreu a 15 ventiladores exclusivos de alto fluxo e cerca de 300 camas que foram sendo variáveis consoante as necessidades e o espaço disponível por parte das enfermarias dos 2 Polos. Tendo também criado um posto de testagem de COVID-19 *Drive-Thru*, por forma a agilizar os processos.

Foi necessário adquirir ventiladores apropriados, termómetros infravermelhos, EPI e para além disso existia uma dúvida geral, uma vez que inicialmente desconhecia-se quais os medicamentos mais recomendados para o tratamento da COVID-19.

Para tal ser possível foi alargada a capacidade de internamento, com a criação de novas enfermarias, a instalação de mais camas com capacidade para suporte ventilatório em ambiente de cuidados intensivos. Obtendo-se uma maior capacidade de resposta, em particular para os casos de maior gravidade clínica.

Para fazer face às necessidades, o HFAR adquiriu também contentores para separar as urgências de COVID-19 das restantes, existindo espaços destinados para COVID-19 e não COVID-19. Uma vez que os doentes que entrassem no Hospital, tinham de fazer um teste COVID-19 no posto de pré-triagem, e existiam testagens ao longo do

tempo de internamento e testes por amostragem a todas as secções, foi necessário adquirir também testes de COVID-19.

Uma vez que durante o pico da pandemia ocorreram cerca de 10 óbitos por dia e tendo o HFAR em ambos os Polos, uma morgue com capacidade para 4 cadáveres. Procedeu-se ao aluguer de contentores frigoríficos, aumentando a capacidade da morgue para mais do dobro.

Concluimos também, que a aquisição dos artigos, medicamentos e dispositivos médicos era feita diretamente ao mercado externo, empresas civis, através de concursos públicos. Contudo, com o aumento do preço dos bens, os fornecedores não tinham capacidade de suportar o custo, originando uma escassez na resposta às necessidades do HFAR. Desta forma, os contratos que existiam nos acordos quadro acabaram por não ser utilizados. Posto isto, dada a urgência imperiosa constante da COVID-19, o HFAR recorreu ao Decreto-Lei n.º 10-A/2020. Este regime excepcional de ajuste direto simplificado criou alguma liberdade na contratualização, agilizando processos e mitigando as necessidades existentes.

Existia também uma coordenação entre os polos do HFAR, realizada pelo PL, havendo um balanceamento proporcional de esforços e meios entre os polos de Lisboa e do Porto, uma vez que o PL possuía um stock superior.

Esta coordenação era feita por uma manifestação de necessidades em sistema por parte do HFAR PP, e depois o serviço de aprovisionamento no HFAR PL tratava da aquisição do respetivo.

Uma vez que para a determinação das necessidades da COVID-19 não era possível recorrer-se a nenhum histórico, o HFAR procedeu à criação, junto da equipa de enfermagem, de um “doente tipo”. Este “doente tipo”, permitia estimar o nível de empenhamento, camas necessárias, consumos, e com base nisso criaram-se modelos de previsão e de planeamento. Para além disso, realizaram-se cálculos, através do número de camas com o intuito de perceber como deveriam ser formadas as equipas, estabelecendo-se um rácio de profissionais necessários por tipologia de serviço.

De modo a organizar os materiais úteis para a operacionalidade do Hospital, o HFAR armazena os imobilizados no depósito da logística e os dispositivos médicos e medicamentos são armazenado no armazém central da farmácia.

No que concerne aos processos logísticos envolventes no apoio prestado pelo HFAR, de modo a organizarem os artigos existentes, o Hospital procedeu a categorização

dos medicamentos, dispositivos, EPI e material de laboratório por níveis: Crítico, preocupante e não preocupante.

Em que crítico eram stocks em quantidade inferior à necessária para o consumo estimado para 2 semanas; preocupante eram stocks em quantidade superior à necessária para o consumo estimado para 2 semanas e inferior a 4 semanas; não preocupante eram stocks em quantidade superior à necessária para o consumo estimado para 4 semanas.

A quantidade de stocks foi aumentada, também devido ao HFAR receber doentes encaminhados pelo SNS, que faziam uma medicação específica que não era habitual no HFAR, tendo que o hospital garantir o suporte de medicamentos para a COVID-19 e de medicamentos e material médico habitual para estes doentes de medicação crónica.

No que diz respeito ao processo logístico no interior do HFAR, de modo aos artigos estarem disponíveis para os utentes, durante a COVID-19, o enfermeiro chefe alertava os chefes farmacêuticos do Hospital, relativamente ao aumento dos consumos de um determinado material/ equipamento fazendo assim a gestão do armazém avançado.

De acordo com as requisições recebidas, a farmácia fornecia do seu armazém central para o armazém avançado dos serviços

No que diz respeito à capacidade de internamento, a mesma estava dependente do espaço, mas também do número de profissionais. Com o aumento do número de internamentos e diminuição de RH devido a baixas por doença, o HFAR foi reforçado por militares em diligência dos 3 Ramos, tanto para a área clínica como para a área de apoio. Perfazendo um reforço de 41 médicos, 142 enfermeiros e 96 socorristas.

A falta de espaço de armazenagem para equipamentos e consumíveis, também foi uma limitação. Uma vez que o HFAR, principalmente na primeira fase da COVID-19, não estava claramente dimensionado para o que foi a procura. Para além disso, a oferta externa estava muito condicionada, havendo problemas logísticos das próprias transportadoras.

Com o intuito de atenuar estes problemas logísticos, a comissão de controlo de infeção hospitalar conseguiu congrega alguns profissionais do HFAR e empresas têxteis de modo a se fabricarem viseiras e outros EPI para os profissionais do Hospital.

No que concerne à gestão de stocks, a política é de gestão contínua, não só pela criticidade como pela constante inovação dos dispositivos médicos e medicamentos.

No decorrer do período mais grave da COVID-19, esta revisão contínua era mais acentuada, através dos *briefings* diários com o Diretor Clínico, em que eram atualizados os níveis dos stocks de medicamentos e de dispositivos médicos.

No tratamento destes dados e para a agilização dos processos, o HFAR recorre ao GLOBALCARE, software hospitalar onde são geridos os processos clínicos e que podem ser consultados em qualquer quartel, fragata ou clínica. Permitindo assim, que durante a COVID-19, houvesse um controlo sobre todos os doentes e materiais que estivessem no HFAR. Desta forma, vem demonstrar como Bowersox e Closs (2002) referiram, que o forte progresso das tecnologias da informação contribuiu para que se conseguisse uma maior ligação entre todos os intervenientes. Podendo ser melhorada com a IdC, que segundo Shafique et al. (2020) gira em torno da inteligência que permite uma aplicação autónoma, de uma cadeia de abastecimentos inteligente e uma monitorização da logística à distância.

Contudo o HFAR ainda está numa fase de formação, quer nos armazéns descentralizados quer nos centrais. Impossibilitando que determinadas áreas do HFAR tirem o máximo partido do software. Enquanto que as funcionalidades dos softwares não são dominadas por todos os intervenientes dos processos logísticos, contabilizam-se os gastos dia após dia. Criando-se uma lista dos materiais necessários e críticos.

De modo a mitigar certos erros, como por exemplo ruturas de stock ou prazos de validade expirados, que originam custos desnecessários, o HFAR recorre ao FEFO, como política de gestão de stock escolhida.

Com o intuito de controlar o stock existente, apurámos também que o HFAR possuía mecanismos entre a segurança e a receção que permitiam o controlo, fazendo-se sempre a contagem e a avaliação do material. Existindo uma “porta única de entrada” garantindo o controlo de tudo o que entra e quando é que entra.

Este processo é executado da seguinte forma: o HFAR recebe o material e confronta com o pedido de compra, verificando se está correta a tipologia de artigo, quantidades, qualidade e datas de validade. De acordo com a tipologia do artigo, ele pode ser armazenado no depósito ou entregue diretamente no serviço, dependendo da sua necessidade.

Contudo se se tratar de um medicamento ou dispositivo médico, a atribuição do código é feita com base nas indicações do Infarmed. Existindo agora também, uma equipa de normalização de consumos, onde estão em exclusividade 2 enfermeiros, que classificam os novos dispositivos médicos.

Os medicamentos e dispositivos médicos por sua vez, entram no armazém central da farmácia, e são os enfermeiros que requisitam os artigos. A farmácia por sua vez, entrega os artigos no armazém avançado dos serviços das enfermarias. Após isso, o

enfermeiro do serviço confere se a mercadoria está de acordo com o que pediu e é feita a gestão interna de acordo com as necessidades de consumo dos doentes. Os artigos só saem dos armazéns estipulados, quando é feita uma manifestação de necessidades. Após a sua saída, faz-se a subtração na plataforma Glintt, para se proceder à faturação.

Por forma a simplificar a gestão dos stocks, o HFAR recorre ao método ABC para classificação e categorização dos artigos e seus stocks. De acordo com Muller (2019), os de classe A, são os de maior valor, possuindo um stock reduzido e com um controlo apertado, mas com a garantia de que a capacidade de resposta seja adequada. Agora os de classe B ou C, em que tenham uma alta rotatividade, mas que são baratos, a farmácia central do HFAR já faz planeamentos a meio ano ou até a um ano. Uma vez que possuem menor rotação, exigindo uma supervisão reduzida, com encomendas maiores e pouco frequentes, usando a rotatividade e o preço como critérios de seleção.

Contudo, para além da classificação A, B, C que tem relevância a nível financeiro ou a nível do stock. A nível da saúde o HFAR segue as listagens X, Y, Z, que realça a relevância de um artigo para a operação. Segundo esta perspetiva, um artigo pode ser irrelevante financeiramente, mas se o HFAR não o possuir não opera. E é para este tipo de artigos em particular que deve existir um stock de segurança. Uma vez que se houver um artigo que pode ser substituído por outros similares de que o HFAR dispõe, o impacto da operação é claramente diferente.

Sendo evidenciado assim a relevância de atribuir a criticidade certa e a constituição de um stock de segurança.

Contudo é importante na formulação destes stocks de segurança, perceber que os artigos demoram até serem reabastecidos, devido a este facto, durante a COVID-19 o HFAR optou por uma margem de erro superior, solicitando mais do que o geralmente estipulado.

Após os picos da pandemia, de janeiro e fevereiro de 2021, o HFAR criou uma reserva estratégica de 28 camas (PP). Contendo também uma quantidade de EPI e materiais de internamento devido às requisições serem feitas com uma margem de segurança.

Com o aumento do número de doentes o HFAR aumentou a capacidade, procedendo à adaptação de espaços que não eram específicos de internamento, como gabinetes, refeitórios, auditórios. No HFAR PL, verificamos que o refeitório foi modificado de modo a prestar apoio em 50 internamentos. Tendo sido transferido para uma tenda alugada.

Num piso do HFAR PL, criou-se também uma enfermaria com 18 camas disponíveis, em que se procedeu à instalação de condutas de gases de oxigénio para prestar apoio aos doentes acamados. Uma vez que as botijas de oxigénio não eram as mais adequadas.

Com o intuito de economizar recursos, o HFAR PP tentou internar os doentes em alas contíguas, nomeadamente 2 antigas enfermarias que estavam desativadas, facilitando a gestão de recursos, ou seja, eram precisos menos recursos materiais e humanos. Tendo sido estas enfermarias equipadas com materiais e recursos humanos de outras enfermarias que tinham fechado.

Desta forma evidenciamos o recurso à logística estratégica apresentada na revisão da literatura por Henderson (2008), tendo o papel de interligar a base económica global (pessoas, recursos e indústria) a operações militares, direcionando os recursos dos pontos de produção até aos pontos de utilização, junto da força.

Contribuições para a prática de gestão

Com esta investigação conseguimos igualmente perceber as principais dificuldades com que os militares se depararam, sendo a falta de equipamentos numa fase embrionária do combate à COVID-19, como a falta espaço para armazenar os artigos numa fase posterior.

Através da análise realizada foi possível aferir que é necessário testar todos os cenários possíveis, tornando todos os processos muito mais intuitivos. Melhorando o controlo, coordenação e o planeamento das operações.

Percebendo o que é realmente necessário, quem e o que é que existe disponível e quais os armazéns e viaturas que é possível de usufruir.

Por forma a inovar e simplificar os processos logísticos, a reposição das enfermarias deveria estar diretamente relacionado com a farmácia, que quando atingissem um determinado nível de stock, as farmácias deveriam repor os armazéns avançados das enfermarias. Através de um sistema automático de reposição. Contudo o mesmo ainda não é possível, devido à falta de RH, não havendo a capacidade de averiguar autonomamente se existe algum medicamento ou material que necessite de ser repostos.

Os resultados obtidos sugerem que poderia ter havido uma maior disponibilidade em termos de espaço, para a farmácia hospitalar armazenar os dispositivos médicos e medicamentos do armazém central, melhorando assim a resposta. Pois para se melhorar

a resposta logística, teria de existir um armazém gestor com as dimensões adequadas, para cada tipologia de material, como consumíveis, material informático ou fármacos.

Resumindo, a resposta do HFAR foi positiva, sendo necessário a colocação em prática de treinos para situações reais como esta epidemia. Pois nunca saberemos quando será a próxima. É preciso coordenar, organizar e olear os processos. O HFAR adaptou-se às circunstâncias inerentes à realidade provocada pela COVID-19. Conseguindo através do Decreto-Lei n.º 10-A/2020, dos apoios externos e dos profissionais existente do HFAR responder aos apoios solicitados tanto por parte do SNS como da família militar. Este trabalho permite-nos assim, compreender quais as medidas a efetuar numa situação similar à COVID-19, de modo a mitigar possíveis riscos.

Limitações do trabalho

Concluída esta investigação, importa salientar as principais limitações identificadas. A situação pandémica atual, forçou a que algumas entrevistas fossem efetuadas por meios multimédia como a videoconferência.

Para além disso, dado a rotatividade de funções existente no HFAR, muitos dos entrevistados, não acompanharam todo o processo do HFAR no apoio à sociedade. Obrigando-nos a juntar vários testemunhos, de modo a obter um uma ideia geral de como foi o processo de apoio por parte dos Polos.

Outra das principais limitações identificadas está relacionada com o facto desta investigação ter um carácter exploratório. Existindo poucos estudos, em Portugal, sobre a questão em causa, ao contrário de outras matérias.

Igualmente, os estudos de caso não têm perspetivas generalizadas, contudo podemos compreendê-la como uma oportunidade para o desenvolvimento de novas investigações, e aplicar os resultados obtido noutras instituições.

Em estudos de casos, é recorrente que os resultados das entrevistas não forneçam os dados pretendidos. Nesse intuito, procedemos à realização de um guião de entrevista constituído por 27 questões, reunindo assim toda a informação necessária para formular as conclusões do estudo em causa.

