



PROÆLIUM



Academia Militar

PROÆLIUM

SÉRIE VIII

N.º 7

ISSN 1645-8826

REVISTA CIENTÍFICA

PROÆLIUM



Academia Militar

N.º 7
2021

REVISTA CIENTÍFICA

2021



Ficha Técnica

| | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proprietário e Editora: | Academia Militar Rua Gomes Freire 1169-203 Lisboa Tel.: 213186900 Fax: 213186911 URL: www.academiamilitar.pt E-mail (Editor): david.rosado@academiamilitar.pt |
| Local: | Lisboa |
| Ano: | 2021 |
| Periodicidade: | Semestral |
| Depósito Legal: | 209905/04 |
| ISSN: | 1645-8826 |

Paginação, Impressão,

| | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Acabamentos e Capa: | Unidade de Apoio do Comando da Logística Centro de Audiovisuais do Exército |
| Tiragem: | 150 |

A Revista Proelium está indexada à LATINDEX e acessível no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) em: <http://revistas.rcaap.pt/proelium>

Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida por qualquer processo eletrónico, mecânico ou fotográfico, incluindo fotocópias, xerocópias ou gravação, sem autorização prévia da Academia Militar.

Órgãos da Proelium

Diretor: Major-General Luís António Morgado Baptista

Editor: Tenente-Coronel (Doutor) David Pascoal Rosado

Conselho Editorial: Major-General (Doutor) João Jorge Botelho Vieira Borges
Professor Doutor Carlos Alberto Silva Melo Santos, Universidade dos Açores
Professor Doutor Pedro Telhado Pereira, Universidade da Madeira
Professor Doutor Henrique Manuel Dinis Santos, Universidade do Minho
Professor Doutor João Joanaz de Melo, Universidade Nova de Lisboa
Professora Doutora Maria Manuela M. S. Sarmento Coelho, Academia Militar
Professor Doutor Vítor Manuel S. da Silva Ferreira, Universidade Técnica de Lisboa
Coronel (Doutor) Carlos Manuel Mendes Dias, Exército
Tenente-Coronel (Doutor) José Carlos Dias Rouco, Academia Militar

Conselho Consultivo Major-General (Doutor) Jorge Filipe Corte-Real Andrade, Instituto Universitário Militar
Professor Doutor Diamantino Freitas Gomes Durão, Universidade Lusíada

Nacional: Professora Doutora Ana Bela Ribeiro da Costa Santos Bravo, Academia Militar
Professor Doutor António José Barreiros Telo, Academia Militar
Professor Doutor Mário Lino Barata Raposo, Universidade da Beira Interior
Professor Doutor António Fernando Boletto Rosado, Universidade Técnica de Lisboa
Professor Doutor Carlos José Bernardo da Silva Barracho, Universidade Lusíada
Professor Doutor João Torres de Quinhones Levy, Universidade Técnica de Lisboa
Professora Doutora Lúcia Maria Portela Lima Rodrigues, Universidade do Minho
Professor Doutor João Paulo de Freitas Sousa, Academia Militar
Professora Doutora Ana Maria Carapelho Romão, Academia Militar
Professora Doutora Paula Manuela dos Santos L. R. Figueiredo, Academia Militar
Professor Doutor António Joaquim dos Santos Serralheiro, Academia Militar
Professor Doutor Fernando José Gautier Luso Soares, Academia Militar
Professor Doutor César Rodrigo Fernández, Academia Militar
Professor Doutor Jorge da Silva Macaísta Malheiros, Universidade de Lisboa
Professora Doutora Maria da Saudade Baltazar, Universidade de Évora
Professor Doutor José Fernandes Fontes, Academia Militar e Universidade Aberta
Professora Doutora Sandra Maria Rodrigues Balão, Universidade Técnica de Lisboa
Professor Doutor Thomas Peter Gasche, Academia Militar
Professora Doutora Fernanda M. D. Nogueira, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas
Professora Doutora Sofia de Freitas e Menezes, Academia Militar
Professora Doutora Maria Francisca Saraiva, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas
Coronel (Doutor) João Pedro da Cruz Fernandes Thomaz, Academia Militar
Coronel (Doutor) Paulo Fernando Viegas Nunes, Academia Militar
Coronel (Doutor) João Paulo Nunes Vicente, Instituto Universitário Militar
Coronel GNR (Doutor) Nuno Miguel Parreira da Silva, Academia Militar
Tenente-Coronel (Doutor) Francisco Miguel Proença Garcia, Universidade Católica Portuguesa
Tenente-Coronel (Doutor) Jorge Manuel Dias Sequeira, Exército
Tenente-Coronel (Doutor) Pedro Marcelino Marquês de Sousa, Academia Militar
Tenente-Coronel (Doutor) Artur Manuel Vieira Saraiva, Academia Militar
Major GNR (Doutor) Reinaldo Saraiva Hermenegildo, Academia Militar

Conselho Consultivo Professor Doutor Sven Biscop, Egmont Institute (Bélgica)
Professor Doutor Hermano Perrelli de Moura, Universidade Federal de Pernambuco (Brasil)

Internacional: Professora Doutora Marta Lucía Oviedo Franco, Universidade Militar (Colômbia)
Professora Doutora María Jesús Hernández Ortiz, Universidade de Jaén (Espanha)
Professora Doutora Ana María Lucía Casademunt, Universidade de Loyola Andalusia (Espanha)
Professor Doutor José Luís R. de Alba Robledo, Universidade de Málaga (Espanha)
Professor Doutor Gary N. McLean, University of Minnesota (EUA)
Professor Doutor Michael F. Cassidy, Marymount University (EUA)
Professora Doutora Patrícia M. Salgado, Universidade Autónoma do Estado do México (México)
Colonel János Besenyő, PhD, Hungarian Defence Forces (Hungria)

Sumário

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| EDITORIAL | 5 |
| <i>Major-General Luís António Morgado Baptista</i> | |
| A FUNÇÃO DE JUIZ MILITAR: MODELO, CONTEÚDO, PERPLEXIDADES (PARTE I DE II) | 9 |
| <i>José Júlio Barros Henriques</i> | |
| A LOGÍSTICA NA CRIAÇÃO DO NOVO GINÁSIO DA ACADEMIA MILITAR AQUARTELAMENTO DA AMADORA..... | 41 |
| <i>Rafael da Costa Peniche, João Trincão Almeida Ventura Canelas, António Sebastião Cabral Lopes Arez da Cruz, José Francisco Ramos Cardoso de Araújo Silva, João Pedro Gaião Marques</i> | |
| O IMPACTO DA PANDEMIA NA FORMAÇÃO DA GUARNIÇÃO DO CARRO DE COMBATE LEOPARD 2 A6..... | 57 |
| <i>Miguel Alexandre Demétrio Copeto Farinha, Rafael Antunes Esteves Riscado, David Pascoal Rosado</i> | |
| BUILDING ENERGY SIMULATION TO EVALUATE THE USE OF GEOTHERMAL ENERGY FOR HVAC AND ON A BUILDING OF ACADEMIA MILITAR..... | 95 |
| <i>Iván Menéndez, Ricardo Gomes, José Marques, Paula Figueiredo</i> | |
| O IMPACTO PSICOLÓGICO DA GUERRA DO ULTRAMAR NOS COMBATENTES. A HISTÓRIA DE UM ANTIGO COMBATENTE..... | 119 |
| <i>João Pedro Serafim de Barros, Bárbara Cabaço Cabral</i> | |
| ESTUDO DO COMPORTAMENTO ESTRUTURAL DA PONTE MILITAR MABEY & JOHNSON – SOLUÇÕES PARA AUMENTAR A CAPACIDADE DE CARGA E O COMPRIMENTO DE MONTAGEM..... | 151 |
| <i>Eduardo Miguel da Silva Osório, José Joaquim Costa Branco de Oliveira Pedro, Pedro José da Silva Gonçalves Matias</i> | |
| O MARKETING E O SEU CONTRIBUTO PARA A SOCIEDADE: NOVAS ABORDAGENS..... | 171 |
| <i>Diogo José Saraiva Leocádio, João Pedro Nunes Oliveira</i> | |
| INFLUÊNCIA DAS MISSÕES NA SAÚDE MENTAL DAS FAMÍLIAS DOS COMBATENTES..... | 183 |
| <i>Joana Falcão Pinto, Irina Alexandra da Costa Neves, David Pascoal Rosado</i> | |
| CONTRAPARTIDAS NOS CONTRACTOS DE AQUISIÇÃO. PORTUGAL EM CONTEXTO..... | 215 |
| <i>Hugo B. Santos, Pedro B. Água</i> | |
| GESTÃO DE SELEÇÃO E CONFEÇÃO DE ALIMENTOS DE RESTAURANTES. ESTUDO COMPARATIVO: PIZZARIA MILÉNIO E PIZZARIA MANGIARE DI ROMA..... | 241 |
| <i>Filipe Manuel Santana da Silva, Tiago Martins Azevedo</i> | |
| O USO DE DRONES NA RECONSTITUIÇÃO DE ACIDENTES..... | 265 |
| <i>Miguel Marques, Pedro Pires, Afonso Ribeiro, João Horta, Nuno Jordão, Nuno Cirne Mira</i> | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| A AUDITORIA INTERNA E A SUA RELAÇÃO COM A DETECÇÃO DE FRAUDES..... | 283 |