Analisar a validade e fiabilidade do estudo, permitiu-nos também dar mais garantias de que foi analisado o que era pretendido e a evidencia empírica. Para isso, neste trabalho, após a elaboração do guião de entrevista, as entrevistas foram gravadas e mais

tarde transcritas. Com o intuito de verificar junto dos entrevistados a veracidade das mesmas, garantindo assim a fiabilidade e a consistência do significado original. Sendo um processo transparente e de confiança (Creswell & Poth, 2016), garantindo a precisão e análise sistemática dos dados.

Para além disso, com a triangulação realizada dos dados recolhidos contribuímos para a validade do estudo em causa, conseguindo justificar a veracidade da informação.

Sugestões de investigação futura

Posto isto, recomenda-se que em investigações futuras se analise a construção de um modelo baseado em IA, que permita a farmácia satisfazer as necessidades das enfermarias do HFAR autonomamente. Poderá ser útil avaliar o grau de preparação das Forças Armadas a novas epidemias. E seria pertinente descrever como foi o processo logístico do novo Laboratório Nacional do Medicamento, antigo Laboratório Militar, no apoio à sociedade civil durante a COVID-19.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ames, H., Glenton, C., & Lewin, S. (2019). Purposive sampling in a qualitative evidence synthesis: A worked example from a synthesis on parental perceptions of vaccination communication. *BMC Medical Research Methodology*, *19*(1), 1–9.
- Anão, A. O. (2020). BREVE DESCRIÇÃO DAS ACTIVIDADES REALIZADAS NO HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS NO CONTEXTO DA PANDEMIA COVID-19. Retrieved May 12, 2022, from <https://www.apdh.pt/artigo/52>
- Arabi, Y. M., Azoulay, E., Al-Dorzi, H. M., Phua, J., Salluh, J., Binnie, A., ... Du, B. (2021). How the COVID-19 pandemic will change the future of critical care. *Intensive Care Medicine*, *47*(3), 282–291.
- Aro-Gordon, S., & Gupte, J. (2016). Review of modern inventory management techniques. *Global Journal of Business & Management*, *1*(2), 1–22.
- Artigo 2.º-A do Decreto-Lei n.º 10-A/2020 de 13 de março. , Pub. L. No. Diário da República n.º 52/2020, 1º Suplemento, Série I de 2020-03-13 (2020).
- Axsäter, S. (2006). A simple procedure for determining order quantities under a fill rate constraint and normally distributed lead-time demand. *European Journal of Operational Research*, *174*(1), 480–491.
- Ballou, R. H., & Srivastava, S. K. (2007). *Business logistics/supply chain management: planning, organizing, and controlling the supply chain*. Pearson Education India.
- Ben-Daya, M., Hassini, E., & Bahroun, Z. (2019). Internet of things and supply chain management: a literature review. *International Journal of Production Research*, *57*(15–16), 4719–4742.
- Berndt, A. E. (2020). Sampling methods. *Journal of Human Lactation*, *36*(2), 224–226.
- Bloor, M., & Wood, F. (2006). *Keywords in qualitative methods: A vocabulary of research concepts*. Sage.
- Boddy, C. R. (2016). Sample size for qualitative research. *Qualitative Market Research: An International Journal*.
- Bonevski, B., Randell, M., Paul, C., Chapman, K., Twyman, L., Bryant, J., ... Hughes, C. (2014). Reaching the hard-to-reach: a systematic review of strategies for improving health and medical research with socially disadvantaged groups. *BMC Medical Research Methodology*, *14*(1), 1–29.
- Bowersox, D. J., & Closs, D. J. (2002). *Cooper. MB (2002) Supply Chain Logistics*

- Management*. Singapore McGraw-Hill/Irwin.
- Branco, E. (2018). A saída precoce dos Oficiais Médicos das Forças Armadas. *IUM*.
- Burns, M. G. (2015). *Logistics and transportation security: a strategic, tactical, and operational guide to resilience*. CRC Press.
- Carravilla, M. A. (1997). *Gestão de stocks*.
- Carreiras, H., King, A., Boëne, B., Branco, C., Gooch, S., Howe, D., ... Freire, M. (2020). COVID-19—que impacto nas Forças Armadas? *IDN Brief*.
- Carvalho, C. (2008). *Logística de Campanha, Apoio a Forças Nacionais Destacadas*. Academia Militar. Direção de Ensino.
- Casey, M. A. (2009). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Sage publications.
- Chakir, I., El Khaili, M., & Mestari, M. (2020). Logistics flow optimization for advanced management of the crisis situation. *Procedia Computer Science*, 175, 419–426.
- Chan, J. T. (2020). Snowball sampling and sample selection in a social network. In *The Econometrics of Networks*. Emerald Publishing Limited.
- Choi, T.-M. (2020). Innovative “bring-service-near-your-home” operations under Corona-virus (COVID-19/SARS-CoV-2) outbreak: Can logistics become the messiah? *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 140, 101961.
- Christopher, M. (1996). Networks and logistics: managing supply chain relationships. *Asia-Australia Marketing Journal*, 4(1), 19–24.
- Christopher, M., & Holweg, M. (2011). “Supply Chain 2.0”: Managing supply chains in the era of turbulence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Cohen, D., & Crabtree, B. (2006). *Qualitative research guidelines project*.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2009). Book Review: Corbin, J., & Strauss, A.(2008). Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory . Thousand Oaks, CA: Sage. *Organizational Research Methods*, 12(3), 614–617.
- Cordeiro, J. (2010). *Hospital das Forças Armadas*.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- CSCMP. (2020). CSCMP SCM Definitions and Glossary of Terms. *Council of Supply Chain Management Professionals*, pp. 139–222. Retrieved from

https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.asp

x

- Dada, A., & Thiesse, F. (2008). Sensor applications in the supply chain: the example of quality-based issuing of perishables. In *The Internet of Things* (pp. 140–154). Springer.
- Dasgupta, M. (2015). Exploring the relevance of case study research. *Vision*, 19(2), 147–160.
- Davis-Sramek, B., Mentzer, J. T., & Stank, T. P. (2008). Creating consumer durable retailer customer loyalty through order fulfillment service operations. *Journal of Operations Management*, 26(6), 781–797.
- de Almeida, D. de F. V., de Sousa Teixeira, L. M., & Alves–INESC, E. A. C. (2005). *Gestão de Stocks*. Universidade do Porto FEUP.
- Decreto-Lei n.º 19/2022 de 24 de janeiro da Presidência do Conselho de Ministros., Pub. L. No. Diário da República, 1.ª série, N.º 16, 3 (2019).
- Decreto-Lei n.º 39/2008 | DRE. (n.d.). Retrieved March 2, 2022, from <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/39-2008-247248>
- Decreto do Presidente da República n.º 14-A/2020. (2020). Retrieved March 15, 2022, from Diário da República n.º 55/2020, 3º Suplemento, Série I de 2020-03-18 website: <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-presidente-republica/14-a-2020-130399862>
- Decreto Regulamentar n.º 2/2015 de 20 de fevereiro. (2015). Retrieved March 3, 2022, from <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-regulamentar/2-2015-66558694>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. sage.
- Despacho n.º 8057/2020 do Ministério da Saúde. (2020). Retrieved May 18, 2022, from <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/8057-2020-140552017>
- Deveshwar, A., & Dhawal, M. (2013). Inventory management delivering profits through stock management. *World Trade Centre, Dubai: Ram University of Science and Technology*.
- DeVore, J. W. (2004). *Reverse logistics: Has the implementation of reverse logistics met the objectives of air mobility command*. AIR FORCE INST OF TECH WRIGHT-PATTERSON AFB OH SCHOOL OF ENGINEERING AND
- Diário da República, 1.ª série PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS. (2022, January 24). Decreto-Lei n.º 19/2022 de 24 de janeiro. Retrieved March 2, 2022, from <https://files.dre.pt/1s/2022/01/01600/0000300097.pdf>

- Dodgson, J. E. (2017). About research: Qualitative methodologies. *Journal of Human Lactation*, 33(2), 355–358.
- Dolgui, A., Ivanov, D., Potryasaev, S., Sokolov, B., Ivanova, M., & Werner, F. (2020). Blockchain-oriented dynamic modelling of smart contract design and execution in the supply chain. *International Journal of Production Research*, 58(7), 2184–2199.
- Domingos, M. (2015). *Como transformar o Hospital das Forças Armadas num Hospital de excelência*.
- Dos Reis, R. L. (2008). *Manual de gestão de stocks: Teoria e prática*.
- dos Santos, L. A. B., do Vale Lima, J. M. M., Garcia, F. M. G. P. P., Monteiro, F. T., da Silva, N. M. P., dos Santos, R. J. R. P., ... de Almeida Fachada, C. P. (2019). *Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação*.
- Dworkin, S. L. (2012). Sample size policy for qualitative studies using in-depth interviews. *Archives of Sexual Behavior*, Vol. 41, pp. 1319–1320. Springer.
- Ehrenberg, J. P., Utzinger, J., Fontes, G., da Rocha, E. M. M., Ehrenberg, N., Zhou, X.-N., & Steinmann, P. (2021). Efforts to mitigate the economic impact of the COVID-19 pandemic: potential entry points for neglected tropical diseases. *Infectious Diseases of Poverty*, 10(1), 1–10.
- Elfil, M., & Negida, A. (2017). Sampling methods in clinical research; an educational review. *Emergency*, 5(1).
- Ellram, L. M., & Cooper, M. C. (2014). Supply chain management: It's all about the journey, not the destination. *Journal of Supply Chain Management*, 50(1), 8–20.
- EME. (2013). PDE 4-00 Logística. *EME*, 118.
- Etikan, I., Alkassim, R., & Abubakar, S. (2016). Comparison of snowball sampling and sequential sampling technique. *Biometrics and Biostatistics International Journal*, 3(1), 55.
- EUA, F. (2019, May 8). Joint Logistics. Retrieved February 24, 2022, from https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/jp4_0ch1.pdf
- Farrugia, B. (2019). WASP (write a scientific paper): Sampling in qualitative research. *Early Human Development*, 133, 69–71.
- Fawcett, S. E., Magnan, G. M., & McCarter, M. W. (2008). Benefits, barriers, and bridges to effective supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(1), 35–48.
- Ferreira, C. (2010). *A Logística Hospitalar Militar*.
- Galvin, R. (2015). How many interviews are enough? Do qualitative interviews in

- building energy consumption research produce reliable knowledge? *Journal of Building Engineering*, 1, 2–12.
- Gill, S. L. (2020). Qualitative sampling methods. *Journal of Human Lactation*, 36(4), 579–581.
- Given, L. M. (2008). *The Sage encyclopedia of qualitative research methods*. Sage publications.
- Glantt. (2022). GlobalCare. Retrieved May 18, 2022, from <https://www.glantt.com/en/WHAT-WE-DO/Product-Services/SoftwareSolutions/Pages/GlobalCare.aspx>
- Governo, R. P. (2020). «Reforma profunda» vai permitir maior utilização do Hospital das Forças Armadas pelo SNS - XXII Governo - República Portuguesa. Retrieved March 3, 2022, from <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/noticia?i=reforma-profunda-vai-permitir-maior-utilizacao-do-hospital-das-forcas-armadas-pelo-sns>
- Grimm, C., Knemeyer, M., Polyviou, M., & Ren, X. (2015). Supply chain management research in management journals: A review of recent literature (2004-2013). *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(5), 404–458.
- Grossoehme, D. H. (2014). Overview of qualitative research. *Journal of Health Care Chaplaincy*, 20(3), 109–122.
- Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future Generation Computer Systems*, 29(7), 1645–1660.
- Guerra, I. C. (2006). *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso*. Lucerna.
- Hallberg, L. (2013). Quality criteria and generalization of results from qualitative studies. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 8.
- Haro, F., Serafim, J., Cobra, J., Faria, L., Roque, M., Ramos, M., ... Costa, R. (2016). Investigação em ciências sociais: Guia prático do estudante. *Lisboa: Pactor*, 111–120.
- Hartley, J. (2004). 26 Case Study Research. *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research*, 323.
- Henderson, J. H. (2008). *Military logistics made easy: concept, theory, and execution*. AuthorHouse.
- Hewitt-Taylor, J. (2002). Case study: an approach to qualitative enquiry. *Nursing*

- Standard (through 2013)*, 16(20), 33.
- HFAR. (2021a). Hospital das Forças Armadas reconhecido pelo seu papel no combate à COVID19 – HFAR. Retrieved March 3, 2022, from <https://www.hfar.pt/hospital-das-forcas-armadas-reconhecido-pelo-seu-papel-no-combate-a-covid19/>
- HFAR. (2021b). Marcelo e Costa expressam “orgulho e gratidão” pelo papel das Forças Armadas no combate à pandemia – HFAR. Retrieved March 3, 2022, from <https://www.hfar.pt/marcelo-e-costa-expressam-orgulho-e-gratidao-pelo-papel-das-forcas-armadas-no-combate-a-pandemia/>
- HFAR, C. de I. – G. E. (2020, April). Apresentação do Plano de Contingência do HFAR-PL. Retrieved May 10, 2022, from <https://www.adfa-portugal.com/wp-content/uploads/2020/04/Apresentação-HFAR.pdf.pdf>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172.
- Humayun, M., Jhanjhi, N. Z., Hamid, B., & Ahmed, G. (2020). Emerging smart logistics and transportation using IoT and blockchain. *IEEE Internet of Things Magazine*, 3(2), 58–62.
- Hyett, N., Kenny, A., & Dickson-Swift, V. (2014). Methodology or method? A critical review of qualitative case study reports. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 9(1), 23606.
- Jomini, A.-H., Mendell, G. H., & Craighill, W. P. (2007). *The art of war*. Courier Corporation.
- Jurado, I., Maestre, J. M., Velarde, P., Ocampo-Martínez, C., Fernández, I., Tejera, B. I., & del Prado, J. R. (2016). Stock management in hospital pharmacy using chance-constrained model predictive control. *Computers in Biology and Medicine*, 72, 248–255.
- Kache, F., & Seuring, S. (2014). Linking collaboration and integration to risk and performance in supply chains via a review of literature reviews. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(5/6), 2–10.
- Kache, F., & Seuring, S. (2017). Challenges and opportunities of digital information at the intersection of Big Data Analytics and supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Kandola, D., Banner, D., O’Keefe-McCarthy, S., & Jassal, D. (2014). Sampling Methods in Cardiovascular Nursing Research: An Overview. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 24(3).

- Kane, T. M. (2011). Logistics. *The Encyclopedia of War*.
- Karakas, S., Acar, A. Z., & Kucukaltan, B. (2021). Blockchain adoption in logistics and supply chain: a literature review and research agenda. *International Journal of Production Research*, 1–24.
- Karppinen, K., & Moe, H. (2012). What we talk about when we talk about document analysis. *Trends in Communication Policy Research: New Theories, Methods and Subjects*, 177–193.
- Keers, R. N., Williams, S. D., Cooke, J., & Ashcroft, D. M. (2013). Prevalence and nature of medication administration errors in health care settings: a systematic review of direct observational evidence. *Annals of Pharmacotherapy*, 47(2), 237–256.
- Klaus, P. (2010). Logistics as a science of networks and flows. *Logistics Research*, Vol. 2, pp. 55–56. Springer.
- Kress, M. (2002). Operational logistics. *The Art and Science of Sustaining Military Operations*.
- Krupp, J. A. G. (1997). Safety stock management. *Production and Inventory Management Journal*, 38(3), 11.
- Kukovič, D., Topolšek, D., Rosi, B., & Jereb, B. (2014). A comparative literature analysis of definitions for logistics: between general definition and definitions of subcategories. *Business Logistics in Modern Management*.
- Kumar, S., & Chia, A. (2012). Commercial Logistics vs. Military Logistics: A Conceptual Analysis. In *Cases on Supply Chain and Distribution Management: Issues and Principles* (pp. 290–329). IGI Global.
- Kuupiel, D., Tlou, B., Bawontuo, V., Drain, P. K., & Mashamba-Thompson, T. P. (2019). Poor supply chain management and stock-outs of point-of-care diagnostic tests in Upper East Region's primary healthcare clinics, Ghana. *PloS One*, 14(2), e0211498.
- Langabeer, J. R. (2008). *Health care operations management: a quantitative approach to business and logistics*. Jones & Bartlett Learning.
- LeMay, S., Helms, M. M., Kimball, B., & McMahon, D. (2017). Supply chain management: the elusive concept and definition. *The International Journal of Logistics Management*.
- Li, X., & Lin, C. (2021). The Energy Efficiency and the Main Influencing Factors for the Logistics Industry in the Yangtze River Economic Belt in China. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2021.
- Lummus, R. R., Krumwiede, D. W., & Vokurka, R. J. (2001). The relationship of logistics

- to supply chain management: developing a common industry definition. *Industrial Management & Data Systems*, 431. <https://doi.org/doi:10.1108/02635570110406730>
- Magalhães, P. M. R. (2020). *Otimização do Processo de Gestão de Stocks e Transferências na Indústria Alimentar*.
- Magalhães, P. T. (2018). Recensão. *Análise Social*, (229), 1126–1129.
- Malterud, K., Siersma, V. D., & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: guided by information power. *Qualitative Health Research*, 26(13), 1753–1760.
- Mann, S. (2016). The research interview. *Reflective Practice and Reflexivity in Research Processes*.
- Manuj, I., & Mentzer, J. T. (2008). Global supply chain risk management. *Journal of Business Logistics*, 29(1), 133–155.
- Marshall, B., Cardon, P., Poddar, A., & Fontenot, R. (2013). Does sample size matter in qualitative research?: A review of qualitative interviews in IS research. *Journal of Computer Information Systems*, 54(1), 11–22.
- Martins, A. (2009). *Análise Logística no Laboratório Militar de produtos quimicos e farmaceuticos*. Academia Militar. Direção de Ensino.
- Matos, L., & Ramos, I. (2009). *Medir para gerir-o Balanced Scorecard em Hospitais. Lisbon, Portugal: Sílabo Editions*.
- McGloin, S. (2008). The trustworthiness of case study methodology. *Nurse Researcher*, 16(1).
- McKee, M., & Healy, J. (2002). *The significance of hospitals: an introduction*.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1–25.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.
- Mills, A. J., Durepos, G., & Wiebe, E. (2009). *Encyclopedia of case study research*. Sage Publications.
- Mitropoulos, P., Mitropoulos, I., & Sissouras, A. (2013). Managing for efficiency in health care: the case of Greek public hospitals. *The European Journal of Health Economics*, 14(6), 929–938.
- Morgan, S., Pullon, S., & McKinlay, E. (2015). Observation of interprofessional

- collaborative practice in primary care teams: an integrative literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 52(7), 1217–1230.
- Morse, J. M. (2000). Determining sample size. *Qualitative Health Research*, Vol. 10, pp. 3–5. Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA.
- Morse, J. M. (2015). Critical analysis of strategies for determining rigor in qualitative inquiry. *Qualitative Health Research*, 25(9), 1212–1222.
- Moser, A., & Korstjens, I. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *European Journal of General Practice*, 24(1), 9–18.
- Muller, M. (2019). *Essentials of inventory management*. HarperCollins Leadership.
- Murshed, F., & Zhang, Y. (2016). Thinking orientation and preference for research methodology. *Journal of Consumer Marketing*.
- NATO. (2017). NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION - Logistics. Retrieved February 15, 2022, from https://www.nato.int/cps/ua/natohq/topics_61741.htm
- NATO. (2018, December 20). ALLIED JOINT DOCTRINE FOR LOGISTICS AJP-4. Retrieved February 24, 2022, from NATO STANDARDIZATION OFFICE (NSO) © NATO/OTAN website: [https://www.forsvaret.no/om-forsvaret/organisasjon/FHS/norwegian-defence-international-centre-nodefic/pre-study-package/NATO_1.06_-_Vedlegg_AJP-4_Doctrine_for_Logistics_\(2018\).pdf/_attachment/inline/dd6b90b8-01a2-40ff-9b53-2231b4b736c1:2f1481cf4b3319f97d](https://www.forsvaret.no/om-forsvaret/organisasjon/FHS/norwegian-defence-international-centre-nodefic/pre-study-package/NATO_1.06_-_Vedlegg_AJP-4_Doctrine_for_Logistics_(2018).pdf/_attachment/inline/dd6b90b8-01a2-40ff-9b53-2231b4b736c1:2f1481cf4b3319f97d)
- Njie, B., & Asimiran, S. (2014). Case study as a choice in qualitative methodology. *Journal of Research & Method in Education*, 4(3), 35–40.
- Nunes, J. (2014). *Competitividade e racionalização no Hospital das Forças Armadas*. IUM.
- Olson, C., & Levy, J. (2018). Transforming marketing with artificial intelligence. *Applied Marketing Analytics*, 3(4), 291–297.
- OMS. (2020). WHO Director-General’s opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Retrieved March 15, 2022, from <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Pajić, V., Radivojević, G., & Kilibarda, M. (2021). INFLUENCE OF KPI OF LOGISTICS PROCESSES ON LOGISTICS COSTS. *International Journal for*

- Traffic & Transport Engineering*, 11(4).
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42(5), 533–544.
- Parker, C., Scott, S., & Geddes, A. (2019). Snowball sampling. *SAGE Research Methods Foundations*.
- Parker, L. (2014). Qualitative perspectives: Through a methodological lens. *Qualitative Research in Accounting & Management*.
- Pascale, C.-M. (2011). *Cartographies of Knowledge: Exploring Qualitative Epistemologies*. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4135/9781452230368.n3>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Porter, S. (2007). Validity, trustworthiness and rigour: reasserting realism in qualitative research. *Journal of Advanced Nursing*, 60(1), 79–86.
- Power, D. (2005). Supply chain management integration and implementation: a literature review. *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(4), 252–263.
- Qu, S. Q., & Dumay, J. (2011). The qualitative research interview. *Qualitative Research in Accounting & Management*.
- Quivy, R., & Van Campenhout, L. (1992). *Manual de investigação em ciências sociais*.
- Reis, J. (2021). Civil-Military Cooperation: Integrated Logistics in Response to the COVID-19 Crisis. *Logistics*, 5(4), 79.
- Relatório N.º 4/2020 – Auditoria ao Hospital das Forças Armadas.*, Pub. L. No. Tribunal de Contas (2020).
- Ribeiro, L. (2017). *A administração dos recursos humanos afetos à saúde militar. Novos desafios para uma gestão global*.
- Ridder, H.-G. (2016). Case study research. Approaches, methods, contribution to theory. *Sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden. Social Science Research Methods*, 12.
- Risk, J. L. (2013). Building a new life: A chaplain's theory based case study of chronic illness. *Journal of Health Care Chaplaincy*, 19(3), 81–98.
- Robert Handfield. (2011). What is Supply Chain Management? - SCM | Supply Chain Resource Cooperative (SCRC) | North Carolina State University. Retrieved March 17, 2021, from What is Supply Chain Management? website:

- <https://scm.ncsu.edu/scm-articles/article/what-is-supply-chain-management-scm>
- Ross, D. F., Weston, F. S., & Stephen, W. (2010). *Introduction to supply chain management technologies*. Crc Press.
- Ruan, S. (2020). Likelihood of survival of coronavirus disease 2019. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(6), 630–631.
- Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2022). *The handbook of logistics and distribution management: Understanding the supply chain*. Kogan Page Publishers.
- Sandelowski, M. (1995). Sample size in qualitative research. *Research in Nursing & Health*, 18(2), 179–183.
- Sandelowski, M. (1996). One is the liveliest number: The case orientation of qualitative research. *Research in Nursing & Health*, 19(6), 525–529.
- Sandelowski, M. (2004). Using qualitative research. *Qualitative Health Research*, 14(10), 1366–1386.
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2003). Writing the proposal for a qualitative research methodology project. *Qualitative Health Research*, 13(6), 781–820.
- Sedgwick, P. (2013). Snowball sampling. *Bmj*, 347.
- Shafique, K., Khawaja, B. A., Sabir, F., Qazi, S., & Mustaqim, M. (2020). Internet of things (IoT) for next-generation smart systems: A review of current challenges, future trends and prospects for emerging 5G-IoT scenarios. *Ieee Access*, 8, 23022–23040.
- Shereen, M. A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., & Siddique, R. (2020). COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research*, 24, 91–98.
- Silva, P. Á. F. (2019). *Formação em logística*.
- Smith, C. D., & Mentzer, J. T. (2010). User influence on the relationship between forecast accuracy, application and logistics performance. *Journal of Business Logistics*, 31(1), 159–177.
- Sohrabi, C., Alsafi, Z., O’neill, N., Khan, M., Kerwan, A., Al-Jabir, A., ... Agha, R. (2020). World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*, 76, 71–76.
- Steinker, S., Pesch, M., & Hoberg, K. (2016). Inventory management under financial distress: an empirical analysis. *International Journal of Production Research*, 54(17), 5182–5207.
- Stock, J. R., & Boyer, S. L. (2009). Developing a consensus definition of supply chain

- management: a qualitative study. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- Strandhagen, J. O., Vallandingham, L. R., Fragapane, G., Strandhagen, J. W., Stangeland, A. B. H., & Sharma, N. (2017). Logistics 4.0 and emerging sustainable business models. *Advances in Manufacturing*, 5(4), 359–369.
- Stratton, S. J. (2021). Population research: convenience sampling strategies. *Prehospital and Disaster Medicine*, 36(4), 373–374.
- Swinton, J., & Mowat, H. (2016). *Practical theology and qualitative research*. SCM press.
- Thomas, G. (2011). A typology for the case study in social science following a review of definition, discourse, and structure. *Qualitative Inquiry*, 17(6), 511–521.
- Thompson, T. D. B. (2004). Can the caged bird sing? Reflections on the application of qualitative research methods to case study design in homeopathic medicine. *BMC Medical Research Methodology*, 4(1), 1–9.
- Tong, A., Sainsbury, P., & Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, 19(6), 349–357.
- Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & Health Sciences*, 15(3), 398–405.
- Van der Vaart, T., & Van Donk, D. P. (2008). A critical review of survey-based research in supply chain integration. *International Journal of Production Economics*, 111(1), 42–55.
- Van Duin, J. H. R. (2012). *Logistics concept development in multi-actor environments*.
- Vasileiou, K., Barnett, J., Thorpe, S., & Young, T. (2018). Characterising and justifying sample size sufficiency in interview-based studies: systematic analysis of qualitative health research over a 15-year period. *BMC Medical Research Methodology*, 18(1), 1–18.
- Viswanathan, M. (2005). *Measurement error and research design*. Sage.
- Waller, M. A., & Fawcett, S. E. (2014). The SCM knowledge supply chain: Integrating world views to advance the discipline. *Journal of Business Logistics*, Vol. 35, pp. 277–280. Wiley Online Library.
- Wang, Q., Zhu, X., Ni, Y., Gu, L., & Zhu, H. (2020). Blockchain for the IoT and industrial IoT: A review. *Internet of Things*, 10, 100081.

- Wieser, P. (2011). From health logistics to health supply chain management. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 12(1), 4–13. Taylor & Francis.
- Wilson, J. R., & Sharples, S. (2015). *Evaluation of human work*. CRC press.
- Winkelhaus, S., & Grosse, E. H. (2020). Logistics 4.0: a systematic review towards a new logistics system. *International Journal of Production Research*, 58(1), 18–43.
- Wu, P., & Low, S. P. (2014). Barriers to achieving green precast concrete stock management—a survey of current stock management practices in Singapore. *International Journal of Construction Management*, 14(2), 78–89.
- Wudhikarn, R., Chakpitak, N., & Neubert, G. (2018). A literature review on performance measures of logistics management: an intellectual capital perspective. *International Journal of Production Research*, 56(13), 4490–4520.
- Yazan, B. (2015). Three approaches to case study methods in education: Yin, Merriam, and Stake. *The Qualitative Report*, 20(2), 134–152.
- Yin, R. K. (2003). Design and methods. *Case Study Research*, 3(9.2).
- Ziukov, S. (2016). *A literature review on models of inventory management under uncertainty*.

APÊNDICES

APÊNDICE A – GUIÃO DA ENTREVISTA

Protocolo/Guião da Entrevista

Tema: Apoio Logístico do Hospital das Forças Armadas à sociedade em tempos de emergência: Estudo de Caso sobre a COVID-19 (SARS-CoV-2)

Destinatários: Oficiais das Forças Armadas com conhecimento e experiência no âmbito do tema e responsáveis pelo processo logístico para o cumprimento das várias missões de apoio.

Objetivo da Entrevista: compreender e descrever o contributo do Hospital das Forças Armadas (HFAR) no apoio à sociedade, no contexto de estado de emergência decorrente. Percebendo como foi e está a ser desempenhado o processo logístico para o cumprimento das várias missões de apoio à população em que o HFAR está empenhado.

1. PROTOCOLO DA ENTREVISTA

- a. Apresentação institucional
- b. Apresentação do objeto de estudo

O presente questionário foi preparado no âmbito da Dissertação de Mestrado, durante a realização do Mestrado em Ciências Militares, na Especialidade de Administração Militar. O tema da dissertação é intitulado: “**Apoio Logístico do Hospital das Forças Armadas à sociedade em tempos de emergência: Estudo de Caso sobre a COVID-19 (SARS-CoV-2)**”. Neste sentido, o objetivo é compreender e descrever o contributo do Hospital das Forças Armadas (HFAR) no apoio à sociedade, no contexto de estado de emergência decorrente. Percebendo como foi e está a ser desempenhado o processo logístico para o cumprimento das várias missões de apoio à população em que o HFAR está empenhado.

Explorando como tem sido realizada a administração e a gestão dos recursos logísticos nos auxílios prestados e identificar que outros tipos de apoios poderiam ter sido conferidos.

Adicionalmente proceder-se-á a uma análise junto das equipas de profissionais de saúde com o intuito de identificar possíveis melhorias relativas ao fornecimento de recursos essenciais para fazer face aos problemas inerentes ao tratamento de doentes COVID-19 e perceber juntos das entidades civis, se o HFAR correspondeu as expectativas.

Tem como população-alvo os Oficiais das Forças Armadas com conhecimento e experiência no âmbito do tema e responsáveis pelo processo logístico para o cumprimento das várias missões de apoio. A entrevista é constituída por 27 perguntas de resposta aberta com um tempo estimado de 60 minutos.

- c. Solicitar autorização para gravar e transcrever a entrevista

2. INFORMAÇÃO GENÉRICA

1. Qual o seu posto, função e anos de experiência na função?

3. QUESTÕES GENÉRICAS

2. Qual a capacidade de apoio disponível por parte do HFAR no combate à COVID-19?
3. Qual o apoio sanitário prestado pelo HFAR no decorrer do estado de emergência?
4. Quais as maiores dificuldades sentidas no apoio prestado pelo HFAR durante a COVID-19?
5. Devido ao aumento de doentes provocados por esta pandemia, como foi gerida a capacidade de internamento/ alojamento prestado por parte do HFAR? Como é que foi feita a gestão dos espaços físicos?
6. Como foi garantida a armazenagem, distribuição e transporte adequada dos fármacos, ventiladores, camas? Recorreram a meios do HFAR ou de outros Ramos?
7. O HFAR também efetuou o armazenamento de mortos derivados da COVID-19? Se sim, como era efetuada a sua gestão?
8. Como é realizada a gestão de stocks?
9. Qual o sistema/ aplicações informáticas usadas no planeamento das necessidades dos materiais para o combate à COVID-19 e na gestão de stocks?
10. O que poderia ter sido melhorado de forma a tornar o serviço prestado pelo HFAR mais eficaz e eficiente?
11. Relativamente à gestão de stocks, qual é a política que o HFAR recorre? (revisão cíclica, periódica, continua?)
12. Numa auditoria realizada pelo Tribunal de Contas (TdC) em 2020, constatou-se que: o número de médicos e de camas não estava a ser adequadamente rentabilizada, existiam falhas no planeamento atempado das necessidades e uma elevada rotatividade na ocupação dos cargos de direção e chefia. Estas factos já foram ou estão a ser corrigidos?
13. Quais as alterações provocadas pela a COVID-19 no HFAR?
14. Durante o estado de emergência apoiaram-se em concursos/contratos públicos para fazer face às carências decorrentes da COVID-19?

15. Qual o principal fator para o planeamento e determinação das necessidades? Uma vez que o HFAR não sabia no início da COVID-19 como iria ser a procura interna e externa.
16. O atual sistema/modelo de armazenagem é o mais correto para as necessidades ocorridas?
17. Como é realizada a obtenção das necessidades?
18. Quais os critérios base para se proceder ao reabastecimento de stocks no Armazém? O sistema informático de gestão de stocks alerta o utilizador se o stock de segurança for atingido?
19. Qual a política de gestão de stocks na receção, armazenagem e saída de stock?
20. Quais os métodos e processos de aquisição e fornecimento?
21. Como é realizada a classificação/ categorização dos artigos e seus stocks?
22. Como é feito o controlo logístico e controlado o extravio de materiais?
23. Qual a melhor forma de receber e armazenar os artigos?
24. Qual o procedimento de entrada de artigos no armazém?
25. Qual o procedimento de saída de artigos do armazém?
26. Quais os critérios utilizados na atribuição de códigos aos artigos?
27. Existe algum tipo de stock de segurança definido neste armazém? Se sim, é definido com que critérios?

4. COMENTÁRIOS FINAIS

1. Alguma coisa a acrescentar que não foi dita?
2. Obrigado pela sua participação na entrevista!

APÊNDICE B – IDENTIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

Quadro n.º 1 - Identificação dos Entrevistados

Entrevistado	Posto	Cargo desempenhado com relevância para a investigação	Anos na função	Local	Data
E1	Tenente-Coronel de Ciências Farmacêuticas	Chefe de Serviço de Aprovisionamento do HFAR PL	5 anos	HFAR PL	27Abr22
E2	Tenente-Coronel de Administração Militar (Ad.Mil)	Auditor Interno do HFAR	2 anos	HFAR PL	5MAI22
E3	Coronel de Logística	Diretor Clínico adjunto do HFAR PP	2 anos	HFAR PL	5MAI22
		Diretor Clínico do HFAR (atual)	1 ano		
E4	Tenente-Coronel de Ad.Mil.	Chefe de serviço de suporte do HFAR PP (até julho de 2020)	3 anos	----- ⁴	9MAI22
E5	Major de Ad.Mil.	Chefe da Secção de Logística do HFAR PP	9 meses	----- ⁴	11MAI22
E6	Major Enfermeiro	Enfermeiro Coordenador do HFAR PP	7 anos	----- ⁴	13MAI22
E7	Tenente-Coronel de Ciências Farmacêuticas	Chefe da Farmácia Hospitalar do HFAR PP	13 anos	----- ⁴	16MAI22
E8	Tenente-Coronel de Ad.Mil.	Chefe dos Serviços de Suporte do HFAR PP	2 anos	----- ⁴	16MAI22
E9	Capitão de Ad.Mil.	Chefe da Secção de Gestão de Utentes do HFAR PL	4 anos	----- ⁴	16MAI22
E10	Major de Ad.Mil.	Chefe do Serviço de Instalações e Equipamentos do HFAR PL	6 anos	----- ⁴	17MAI22

Fonte: Elaboração Própria

⁴ Realizado por meios telemáticos

APÊNDICE C - QUADRO DE ANÁLISE ÀS RESPOSTAS DAS ENTREVISTAS

Quadro n.º 2 - Análise das respostas dos entrevistados

Questões da Entrevista	Categoria	Citações dos entrevistados
Qual a capacidade de apoio disponível por parte do HFAR no combate à COVID-19?	Apoios e Capacidades	<p>“(…) o HFAR dispõe de camas, ventiladores e restantes equipamento para prestação de cuidados médicos. (…) com a abertura de novas enfermarias, mas que excediam a dotação normal do hospital, recorremos ao Exército que nos disponibilizou camas de campanha. (…) o HFAR chegou a ter 15 ventiladores exclusivos de alto fluxo e cerca de 300 camas que foram sendo variáveis consoante as solicitações e o espaço disponível por parte das enfermarias dos 2 Polos. (…) Com o aumento dos casos da COVID-19, foram disponibilizadas pelo Exército tendas. Contudo foram mais úteis os contentores frigoríficos, pois uma tenda não permite dar o conforto necessário aos doentes.” (E1)</p> <p>“A capacidade do HFAR PL, das 100 camas base para internamentos, aumentamos para 250 sendo que o HFAR PP concomitante abriu 2 enfermarias (…) A maioria dos militares clínicos dos 3 ramos, quer da reserva quer do ativo foi mobilizado para o HFAR” (E2)</p> <p>“Foram utilizadas tendas do Exército para fins de triagem, receção das pessoas. (…) conseguimos ter a capacidade instalada à volta de 200 camas nos dois polos (…)” (E3)</p> <p>“(…) foram criadas as condições para garantir a segurança dos doentes no âmbito da pandemia” (E4)</p> <p>“(…) capacidade de prevenção como testar e vacinar e depois temos o internamento isolado. Para além disso temos uma reserva estratégica para o caso de se verificar uma escalada da COVID-19.” (E5)</p> <p>“Neste momento em maio de 2022 o HFAR PP tem a capacidade (…) definida como reserva estratégica de 28 camas. Durante o pico do combate à COVID-19, o HFAR PP teve uma capacidade de 47 camas. O HFAR PP não possui cuidados intensivos, como tal não necessitamos de ventiladores de alto fluxo. (…) HFAR PP transferi-o para os Hospitais centrais doentes que precisavam de cuidados intensivos.” (E6)</p> <p>“Com a COVID-19 a farmácia trabalhou com equipas espelho, reduzindo o número de RH para metade. A farmácia do HFAR PP tem a seu cargo os medicamentos e os dispositivos médicos (…) 1ª fase o HFAR PP prestou apoio aos lares que foram encaminhados, e numa 2ª fase doentes da ARS Norte. Estes doentes faziam uma medicação específica que não era habitual no HFAR PP, tendo que o hospital garantir o suporte de medicamentos para a COVID-19 e de medicamentos e material médico habitual para estes doentes de medicação crónica. Para além disso numa 1ª fase, no HFAR PP foram muito úteis os fatos integrais que tinham sobrado do combate à Ébola.” (E7)</p> <p>“(…) reserva estratégica definida (…) 28 camas (…) uma vaga de Covid que se chegou aos 70 internamentos. Os rácios de pessoal eram: para cada 10 doentes infetados implicava, em termos de recursos humanos, a afetação de 2 médicos, 15 enfermeiros e 10 auxiliares, isto diretamente na área Covid-19.” (E8)</p>
Qual o apoio sanitário prestado pelo HFAR no	Apoios e Capacidades	<p>“(…) com a COVID-19, após pedido do Ministério da Saúde, uma coordenação entre o Ministério da Defesa e o Ministério da Saúde em que o HFAR via EMGFA/ Ministério da Defesa disponibilizou camas ao Ministério da Saúde. Na prática</p>

<p>decorrer do estado de emergência?</p>	<p>existem hospitais que tendo a sua capacidade completamente esgotada passaram a transferir doentes para o HFAR (...). O apoio do HFAR PL devido à proximidade foi preferencialmente executado a Hospitais como o Beatriz Ângelo em Loures, Amadora Sintra ou o Garcia da Horta, pois foram os hospitais que sofreram as maiores pressões, dado a sua localização em áreas muito habitacionais. Pois são hospitais da periferia que em situações normais já têm a sua procura muito acima do que é a sua capacidade. Assim como o HFAR PP também apoiou hospitais como o São João, o Santo António, Centro Hospitalar de Trás os Montes e Alto Douro. O Ministério da Saúde disponibilizou uma lista, não dos hospitais que estariam em sobrecarga e que preferencialmente nos solicitariam o apoio. No Norte alguns lares foram evacuados por surtos de COVID-19 e os seus utentes tendo sido internados no HFAR PP. Relativamente ao processo de vacinação, o HFAR assegurou na maior parte das vezes a vacinação de todos os militares das FFAA.” (E1)</p> <p>“(…) na 1º fase o HFAR PP esteve mais empenhado, recebendo logo no início cerca de 30 doentes que provinham de um lar no Norte do país.(…) O apoio à COVID-19 não foi estanque, prestámos apoio quer aos militares quer a civis provenientes do SNS (...)internamentos dependentes e não dependentes e internamento de cuidados intensivos (...)Vacinação, realizada dentro do HFAR à policia judiciária, médicos que não trabalham para o SNS, à estrutura superior política e civis (...) Formação aos lares, com o intuito de promover e divulgar as medidas de prevenção e higiene (...) envio de profissionais de saúde militar, para lares que ficaram sem efetivo para prestar apoio aos seus doentes (...)” (E2)</p> <p>“HFAR deu apoio às entidades civis e às Forças Armadas, sendo que a maioria dos doentes na 2ª fase, vieram dos hospitais do SNS (...) Na 1º fase também apoiámos os lares de idosos que estavam em rotura por falta de efetivos, mais em concreto no HFAR PP (...)” (E3)</p> <p>“O HFAR PP no início da pandemia abriu 3 enfermarias e recebeu doentes infetados no âmbito da Covid-19. (...) foi necessário organizar as enfermarias uma vez que estas estavam encerradas. Este apoio foi sempre prestado no âmbito da capacidade sobranete do HFAR. (...) foi criada uma estrutura de apoio à vacinação.” (E4)</p> <p>“Durante a COVID-19, o HFAR PP recebeu muitos doentes civis (...)” (E5)</p> <p>“Em internamentos normais de doentes COVID-19 o HFAR PP apoiou o Hospital de São João, Hospital Entre Douro e Vouga de Sta. Maria da Feira, Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa de Penafiel, Hospital Pedro Hispano, Hospital de Vila Real, Hospital de Chaves, Hospital de Braga e Hospital de Guimarães. No início da COVID-19 demos também apoio a alguns lares, com o internamento de doentes dessas instituições.” (E6)</p> <p>“Na 1ª fase o HFAR PP prestou apoio os lares, obrigando a um envolvimento coordenado e constante quer das equipas médicas, não médicas administrativas ou de limpeza. Na 2ª fase doentes da ARS Norte.” (E7)</p> <p>“O HFAR PP fez a vacinação da Ordem dos Médicos, Forças Armadas, sintetizando, a grupos prioritários definidos de acordo com a legislação. O HFAR PP apoiou também em termos de instalações a ARS Norte, para que fosse ministrada a vacina à população local nas nossas instalações. O HFAR PP não dispõe de cuidados intensivos, esta capacidade apenas está instalada em Lisboa. Os doentes que necessitavam de cuidados intensivos não eram encaminhados para o HFAR PP.” (E8)</p> <p>“(…) houve a necessidade de linhas telefónicas centralizadas no CEIP que permitiram efetuar triagem e orientar os nossos militares em caso de contração da COVID-19.” (E9)</p>
--	--

<p>Quais as maiores dificuldades sentidas no apoio prestado pelo HFAR durante a COVID-19?</p>	<p>Dificuldades</p>	<p>“(…) foram a falta de espaço e de equipamento (….) Existiu falta de espaço que foi sendo colmatada. Mas essencialmente a falta de equipamento porque o HFAR não estava claramente dimensionado para o que foi a procura. E esta falta de equipamento prende-se com duas realidades: Realidade interna: a procura foi muito superior ao que é o normal; Realidade externa: que a oferta externa estava muito condicionada, uma vez que no mercado os fornecedores não tinham o que nós e outras unidades hospitalares precisavam.(…) Foram sentidas dificuldades, tendo sido chamados militares de outras unidades em diligencia e militares na reserva que apoiaram sobretudo através da linha COVID-19 para chamadas e inquéritos.(…)” (E1)</p> <p>“(…) inicialmente desconhecíamos quais os medicamentos mais recomendados para o tratamento de tal doença (….) no mercado desapareceram os medicamentos relacionados com problemas respiratórios. Ocorreram problemas logísticos das próprias transportadoras. As nossas reservas foram sendo consumidas, no entanto fomos adquirindo. Certos produtos conseguimos substituir por outros idênticos. (….) dificuldade em adquirir materiais, EPI (….) Houve necessidade de crescer espaços para continuar a existir assistências não COVID, pois as pessoas continuaram a ter os mesmos problemas que tinham antes da COVID-19 (….) tivemos de adquirir, através dos ramos ou do mercado, mais camas. (….) aquisição de ventiladores apropriados, termómetros por infravermelhos, EPI (….) A falta de planeamento, de exercício neste âmbito do sistema de saúde militar, que nos preparasse para um cenário destes. Esta pandemia, foi o maior exercício militar por parte do sistema nacional de saúde, para percebermos que nos precisamos de organizar” (E2)</p> <p>“a 1ª fase foi mais complicada (….) houve problema com o material de apoio como EPI, pois havia uma grande procura por parte de todo o sistema de saúde civil e militar (….) necessitamos de adquirir ventiladores para os 2 polos (….) necessitamos de recorrer aos militares dos 3 Ramos (….) tanto para a área clínica como para a área de apoio (….) uma vez que aumentamos o número de internamentos (….)” (E3)</p> <p>“durante a pandemia houve escassez no mercado e até equipamentos que são considerados básicos (….) HFAR PP não tinha pessoal suficiente para fazer face às enfermarias COVID19 (principalmente enfermeiros/auxiliares), então houve a necessidade de pedir apoio ao HFAR PL e aos ramos das FFAA” (E4)</p> <p>“COVID-19 ter sido inesperada, forçou o HFAR PP a ter de improvisar (….) Exigências como a questão da segurança, controlo da infeção nomeadamente a utilização de EPI e a gestão de pessoal, pois precisamos de ser reforçados pelos 3 ramos das FFAA, pois necessitamos de fechar certos serviços internos, para criar novas equipas para as enfermarias COVID. No que diz respeito ao espaço, no polo do Porto era suficiente, e o equipamento foi mobilizado dos espaços fechados para as novas alas COVID-19.” (E6)</p> <p>“(…) o HFAR PP, no que diz respeito à farmácia hospitalar, teve uma grande dificuldade em obter os dispositivos médicos e EPI para fazer face às necessidades dos doentes, pois o mercado não dava resposta. (….) A comissão de controlo de infeção hospitalar conseguiu congrega alguns profissionais do HFAR PP e empresas têxteis de modo a se fabricarem viseiras e cobre botas improvisados, para os profissionais.” (E7)</p> <p>“(…) coordenação dos meios que vinham dos Ramos, nomeadamente de RH. O HFAR PP sendo um polo, sem autonomia administrativa e não tendo um centro financeiro foi um fator limitativo da nossa capacidade de resposta (….) dificuldade de espaço, o HFAR PP está a preparar uma zona para armazenar os dispositivos médicos” (E8)</p>
---	---------------------	--

		<p>“(…) gestão de recursos humanos, uma vez que a taxa de absentismo aumentou devido a baixas por doença e dificuldade de recrutamento para contratação de novos administrativos” (E9)</p> <p>“(…) a principal dificuldade foi a falta de espaço de armazenagem para equipamentos e consumíveis” (E10)</p>
<p>Devido ao aumento de doentes provocados por esta pandemia, como foi gerida a capacidade de internamento/ alojamento prestado por parte do HFAR? Como é que foi feita a gestão dos espaços físicos?</p>	<p>Adaptações</p>	<p>“No que diz respeito ao alojamento, os familiares dos doentes internados poderiam recorrer à Unidade de Apoio do Campo de Saúde Militar por um período transitório. Relativamente ao internamento este é gerido consoante a procura, à medida que a procura aumenta o HFAR vai tentando aumentar a capacidade de modo a haver mais vagas. (...) Alguns locais do HFAR foram transformados em locais de receção e internamento, foram identificados locais que fossem passíveis de serem transformados em enfermarias (...)” (E1)</p> <p>“Transformamos o 3º piso do edifício H07, que são salas de consultas externas numa enfermaria com 18 camas disponíveis, (...) procedeu-se à instalação de condutas de gases de oxigénio para prestar apoio aos doentes acamados. Uma vez que as botijas de oxigénio não eram as mais adequadas. (...) o próprio refeitório foi modificado de modo a prestar apoio em 50 internamentos. Sendo o mesmo transferido para uma tenda alugada. (...) Tivemos de aumentar o espaço físico das urgências através de contentores, dividindo a urgência habitual da urgência de cuidados respiratórios (...) necessitava de garantir o alojamento a militares que estavam em diligência e fora da sua zona de residência (...) HFAR PL muitos militares nessa situação ficaram alojados no IUM (...) no HFAR PP, (...) a Marinha foi obrigada a alugar um Hostel para os seus militares.” (E2)</p> <p>“(…) no HFAR PL tivemos de adaptar espaços de consultas, refeitórios, auditórios, que não eram específicos de internamento (...) No HFAR PP reabrimos uma enfermaria desativada, com cerca de 55 camas disponíveis, em que foi necessário proceder a obras para adaptar os locais às necessidades de internamento (...) Montámos o hospital de campanha, contudo não foi necessário utilizá-lo (...)” (E3)</p> <p>“(…) o HFAR PP recebeu muitos doentes civis, tendo sido ativada uma ala com sensivelmente 10 quartos, de um dos corredores centrais, em que foram disponibilizadas 20 camas para internamento.” (E5)</p> <p>“(…) o HFAR PP tentou internar os doentes em alas contíguas, nomeadamente 2 antigas enfermarias que estavam desativadas, facilitando a gestão de recursos, ou seja, eram precisos menos recursos materiais e humanos se centrarmos os doentes COVID-19 todos no mesmo espaço. Para estes espaços fomos buscar recursos humanos e materiais às outras equipas que fomos fechando. Estas 2 enfermarias que estavam desativadas já tinham rampas de gases necessitando apenas de serem limpas, desinfetadas e equipadas com recursos humanos e materiais médico hospitalares e de consumo, dos serviços que foram desativados durante a COVID-19. Onde agora funcionam como reserva nacional, caso haja uma nova vaga, as enfermarias voltam a abrir.” (E6)</p> <p>“foram utilizadas 3 alas (...) Tendo sido estas alas divididas em várias fases de resposta, conseguindo ter a capacidade de 10 internamentos até aos 50 nas alturas mais graves.” (E7)</p> <p>“HFAR PP não tinha capacidade própria, foi necessário alugar um Hostel” (E8)</p>
<p>Como foi garantida a armazenagem, distribuição e transporte adequada dos</p>	<p>Processo Logístico</p>	<p>“A armazenagem, distribuição e transporte dentro das unidades e periferias foi garantida pelo HFAR. Tirando o uso pontual de algum transporte entre os dois polos, que tenha sido um transporte de grandes dimensões, em que o HFAR não tenha viaturas apropriadas para isso e onde foi solicitado aos 3 ramos das FFAA em particular as viaturas pesadas da</p>

<p>fármacos, ventiladores, camas?</p>		<p>Marinha. (...) para garantir a distribuição dos fármacos que exigem maior controlo aumentamos o número de malas de transporte, pois tínhamos mais doentes internado que necessitavam de um maior número de medicamentos.” (E1) “(…) recorreremos a meios do HFAR e dos Ramos. O nosso reabastecimento era feito com firma civis e com o laboratório militar, quando era um reabastecimento das firmas certamente eram as firmas que ficavam encarregues do transporte.” (E3) “O HFAR fez um balanceamento proporcional de esforços e meios entre os polos de Lisboa e do Porto. Os imobilizados são armazenados no depósito da logística, os dispositivos médicos são armazenados no armazém central da farmácia.” (E5) “Assas camas foram transferidas de uns serviços para os outros (...) Os medicamentos e material sanitário foram fornecido pelo Laboratório Militar, através da farmácia, ou do armazém central do HFAR PL. Depois o HFAR PP possui armazéns internos da sua farmácia hospitalar, onde estes são armazenados. Criamos também uma área da secção de ensino, formação e treino que foi utilizada como depósito essencialmente para os EPI.” (E6) “Nos medicamentos o HFAR PP faz a manifestação de necessidades em sistema, e depois o serviço de aprovisionamento no HFAR PL trata da aquisição. Relativamente aos dispositivos médicos, o HFAR PP teve mais dificuldade, sendo a secção logística do HFAR PP que efetua a aquisição direta dos dispositivos médicos. Foi difícil pois o mercado não conseguia dar resposta. Por dispositivos médicos entendemos artigos básicos desde sistema de soros, fraldas, compressas, algálias (...)” (E7) “O HFAR PP numa primeira fase apoiou como armazém central, para a distribuição de dispositivos médicos pelas unidades hospitalares do Norte. A armazenagem destes dispositivos era realizada no depósito da logística.” (E8)</p>
<p>O HFAR também efetuou o armazenamento de mortos derivados da COVID-19? Se sim, como era efetuada a sua gestão?</p>	<p>Apoios e Capacidades</p>	<p>“(…) para além do uso da morgue, procedeu-se ao aluguer de contentores frigoríficos para garantir a preservação dos cadáveres até ao seu levantamento. (...) Os contentores frigoríficos em causa foram adquiridos a empresas civis, através do aluguer. (...) através do abrigo do Decreto-Lei n.º 10-A/2020.” (E1) “A nossa morgue tem uma capacidade para 4 corpos, durante o pico da pandemia tivemos cerca de 10 óbitos por dia, fomos obrigados a alugar 2 contentores frigoríficos.” (E2) “(…) os mortos provenientes da COVID-19 tinham um tratamento diferenciado dos habituais mortos (...) devido à dificuldade no escoamento dos óbitos, foi aumentar a capacidade das câmaras frigoríficas (...)” (E3) “HFAR PP conseguiu um reforço dos meios de conservação de cadáveres, adquirindo arcas frigoríficas.” (E5) “O HFAR PP tem uma morgue com capacidade para 4 cadáveres, contudo o HFAR PP teve de reforçar com mais uma câmara frigorífica que comportava cerca de 8 cadáveres.” (E6) “como Chefe de serviço de suporte do HFAR PP, foi aumentar a capacidade da Morgue. Passando de 4 corpos de capacidade de armazenamento para 10 corpos.” (E8)</p>
<p>Como é realizada a gestão de stocks?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“(…) existem materiais descartáveis e outros que são peças essenciais ao bom funcionamento e que têm de ser substituídas. (...) Uma parte diz respeito à gestão do que é a manutenção preventiva e corretiva de um equipamento por norma é do encargo do Serviço de Instalações e Equipamentos. A outra são os consumíveis que os enfermeiros aplicam no doente para o tratamento, que são dispositivos médicos, estando a cargo de um determinado armazém que é o gestor do aprovisionamento. (...) muitos dos equipamentos são colocados em regime de aluguer, onde as peças já estão contempladas nos</p>

		<p>contratos. Por isso a única coisa com que nos temos de preocupar é com a aquisição daquilo que são os consumíveis. (...) Uma vez que não nos poderíamos socorrer da média habitualmente utilizada, tendo em conta o aumento exponencial da procura de determinados produtos.” (E1)</p> <p>“(…) nos <i>briefings</i> de decisão foram introduzidos vetores logísticos, para além dos de recursos humanos e os habituais. Onde estavam explanados os artigos principais mais relevantes, quer de EPI’s, quer de medicamentos, em que o Diretor verificava semanalmente ou mensalmente qual o ponto de situação dos stocks. Fazendo-se um balanceamento de necessidades entre o HFAR PP e o HFAR PL (...)” (E2)</p> <p>“(…) HFAR tem uma cadeia logística única que passa pelo levantamento das necessidades dos serviços. A farmácia constitui os stocks e existe depois a logística e a financeira que fazem a aquisição dos materiais.” (E3)</p> <p>“A política do HFAR PP é não constituir grandes stocks, como é o caso dos dispositivos médicos ou fármacos, pois existem prazos de validade (...) HFAR foi adquirido um conjunto considerável de EPI e testes COVID-19. O HFAR PP procurou também criar uma reserva de EPI, que assegurava a execução em segurança, por parte dos profissionais de saúde, para o tratamento dos doentes COVID-19. (...)” (E5)</p> <p>“As requisições são feitas pelos serviços, estes serviços têm um pequeno armazém que é o armazém avançado onde de acordo com as requisições, a farmácia fornece do seu armazém central para o armazém avançado dos serviços. Esta gestão é realizada pelo enfermeiro chefe diretamente com os chefes farmacêuticos.” (E6)</p> <p>“(…) o HFAR PP reagiu às necessidades (...) houve uma simbiose entre os 2 Polos, pois o HFAR PL possui um stock mais elevado de medicamentos. Sendo definida também uma reserva estratégica de medicamentos, em que eram reportadas as existências no briefing diário.” (E7)</p> <p>“(…)era feita centralmente a partir do Polo de Lisboa (...)” (E8)</p>
<p>Qual o sistema/ aplicações informáticas usadas no planeamento das necessidades dos materiais para o combate à COVID-19 e na gestão de stocks?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“O HFAR PL recorre-se do GlobalCare para a recolha de dados (...) Excel para o tratamento de alguns dados. (...) PowerPoint para a exposição dos dados (...) Os Imobilizados verificamos em SIG e as existências em GLOBAL CARE.” (E1)</p> <p>“(…) GlobalCare, que é gerida pelo HFAR, onde são geridos os processos clínicos e que podem ser consultados em qualquer quartel, fragata ou clínica. Permitindo assim, que durante a COVID-19, tivéssemos um controlo sobre todos os doentes e materiais que estivessem no HFAR.” (E2)</p> <p>“Glantt que é o mesmo que se dizer GlobalCare, sendo que quem gere estas aplicações é a farmácia hospitalar. A logística trabalha com o sistema integrado de gestão (SIG), e com o Glantt mas só para requisições internas.” (E5)</p> <p>“Glantt e GLOBALCARE, que trabalham em conjunto” (E6, E7, E9)</p>
<p>O que poderia ter sido melhorado de forma a tornar o serviço prestado pelo HFAR mais eficaz e eficiente?</p>	<p>Lições aprendidas</p>	<p>“(…) é necessário testar todos os cenários possíveis. (...) No mundo militar são testados muitos cenários de intervenção em catástrofes ou em guerra (...) Ao nível da saúde também temos de começar a por em prática, habitualmente quando existem exercício militares, o pessoal médico tem de ir ao local montar um hospital de campanha onde presta auxílio aos militares lá presentes, (...) Mas desta vez foi o incidente que veio ter connosco, e é essa preparação que não é feita, como o Exército treina a sua vertente operacional para o pior cenário. Por isso penso que seria conveniente passar a prever este tipo de cenários (...)” (E1)</p>

		<p>“(...) o HFAR tem de ter um plano para responder a crises como estas, e temos de fazer exercícios específicos para estas áreas da saúde. (...) É necessário termos reservas estratégicas de EPI’s, de camas, pois para além da nossa missão diária, nunca sabemos quando é que poderá surgir uma nova pandemia ou doença. (...) SNS tem uma reserva estratégica de EPI’s guardada no laboratório nacional do medicamento, que foi utilizada e enviada para os hospitais civis. Contudo essa reserva nunca chegou a ser disponibilizada ao HFAR, o SNS solicitava o apoio, mas não apoiava convenientemente. O mesmo aconteceu com a vacinação, que inicialmente não foram disponibilizadas vacinais para a família militar (...) Existe uma necessidade de coordenação, os militares apoiam em tudo o que for possível, contudo também sofremos das mesmas necessidades que as instituições comuns. Se o mercado não nos satisfaz tem de ser a reserva estratégica do SNS a garantir-nos apoio. (...) poderia ser melhorado, o controlo, coordenação e o planeamento da operação. Perceber o que é que é realmente necessário, quem e o que é que temos disponível. Onde podemos ir satisfazer tal necessidade, quais os armazéns e viaturas que nos podemos recorrer.” (E2)</p> <p>“criamos reservas estratégicas de internamento, contudo não podemos armazenar determinados tipos de equipamentos porque o tipo de atuação depende da situação. Uma doença infecciosa é diferente de uma situação de catástrofe, mas obvio que reservas como ventiladores ou reservas de internamento são apropriadas de se criarem “(E3)</p> <p>“(...) quando recebemos os primeiros doentes, não estávamos preparados, pois mesmo tendo o espaço não tínhamos nenhuma reserva estratégica preparada para equipar um espaço sem afetar outros serviços em funcionamento. Atualmente o HFAR PP já possui um espaço equipado e preparado para uma situação de emergência que possa existir. Faltando sim recursos humanos do próprio HFAR. (...) no HFAR a reposição das enfermarias deveria estar diretamente relacionado com a farmácia, quando atingisse um determinado nível de stock, as farmácias deveriam repor os armazéns avançados das enfermarias. Através de um sistema automático de reposição. O enfermeiro chefe apenas deveria fazer uma relação dos materiais úteis para o serviço e definindo os níveis de segurança, enquanto que a farmácia manteria o armazém atualizado.” (E6)</p> <p>“Poderia ter havido uma maior disponibilidade em termos de espaço, para a farmácia hospitalar armazenar os dispositivos médicos e medicamentos do armazém central do HFAR PP, melhorando assim a nossa resposta.” (E7)</p>
<p>Relativamente à gestão de stocks, qual é a política que o HFAR recorre?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“A nossa política é de gestão contínua, contudo alguns dos materiais poderiam ser geridos de forma periódica, uma vez que há determinadas áreas da saúde que estão divididas por períodos, pois existem doenças de inverno e existem doenças de verão (...). No entanto estes materiais médicos e medicamentos estão sempre a inovar, sendo importante esta revisão ser feita de um modo mais continuo. (...)” (E1)</p> <p>“revisão contínua” (E2, E3)</p> <p>“(...) Existe uma revisão por norma semanal, para se tentar perceber o estado de validade dos existentes, as existências e se dentro dos stocks temos stocks que têm de ser tratados de forma especial.” (E5)</p> <p>“(...) através da Glintt é feita a gestão por níveis, sempre pelo enfermeiro chefe responsável pelo armazém e pela chefia da farmácia. A revisão dos materiais é diária, uma vez que estão sempre a entrar e sair materiais.” (E6)</p> <p>“No periodo mais grave da COVID-19 procedíamos a uma revisão diária, com um briefing diário com o diretor em que era necessário termos atualizados os stocks de medicamentos e de dispositivos médicos. Atualmente já não se faz isso, mas depende sempre do tipo de medicamentos. Os medicamentos de classe A, que são os de maior valor, procuramos ter</p>

		<p>um stock reduzido, mas com a garantia de que a capacidade de resposta será adequada. Agora os medicamentos de classe B ou C, em que tenham uma alta rotatividade, mas que são baratos, a farmácia central do HFAR PP já faz planeamentos a meio ano ou até a um ano. Usando a rotatividade e o preço como critérios de seleção.” (E7)</p> <p>“A nível de logística era semanal pois tínhamos armazéns avançados com grandes reservas. O HFAR PP armazenava grandes quantidades de dispositivos médicos (...) Os <i>briefings</i> diários eram mais relacionados com a urgência em termos de fármacos.” (E8)</p>
<p>Numa auditoria realizada pelo Tribunal de Contas (TdC) em 2020, constatou-se que: o número de médicos e de camas não estava a ser adequadamente rentabilizada, existiam falhas no planeamento atempado das necessidades e uma elevada rotatividade na ocupação dos cargos de direção e chefia. Estas factos já foram ou estão a ser corrigidos?</p>	<p>Dificuldades</p>	<p>“(…) existe de facto uma tentativa para a correção dessas supostas iniquidades.” (E1)</p> <p>“(…) não depende dos trabalhadores do HFAR nem do HFAR (...) desde junho de 2019, e já existiram 4 diretores em funções, 3 diretores clínicos, 2 subdiretores do polo de Lisboa e 3 chefes do departamento de logística. O HFAR não consegue gerir os seus recursos humanos, pois esse papel é efetuado pelos seus Ramos. (...) O HFAR deveria ter a capacidade de coordenar a seleção dos seus trabalhadores e conseguir estabelecer princípios de continuidade. (...) Relativamente à capacidade de internamento (...) Internamento cirúrgico implica que exista capacidade cirúrgica, ou seja profissionais disponíveis, contudo existe escassez no HFAR (...)” (E2)</p> <p>“(…) maioria destes factos está dependente do escalão superior, dos chefes militares (...)” (E3)</p> <p>“(…) em parte foram corrigidos, ou estão a tentar ser corrigidos. Estando até a ser feitos protocolos com outros hospitais, para que nos enviem doentes de modo a reduzirem as listas de espera. Como é o caso da realização de exames de gastroenterologia de doentes do Hospital de Santa Maria da Feira, ou a realização de operações cirúrgicas de doentes do Hospital de São João.” (E6)</p> <p>“A rentabilização de camas é sempre dependente da procura que existe dos nossos serviços, (...)” (E9)</p>
<p>Quais as alterações provocadas pela a COVID-19 no HFAR?</p>	<p>Adaptações</p>	<p>“A realidade normal de um Hospital é ter uma parte cirúrgica, uma parte médica e um ambulatório, contudo durante a COVID-19 o HFAR PL praticamente acabou com o ambulatório, reduzindo ao mínimo a parte cirúrgica e tendo-se dedicado maioritariamente à parte médica para o tratamento do COVID-19 (...) melhoria do trabalho em equipa, todos dependem de todos e a resposta à missão só é cumprida efetivamente com esse trabalho em rede. Tendo sido numa perspetiva interna da unidade melhorados os processos de comunicação. (...) Na parte externa foi dar visualização ou realçar que o serviço de saúde militar tem qualidade e competência. Mostrando que essa área das Forças Armadas, é importante quer para os militares como para a sociedade civil. (...) antes da COVID-19 já tínhamos algumas reservas estratégicas, claro que ninguém antecipou que a procura alcançasse o nível que alcançou. A grande falência foi o país perceber que não tem recursos internos para responder a situações destas, pois todos ficamos dependentes de carregamentos que vinham de outras zonas do globo, nomeadamente da China. A nível interno isto consubstancia-se no facto de nós aumentarmos as nossas reservas estratégicas, de modo a termos uma capacidade de resposta imediata mais musculada do que a que tivemos. (...)” (E1)</p> <p>“Criamos uma reserva estratégica de internamento, quer no HFAR PL quer PP de internamento (...) Continuamos também com contentores para separar as urgências de COVID-19 e das restantes, existindo espaços destinados para COVID e não COVID (...)” (E2)</p>

		<p>“Nunca antes da COVID-19 ouve uma tão grande coordenação e interação entre o Sistema de Saúde Militar e o SNS (...) A saúde é um grande consumidor de dispositivos médicos e de fármacos (...) a logística tem de se adaptar a esse consumo. Todos os doentes que entram no HFAR passaram a ter de fazer um teste de COVID-19 e o uso de máscara é obrigatório (...) Há uma maior segurança, havendo testagens ao longo do tempo de internamento dos doentes.” (E3)</p> <p>“(…) fases críticas, o HFAR teve a política de testar por amostragem a todas as secções, garantindo a segurança interna do HFAR quer dos utentes. O HFAR também passou a ter EPI disponíveis tanto para os utentes como para os seus funcionários.” (E5)</p> <p>“A nível da farmácia Hospitalar, o HFAR PP ficou com uma grande reserva estratégica de EPI. (...) Uma vez que pedíamos com uma certa margem de segurança” (E7)</p> <p>“No HFAR PP uma das grandes apostas foi a aquisição de equipamentos com maior capacidade de resposta. Vindo a revelar-se muito vantajoso para o HFAR PP, uma vez que a máquina de testes de PCR do Polo do Porto conseguia fazer 90 testes de 4h em 4h, tendo ainda a capacidade de investigação e análises na área pulmonar. (...)” (E8)</p> <p>“A obrigação de áreas isoladas para estes utentes, fluxos específicos, necessidade de maior número de atividade com recursos a teleconsultas e maior descentralização dos recursos humanos” (E9)</p>
<p>Durante o estado de emergência apoiaram-se em concursos/contratos públicos para fazer face às carências decorrentes da COVID-19?</p>	<p>Processo Logístico</p>	<p>“O HFAR apoiou-se em acordos quadros, contudo o grande problema é que a maioria dos fornecedores que estavam nos contratos de dispositivos médicos e material de proteção, não tinham capacidade de resposta, pelo que os contratos que existiam nos acordos quadro acabaram por não ser utilizados. (...) o preço dos bens aumentou de tal forma que os fornecedores não tinham capacidade de suportar o custo, devido à reduzida margem de lucro. Uma vez que nos acordos quadros estava definido um preço para determinado produto, mas para os fornecedores ocorreram aumentos que chegaram a duplicar e a triplicar o preço dos produtos. (...) por isso é que o Governo tomou a iniciativa legislativa (...) com a elaboração do Decreto-Lei n.º 10-A/2020.” (E1)</p> <p>“HFAR recorreu ao Decreto-Lei n.º 10-A/2020 (...) dando-nos alguma liberdade na contratualização “(E3)</p> <p>“fez-se um pedido para efetuar a aquisição de mobiliário fora do âmbito dos AQ uma vez que existia um orçamento com valores e prazo de entrega inferiores.” (E4)</p> <p>“apoiamo-nos em concursos públicos urgentes. Geralmente recorremos à acinGov, uma plataforma eletrónica de compras públicas, contudo é um procedimento demorado (...) o HFAR recorreu muito ao 10-A 2020, que suavizou o processo de aquisição de determinados equipamentos.” (E5)</p> <p>“usamos o decreto de lei 10-A para a aquisição de alguns medicamentos e material médico dada a urgência imperiosa. Usando muitos ajustes diretos e consultas prévias.” (E7)</p> <p>“HFAR PP apoiou-se mais em ajustes diretos, uma vez que o HFAR tinha de adquirir o mais rápido possível o que o mercado tinha disponível.” (E8)</p>
<p>Qual o principal fator para o planeamento e determinação das necessidades? Uma vez que o HFAR não sabia no</p>	<p>Processo Logístico</p>	<p>“O planeamento das necessidades é com base no histórico. Contudo com a COVID-19, para a determinação das necessidades procedemos à criação, junto da equipa de enfermagem, de um “doente tipo”. O nosso apoio foi direcionado para um certo tipo de doente, e verificamos junto da equipa de enfermagem, todo o material que é ou possa ser necessário para este “doente tipo” (...) Tendo sido definidas necessidades gerais dos doentes COVID-19 e feitas projeções consoante a tipologia de determinado material para este “doente tipo”.” (E1)</p>

<p>início da COVID-19 como iria ser a procura interna e externa.</p>		<p>“Criamos um “doente tipo” que estimava o nosso nível de empenhamento, camas necessárias, consumos, e com base nisso criamos modelos de previsão e de planeamento” (E2)</p> <p>“(…) uma atitude mais reativa na 1ª fase do que planeamento. Após a 1ª fase, sabendo que viria uma 2ª fase, abastecemos de stocks suficientes (…)” (E3)</p> <p>“HFAR tentava adquirir o que existia disponível no mercado (…) procura era muito superior à oferta” (E4)</p> <p>“Naturalmente existem sempre planos de contingência, e foi nesse plano que nos baseámos.” (E5)</p> <p>“(…) RH tivemos de fazer cálculos para perceber como iriam ser formadas as equipas. Eu como enfermeiro coordenador, através de uma fórmula aprovada pela ordem dos enfermeiros, consigo perceber através do número de camas, quais são os rácios de profissionais que temos de ter por tipologia de serviço. (…) Em termos de fármacos é feito pela farmácia de acordo com a tipologia e o número de doentes.” (E6)</p> <p>“(…) médicos e enfermeiros, fizeram uma previsão das necessidades dos doentes, relativo a medicamentos e material.” (E7)</p>
<p>O atual sistema/modelo de armazenagem é o mais correto para as necessidades ocorridas?</p>	<p>Lições Apreendidas</p>	<p>“(…) o grande problema para a logística é o espaço, pois as obras equacionadas para a expansão do HFAR PL ainda não avançaram. Pois a nível de sistema para se saber o que é necessário quando e em que quantidade o HFAR está bem capacitado. (…) Para uma melhor logística teria de haver um armazém gestor com as dimensões adequadas, para cada tipologia de material, como consumíveis, material informático, fármacos. A farmácia tem um armazém gestor para medicamentos e tem um armazém gestor para dispositivos, sendo igual para Lisboa e Porto. O aprovisionamento tem um armazém para material de hotelaria e economato, apoiando naquilo que são os consumíveis da informática do serviço de informações e serviços de comunicação.” (E1)</p> <p>“Sim.” (E2)</p> <p>“O modelo atual é o mais adaptado a uma situação não pandémica (…) que é mais habitual no quotidiano do HFAR (…) há sempre o risco de haver um problema que origine uma procura mundial e aí o HFAR tem de estar capacitado com uma reserva apropriada.” (E3)</p> <p>“o HFAR está a alargar a sua capacidade de armazenagem de dispositivos (…) com maior data de validade e menores necessidades de acondicionamento” (E5)</p> <p>“Não, mas no momento foi o possível tendo em conta as carências existentes de espaço físico.” (E7)</p> <p>“(…) o espaço disponível e indicado para o armazenamento não foi o suficiente.” (E8)</p> <p>“Deveria haver uma reserva “estratégica” devidamente mantida e pronta a utilizar caso necessário. Obrigaria a custos de manutenção e capacidade de armazenamento.” (E10)</p>
<p>Como é realizado a obtenção das necessidades?</p>	<p>Processo Logístico</p>	<p>“(…) medicamentos trabalhamos mais com laboratórios civis. (…) o Laboratório Militar esteve muito mais empenhado no suporte ao próprio SNS, DGS do que ao HFAR. Existe articulação uma vez que alguma reserva estratégica do HFAR se encontra no Laboratório Militar.” (E1)</p> <p>“Fazemos um concurso público em que o laboratório concorre, caso obedeça às condições.” (E2)</p> <p>“A obtenção das necessidades é feita através de concursos públicos feitos pelo HFAR (…) Contudo haverá uma mudança de paradigma pois foi criado o laboratório nacional do medicamento. Que será a grande central de compras da saúde militar.” (E3)</p>

		<p>“(…) houve uma gestão entre polos de modo a que o hospital do Porto tivesse capacidade de resposta (…) pois, o HFAR PL, numa fase inicial, não estava a fazer a receção da quantidade de doentes que o PP estava.” (E4)</p> <p>“O HFAR trabalha com o laboratório nacional do medicamento (LNM) (…) Salvo se o LNM não tiver capacidade de resposta. (…) quando a COVID-19 apareceu, certos laboratórios foram pioneiros, sendo os primeiros com quem trabalhamos. (…) existem artigos que são específicos de um fornecedor e outros que são obtidos por concurso público.” (E5)</p> <p>“(…) o aprovisionamento do HFAR é realizado pelo HFAR PL e pela respetiva farmácia.” (E6)</p> <p>“A aquisição dos medicamentos era feita diretamente ao mercado, aos fornecedores, o Laboratório Militar trabalhava mais com o SNS.” (E7)</p> <p>“A obtenção foi realizada junto dos fornecedores habituais” (E8)</p>
<p>Quais os critérios base para se proceder ao reabastecimento de stocks no Armazém? O sistema informático de gestão de stocks alerta o utilizador se o stock de segurança for atingido?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“Existem níveis mínimos, máximos e pontos de encomenda. Sempre que é atingido o ponto de encomenda é desencadeado a aquisição. (…) Pois o stock de segurança é abaixo do ponto de encomenda.” (E1)</p> <p>“(…) Durante a COVID-19 não recorremos muito ao sistema de alerta pois todos os profissionais contabilizavam os gastos dia após dia. Sendo realizada uma reunião, todos os dias, onde era apresentada uma lista dos materiais necessários, quais os que estavam críticos (…)” (E3)</p> <p>“No HFAR existem artigos que fazemos um concurso e adquirimos para o ano inteiro, como é o caso de EPI, pensos etc. Depois existem outros artigos, que pelo curto prazo de validade ou pela pouca necessidade do HFAR acabam por ser adquiridos só quando necessário.” (E5)</p> <p>“É definido um stock mínimo que é o stock de segurança, ou se houver um período com um aumento de doentes internados com uma determinada patologia específica, como foi com a COVID-19 é o enfermeiro chefe que tem de alertar a farmácia para informar que vai haver aumentos de consumos de um determinado material/ equipamento” (E6)</p> <p>“o HFAR PP ainda está numa fase de formação, quer nos armazéns descentralizados quer nos centrais. Não nos permitindo de tirar o máximo partido das ferramentas de reposição de nível, stock mínimo, máximo da aplicação. No fundo procedemos à contagem física.” (E7)</p>
<p>Qual a política de gestão de stocks na receção, armazenagem e saída de stock ?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“(…) o FIFO na área da saúde é obsoleto, o que se utiliza atualmente é o FEFO (First Expired First Out) (…) o FIFO era usado quando tínhamos para cada um dos bens apenas um fornecedor exclusivo. À data de hoje, havendo vários fornecedores nada me garante que amanhã não seja um novo fornecedor e que aquele lote não expire antes daquele que eu recebi ontem. (…) A catalogação dos medicamentos e dos dispositivos médicos é feita de acordo com o que são as tabelas dadas pelo Infarmed, como o código hospitalar nacional do medicamento, código do dispositivo médico, número de dispositivo médico nacional, etc. O que nós seguimos é uma catalogação interna que decalca a catalogação do Infarmed relativo a grupos fármaco terapêuticos e classificação de dispositivos médicos. (…)” (E1)</p> <p>“Seguimos o FEFO.” (E2, E3)</p> <p>“Tanto seguimos o FEFO, LIFO ou FIFO, dependendo do artigo. (…) um reagente, que é usado para fazer análises, apesar de ter uma data de validade fechado, por exemplo de 6 meses, quando o colocamos na máquina a validade passa para 4 semanas, neste caso usamos o LIFO.” (E5)</p> <p>“Na farmácia do HFAR PP procedemos ao FEFO” (E7)</p>

<p>Quais os métodos e processos de aquisição e fornecimento?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“Depende dos materiais, mas o HFAR tem a premissa de que a maioria é fornecida à unidade. (...) A nível da obtenção existem fornecedores que têm caixas de 50 e outros (...) de 60. Nós não precisamos de estar preocupados com qual é a unidade do fornecedor, apenas temos de saber que precisamos de determinada quantidade e é essa quantidade que vai entrar e depois vai ser repartida pelos doentes.” (E1)</p> <p>“Na unidade” (E2)</p> <p>“Os procedimentos diferem conforme o material adquirido.” (E3)</p> <p>“O fornecimento é sempre na unidade, no serviço. E recorremos a lotes por artigo” (E5)</p> <p>“A aquisição dos medicamentos é realizada pelo serviço de aprovisionamento em Lisboa, mediante o levantamento da manifestação das necessidades no GLOBALCARE. A aquisição dos dispositivos médicos, é feita pela secção logística do HFAR PP. No último ano o HFAR PP também efetuou a aquisição de <i>logpacks</i> por concursos público, obtendo algalias, seringas, agulhas compressas, máscaras.” (E7)</p> <p>“Lotes por artigo sempre feitos na unidade” (E8)</p>
<p>Como é realizada a classificação/ categorização dos artigos e seus stocks?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“O HFAR recorre ao método ABC para classificação e categorização dos artigos e seus stocks.” (E1)</p> <p>“Utilizamos o método ABC.” (E2, E7)</p> <p>“Método ABC. Há uma comissão de normalização dos consumos, havendo uma correta gestão dos stocks. Hoje em dia cada artigo é codificado com um único código, pois antigamente um artigo poderia ter mais do que um código, conforme a utilidade ou o polo.” (E3)</p> <p>“No HFAR PP recorremos ao CDM ou por afinidades de armazenamento” (E5)</p> <p>“A logística do HFAR PP, faz uma codificação no sistema Glintt, o produto entra e depois é colocado num determinado tipo de armazém, e após a sua saída é dado baixa na plataforma Glintt, para se proceder à faturação” (E8)</p>
<p>Como é feito o controlo logístico e controlado o extravio de materiais?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“Existe uma NEP para tal, que contextualiza a forma como é feita a obtenção, desencadeada a entrada, quem é o responsável e o que fazer em caso de extravio. Contudo nunca houve nenhuma ocorrência.” (E1)</p> <p>“Quem usa o material tem de fazer o registo do consumo (...)” (E3)</p> <p>“A direção do Hospital fazia uma reunião com os responsáveis dos serviços e do aprovisionamento da farmácia e os materiais que eram identificados como os mais usados e necessários numa determinada semana, era averiguado se se avançava para uma maior ou menor aquisição.” (E6)</p> <p>“através da revisão diário” (E7)</p> <p>“(…) tinha mecanismos entre a segurança e a receção que permitiam o controlo, fazendo-se sempre a contagem e a avaliação do material.” (E8)</p>
<p>Qual a melhor forma de receber e armazenar os artigos?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“(…) melhor forma de receber e armazenar é ter uma porta única de entrada, para garantir que sabemos tudo aquilo que entra e quando é que entra.” (E1)</p> <p>“(…) um local de receção e de distribuição” (E2)</p> <p>“Havendo um sistema de aprovisionamento que faz uma receção única do material e o distribui pelos utilizadores.” (E3)</p> <p>“Depende do tipo de artigos, os medicamentos podem precisar de condições especiais de temperaturas entre os 2°C e os 8°C, havendo 2 frigoríficos de 1000L e 400L para o efeito.” (E7)</p>

		<p>“ter um armazém organizado, com prateleiras bem identificadas e etiquetadas, de forma a serem lidas por código de barras. Ainda não estamos nesse ponto, mas estamos a trabalhar para tal.” (E8)</p>
Qual o procedimento de entrada de artigos no armazém?	Gestão de Stocks	<p>“A 1ª recessão é qualitativa e a 2ª recessão é quantitativa técnica, onde são automaticamente registados, colocados em canal e expedido assim que realizada a solicitação pela unidade. Sendo registados no GlobalCare para efeitos logísticos e em SIG para efeitos financeiros.” (E1)</p> <p>“Os artigos entram no HFAR, neste momento existe uma grande concentração na farmácia hospitalar de cada Polo, têm capacidades próprias, como frigoríficos específicos (...) As farmácias hospitalares possuem armazéns centrais que por sua vez possuem armazéns descentralizados, que podem estar na dependência de um serviço. Sendo que este serviço é da responsabilidade que um médico ou enfermeiro que faz o controlo dos stocks.” (E3)</p> <p>“O HFAR recebe o material e confronta com o pedido de compra, verificando se está correta a tipologia de artigo, quantidades, qualidade e datas de validade. E consoante a tipologia do artigo, ele pode ser armazenado no depósito ou entregue diretamente no serviço, dependendo da sua necessidade. Se for imobilizado tem de entrar primeiro em depósito da logística para lhe ser atribuído um NNA.” (E5)</p> <p>“Os artigos entram no armazém central da farmácia, e são os enfermeiros que requisitam os artigos. A farmácia por sua vez, entrega os artigos e materiais no armazém avançado dos serviços/ enfermarias. O enfermeiro do serviço confere a mercadoria e se está de acordo com o que pediu e é feita a gestão interna de acordo com as necessidades de consumo dos doentes. O armazém avançado são os armários existentes nos serviços, controlados pelo enfermeiro chefe.” (E6)</p> <p>“A entrada dos dispositivos médicos ou medicamentos no polo do Porto é sempre garantida pela farmácia.” (E8)</p>
Qual o procedimento de saída de artigos do armazém?	Gestão de Stocks	<p>“O artigo só sai em satisfação de uma manifestação de necessidade. Existindo medicamentos em que a requisição tem um controlo diferente. Para todos os medicamentos e materiais existem listas de controlo, sabendo quem é que consome o quê e em que quantidade é que normalmente consome. Caso haja um consumo anormal ou de alguma subunidade que não está na lista, dá-se um alerta e é analisado o caso. Pois existem artigos que por norma ou por lei têm um controlo específico.” (E1)</p> <p>“É feita uma manifestação de necessidades” (E2, E3, E5)</p> <p>“(…) HFAR PP, quando os artigos são utilizados, são debitados ao doente, e é debitado no sistema Glintt pelo enfermeiro. Os artigos ao saírem do armazém e após ser dada baixa no sistema Glintt, o nível de stock reduz e é o Enfermeiro Chefe que trata das requisições de reposição.” (E6)</p> <p>“A saída é feita por requisição de necessidades. Havendo também uma saída de medicamentos por dose unitária, para os serviços de internamento de medicina, cirurgia e de cuidados intermédios. Em que é utilizada o sistema de distribuição de dose unitária. Havendo também uma reposição dos níveis de medicamentos e de dispositivos médicos, consoante a periodicidade do serviço. Infelizmente a farmácia devido à falta de Recursos Humanos não tem a capacidade de averiguar autonomamente se existe algum medicamento ou material que necessite de ser repostos. Sendo as enfermarias a ter de fazer as manifestações de necessidade. Os enfermeiros do serviço gerem os stocks fazem as requisições e a farmácia abastece.” (E7)</p>

<p>Quais os critérios utilizados na atribuição de códigos aos artigos?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“A atribuição do código é feita com base nas indicações do Infarmed, para aquele tipo de artigos. No que diz respeito a imobilizados, como camas, o HFAR segue o que está estabelecido para todo o meio militar, através da obtenção do NNA, para classificação e catalogação daquele bem.” (E1)</p> <p>“É criada uma codificação por famílias e subfamílias que se constroem por critérios estabelecidos.” (E2)</p> <p>“Existem artigos como os dispositivos médicos que já vêm com o código do Infarmed, mas os imobilizados como cadeiras e secretárias são lhes atribuídos um NNA.” (E5)</p> <p>“Nos medicamentos a definição do código é feita de acordo com a classificação Farmacoterapêutica do Infarmed. Nos medicamentos o código inicia-se por 1 e depois vão seguindo uma sequência de familiarização. Nos dispositivos médicos começam pelo código 2, sendo assim uniformizados os critérios e evitando as divergências de tipologia de outrora, em que existiam artigos iguais com códigos diferentes. Para isso existe agora uma equipa de normalização de consumos, onde estão em exclusividade 2 enfermeiros, que classificam os novos dispositivos médicos que vão aparecendo.” (E7)</p>
<p>Existe algum tipo de stock de segurança definido neste armazém? Se sim, é definido com que critérios?</p>	<p>Gestão de Stocks</p>	<p>“(…) temos um stock de segurança que é definido mais para artigos críticos, que são importantes não só pelo valor, mas também pelo papel imprescindível que têm na organização. (...) para além da classificação A, B, C que tem relevância a nível financeiro ou a nível do stock. (...) Mas a nível da saúde existem as listagens X, Y, Z, que realçam qual a relevância daquele artigo para a nossa operação. Até podemos ter um artigo irrelevante financeiramente, mas que se não o tivermos, não operamos. E é para este tipo de artigos em particular que nós temos de ter um stock de segurança. Pois se tivermos um artigo que pode ser substituído por outros similares de que dispomos, o impacto da operação é claramente diferente. (...) Na listagem X, Y, Z, X é um artigo que pode ser facilmente substituído por outro qualquer; Y é um artigo que consegue ser substituído dentro da classe, exemplo da necessidade de um medicamento para o estomago que pode ser substituído por outro que obtenhamos o mesmo resultado; e o Z que é um artigo que só é substituível por ele mesmo, como é o caso dos antídotos, em não há alternativa a não ser um igual. (...) Por isto vemos que é muito relevante atribuir esta criticidade, sendo importante ter um stock de segurança.” (E1)</p> <p>“definido com base no histórico de consumo.” (E2, E3)</p> <p>“Os dispositivos médicos são da responsabilidade da farmácia. A farmácia tem um armazém central, que tem armazéns descentralizados, que muitas vezes até são armários existentes nas várias especialidades. A nível economato, vida corrente e higiene e limpeza temos sempre um stock de segurança definido.” (E5)</p> <p>“consciência de que os artigos demoram até serem reabastecidos.” (E6)</p> <p>“Para a COVID-19 atualmente não temos stock de segurança, tirando os EPI. Sendo que da primeira para segunda fase foi definido um stock de segurança, havendo sempre a necessidade de ter uma reserva seguindo a lista de medicamentos críticos, definida pelo Infarmed, para dar resposta à COVID-19” (E7)</p> <p>“Existe um valor mínimo definido nos armazéns, definido com base no histórico havendo empregue durante a COVID-19 uma margem de erro superior.” (E8)</p>

Fonte: Elaboração Própria

Notas de Campo

NC 1

Quem: Capitão de Administração Militar

Quando: 271000ABR22

Onde: HFAR PL

O quê: Esta nota de campo surgiu quando me desloquei ao HFAR PL, para realizar uma entrevista, como combinado. Em vez da entrevista realizei uma conversa informal, em que o nosso Capitão me recomendou alguns oficiais que seriam pertinentes para me responder às questões solicitadas. Para além disso indicou-me que mais tarde me enviaria a sua resposta ao guião de entrevista por mail. Indicou também que o trabalho relativamente aos imobilizados do HFAR poderá estar um pouco atrasado. E que dentro do HFAR PL o papel principal contra a COVID-19 foram os internamentos.

NC 2

Quem: Coronel de Logística Carlos Sousa, Diretor Clínico do HFAR

Quando: 051000MAI22

Onde: HFAR PL

O quê: Antes do início da entrevista, o nosso Coronel elucidou-me sobre a direção do HFAR e como é que se desencadeia o comando da mesma. A direção do HFAR é constituída por 4 pessoas, há o diretor do HFAR, que é um Oficial General, há um diretor clínico, há um diretor adjunto para o polo do Porto e um diretor adjunto para o polo de Lisboa, que são todos Coronéis. O diretor clínico tem 2 adjuntos, um no PL e outro no PP, que dependem funcionalmente do diretor clínico e hierarquicamente dos diretores dos polos

NC 3

Quem: Tenente-Coronel de Administração Militar

Quando: 091800MAI22

Onde: Via Zoom

O quê: Numa conversa informal via Zoom, questioneei a nossa Tenente-Coronel acerca do de como é que foi a percepção das entidades civis no que toca ao apoio prestado pelo HFAR.

A nossa Tenente Coronel indicou-me que de uma maneira geral, o HFAR PP tem a percepção de que houve uma boa imagem até por todas as doações que nos foram chegando, não só em termos de material clínico, mas doações como de uma pastelaria que enviou pão de ló para as enfermarias até o próprio Mercadona também apoiou, e o HFAR enviava para a enfermarias ou distribuía na linha de alimentação.

Houve uma imagem positiva, não só do HFAR, mas das forças armadas em geral.

NC 4

Quem: Major de Administração Militar

Quando: 112030MAI22

Onde: Via Zoom

O quê: O nosso Major confidenciou-me que todas as unidades apoiadas pelo HFAR PP ficaram bastante satisfeitas, tanto o Hospital de Guimarães, como o de entre Douro e Vouga.

APÊNDICE E – INFORMAÇÃO DOS *BRIEFINGS* DE DECISÃO

Tabela n.º 1 - Capacidade Operacional em camas por parte do HFAR PL 1ª Fase (01ABR20)

COVID-19	Plena	Atual
Cuidados Intensivos	14	9
Internamentos	70	70

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 01ABR20

Tabela n.º 2 - nº de Kits EPI nos armazéns do HFAR na 1ª Fase (01ABR20)

DESIGNAÇÃO	Armazém PL	Armazém PP
Kit 1 (não contacto)	1 775	100
Kit 2 (contacto)	1 500	100
Kit 3 (Unidade de Cuidados Intensivos)	326	0

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 01ABR20

Quadro n.º 3 - Assuntos críticos do briefing de decisão do HFAR na 1ª Fase (01ABR20)

Assuntos Críticos
<ul style="list-style-type: none">• Logística<ul style="list-style-type: none">○ Reavaliação diária do ponto de situação relativo a medicamentos, dispositivos médicos e EPI○ Fardamento para pessoal que reforçou HFAR• Formação para operar na Unidade de Cuidados Intensivos (pessoal clínico)• Alojamento para o pessoal em reforço• Vestiários para pessoal da urgência• Reforçar com Enfermeiros o HFAR / Porto (rotação)• Sem capacidade atual para receber mais doentes COVID-19 (RH Saúde e Suporte)• Equipamentos de apoio às enfermarias - aguarda entrega / mercado com resposta limitada• Efetivos de reforço enviados pelas UEO não fazem face a todas as necessidades de RH

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 01ABR20

Quadro n.º 4 - Pontos de Decisão do briefing de decisão do HFAR na 1ª Fase (01ABR20)

Pontos de decisão
<ul style="list-style-type: none">• Elevar os níveis de capacitação até ao mínimo de 60% em cada um deles até 03ABR• Reabastecimento de medicamentos e dispositivos médicos• Estabelecer plano de transportes de doentes com partida do HFAR, com os nossos meios• Ativar Centro de Acolhimento do Regimento de Lanceiros 2 (Lisboa)• Ativar Centro de Acolhimento do Regimento de Transmissões (Porto)

- Capacitar equipas de desinfeção do HFAR
- Convocar voluntários na área do Porto e de Lisboa

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 01ABR20

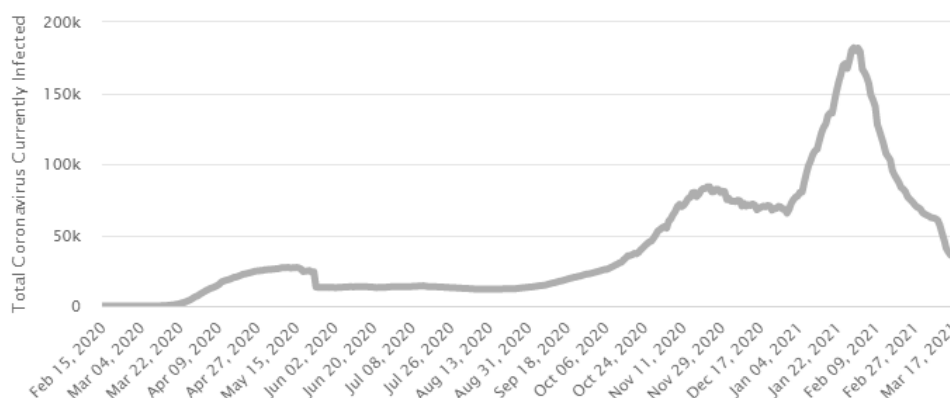


Figura n.º 4 - Número de casos ativos em Portugal (15Fev20-17Mar21)

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 22MAR20

Tabela n.º 3 - Funcionários Indisponíveis em janeiro de 2021

HFAR		Lisboa	Porto	Total
Isolamento Profilático (Quarentena)	Militares	10	1	17
	Civis	5	1	
Infetados COVID	Militares	19		27
	Civis	6	2	
Total de indisponíveis COVID-19		40	4	44
Assistência à família		2	1	3

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 25JAN21

Tabela n.º 4 - Reforço de militares

	LISBOA	CEIP	UNAP	PORTO	Total
Médicos	35	1	-	5	41
Enfermeiros	112	-	-	30	142
Socorristas	84	-	-	12	96
Apoio	21	6	42	15	84
Total	252	7	42	62	363
Marinha	125	3	21	24	173
Exército	50	3	10	28	91
Força Aérea	77	1	11	10	99
Total	252	7	42	62	363

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 25JAN21

Tabela n.º 5 Camas atribuídas pelo HFAR no pico da 2ª fase

	Camas de Enfermaria	Camas Covid
Lisboa	152	97 (63%)
Porto	74	57 (77%)
Total	226	154 (68%)

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 25JAN21

Tabela n.º 6 Distribuição de camas COVID e NÃO COVID no pico da 2ª Fase

INTERNAMENTO					
	Camas COVID		Camas NÃO COVID		
	Ocupadas	Disponíveis	Ocupadas		Disponíveis
LISBOA	89	8	44		11
			MED 32	CIR 12	MED 7
PORTO	48	9	9		8
			MED 5	CIR 4	MED 0
CUIDADOS INTENSIVOS					
Ocupadas			Disponíveis		
COVID	NÃO COVID	COVID		NÃO COVID	
7	1	2		4	

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 25JAN21

Tabela n.º 7 - Distribuição de internamentos por COVID19 no pico da 2ª Fase

Situação	LISBOA		PORTO	TOTAL
	INTERNAMENTO	UCI		
Militares no ativo	8	0	0	8
Militares fora da efetividade	13	1	0	14
Família Militar	7	1	1	9
GNR	4	1	0	5
PSP	3	-	0	3
Outras Forças de Segurança	-	-	0	0
SNS	54	4	47	105
Total	89	7	48	144

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 25JAN21

Quadro n.º 5 - Categorização de medicamentos no pico da 2ª fase da COVID-19

DESIGNAÇÃO	OBSERVAÇÕES	NÍVEL
Dexametasona 4mg comp	Requisitado pela farmácia	Critico
Brometo de ipratrópio inal	Requisitado pela farmácia	Preocupante
Dexametasona 5mg/1ml inj	Requisitado pela farmácia	Preocupante
Toalhitas desinfetantes (BodeXWipes)	Requisitado pela farmácia	Preocupante
Cloreto de sódio 0,9% 100ml	Requisitado pela farmácia	Preocupante
Dexmedetomidina 100mcg inj	Requisitado pela farmácia	Preocupante
Terlipressina 0,1mg/ml 8,5ml	Requisitado pela farmácia	Preocupante

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 25JAN21

Quadro n.º 6 - Categorização de zangaratoas, reagentes e outro material de laboratório no pico da 2ª fase da COVID-19

DESIGNAÇÃO	OBSERVAÇÕES	NÍVEL
Testes SARS-CoV 2 PCR Tempo real – GeneXpert	Indisponibilidade no mercado	Preocupante

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 25JAN21

Tabela n.º 8 - Doentes COVID-19 durante a 2ª fase

FASE 2 (01 SET – 22 MAR)							
Internados				Óbitos			
Lisboa		Porto		Lisboa		Porto	
590		345		108		55	
Utentes HFAR	Civis Não HFAR	Utentes HFAR	Civis Não HFAR	Utentes HFAR	Civis Não HFAR	Utentes HFAR	Civis Não HFAR
203	387	16	329	48	60	5	50
Total: 935				Total: 163			

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 22MAR21

Tabela n.º 9 - Total de doentes COVID-19 recebidos até MAR21

HFAR		SNS	FAMÍLIA MILITAR	SUBTOTAL	TOTAL
1ª vaga	Lisboa	01	43	44	130
	Porto	83	03	86	
2ª vaga	Lisboa	387	203	590	935
	Porto	329	16	345	
TOTAL					1.065

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 22MAR21

Tabela n.º 10 - Origem de Doentes COVID por Hospitais do SNS (Fase 2)

Polo de Lisboa / ARS Lisboa e Vale do Tejo		Polo do Porto / ARS Norte	
Hospital Beatriz Ângelo, Loures	148	CHUSJ: Hospital São João	90
Hospital Vila Franca de Xira	73	Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro	70
Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca	51	Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Penafiel	43
Hospital de Cascais Dr. José de Almeida	34	Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães	38
Centro Hospitalar Barreiro/Montijo	20	Centro Hospitalar de Entre o Douro e Vouga	25
Centro Hospitalar de Setúbal	18	Centro Hospitalar do Médio Ave, Famalicão	24
Hospital Garcia de Orta, Almada	17	Hospital Santa Luzia	15
HC Santana	8	CHP: Hospital de Santo António	10
CHO – Hospital de Torres Vedras	5	Hospital de Braga	8
HCVP	4	Hospital Santa Maria Maior, Barcelos	4
CHLO – Hospital de S. Francisco Xavier	3	Centro Hospitalar Hospital P. Varzim / V. Conde	1
CHLC - Hospital S. José	1	ULSM: Hospital Pedro Hispano	1
CHLC - Hospital Curry Cabral	1		
Total	387	Total	329

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 22MAR21

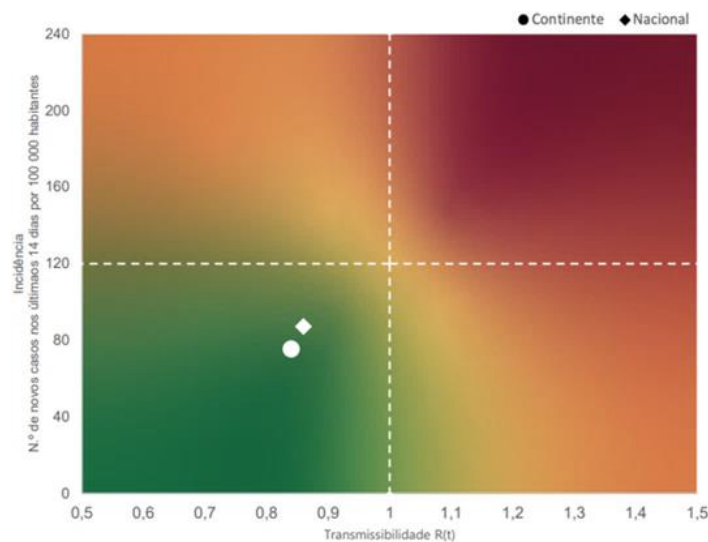


Figura n.º 5 - Matriz de risco do HFAR 18MAR21

Fonte: Elaboração Própria com base no Briefing de decisão do HFAR 22MAR21

APÊNDICE E – PLANTA HFAR PL

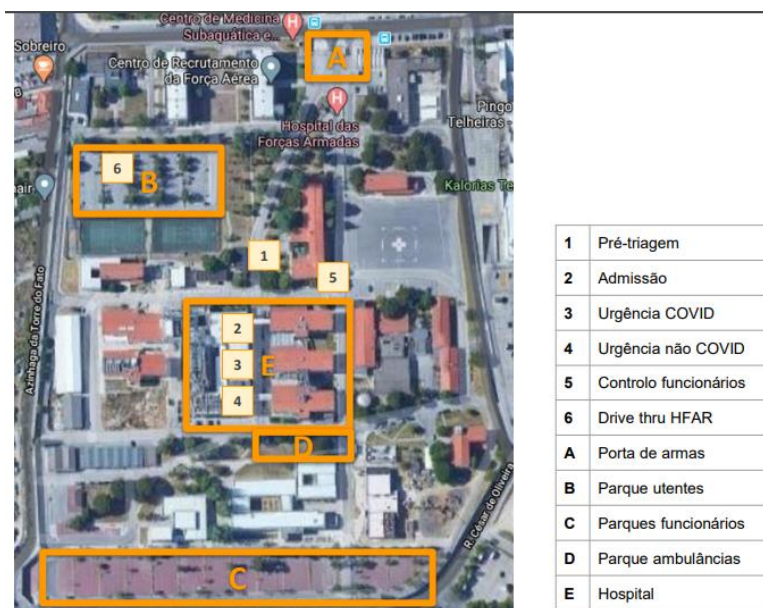


Figura n.º 6 - Planta da estrutura do HFAR PL para combate à COVID-19

Fonte: (HFAR, 2020)

APÊNDICE F – OBSERVAÇÃO: REGISTO FOTOGRÁFICO



Figura n.º 7 - Instalação de rampas, condutas de oxigenação e camas para doentes COVID-19 -

Edifício H07 HFAR PL

Fonte: Elaboração Própria



Figura n.º 8 - Novas enfermarias para combate à COVID-19
Fonte: Fotografias fornecidas pelo Auditor Interno do HFAR



Figura n.º 9 - Armazém das enfermarias
Fonte: Fotografias fornecidas pelo Auditor Interno do HFAR



Figura n.º 10 - Contentores Frigoríficos adquiridos para combate à COVID-19
Fonte: Fotografia fornecida pelo Auditor Interno do HFAR



Figura n.º 11 - Tenda de Campanha transformada em refeitório

Fonte: Fotografia fornecida pelo Auditor Interno do HFAR



Figura n.º 12 - Drive Thru Testagem COVID-19

Fonte: Fotografia fornecida pelo Auditor Interno do HFAR



Figura n.º 13 - Posto de Pré-triagem

Fonte: (HFAR, 2020)