| <i>Júnior Rosário, Paulo Aires, Samuel Vicente</i> | |
| TRABALHO DE EQUIPA COM A CONFIGURAÇÃO DE ATOR COLETIVO. UMA ARTICULAÇÃO ENTRE AS ABORDAGENS DE COLABORAÇÃO E COMPROMETIMENTO EM UNIDADES MILITARES DE SAÚDE EM PORTUGAL (PARTE I DE II) | 303 |
| <i>Ana Teresa Nogueira Jeremias, Pedro Miguel Alves Ribeiro Correia</i> | |
| AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NAS RESERVAS HÍDRICAS (SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS) NO CAMPO MILITAR DE SANTA MARGARIDA ATRAVÉS DA COMPOSIÇÃO ISOTÓPICA E DETECÇÃO DE VÍRUS HUMANOS..... | 331 |
| <i>Paula M. Carreira, Sandra Cabo Verde, Joana Madureira, Paula Figueiredo, José M. Marques, Eduardo Ferrão, Dina Nunes</i> | |
| MOTIVAÇÕES NO ACESSO À GNR | 351 |
| <i>Miguel Jacob Sena Sardinha, Ricardo Imperadeiro Ribeiro, David Pascoal Rosado</i> | |
| REFORÇO DE PONTES MODULARES DO TIPO BAILEY COM RECURSO A SISTEMAS DE PRÉ-ESFORÇO | 371 |
| <i>Tiago Vieira Ramos, João Carlos de Oliveira Fernandes de Almeida, António Carlos Guerreiro Morgado André</i> | |
| COMPARAÇÃO DO MÉTODO DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS EM CENTROS ESTUDO..... | 265 |
| <i>Érica Filipa Félix Mendes, Daniela Margarida Cruz Gonçalves</i> | |
| ECONOMIA VERDE E CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL – A EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE RECICLAGEM DA ACADEMIA MILITAR..... | 411 |
| <i>David da Silva Damas, João Mário Pinheiro Camponez</i> | |
| NORMAS GERAIS E NORMAS DE REDAÇÃO DA REVISTA CIENTÍFICA PROELIUM..... | 429 |

TODOS OS TEXTOS SÃO DA RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA
DOS/AS RESPETIVOS/AS AUTORES/AS

Editorial



*Major-General Luís António Morgado Baptista
Comandante da Academia Militar*

Foi no mês de maio de 1934 em que, pela primeira vez, a *Proelium* foi publicada. Os seus diretores eram, então, os Aspirantes a Oficial Miguel R.C. Paiva, Alberto Simões e F. Barão da Cunha. Durante estes oitenta e sete anos desde a sua criação, cumpriram-se sete séries desta revista, agregando vários números generalistas e também números especiais, sendo que, presentemente, já estamos na oitava série.

Para a edição da *Proelium* deste mês de julho de 2021, foram recebidos e submetidos mais artigos do que alguma vez tinha acontecido em todo o percurso histórico da *Proelium*, com autores vinculados a várias afiliações além da Academia Militar, tais como o Centro de Investigação Naval, a Escola Naval, o Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, o Instituto Superior Técnico, o Ministério da Saúde, a Universidade Europeia e a Universidade de Lisboa.

Na Academia Militar, os últimos meses foram marcados por um sustentado regresso à normalidade operacional, cumprindo-se, compassadamente, as orientações recebidas superiormente em termos de prevenção e mitigação de riscos no contexto da pandemia COVID-19. Em todos os momentos e sobretudo naqueles institucionalmente mais exigentes, constatei um forte espírito de corpo nos Cadetes, nos Oficiais, nos Professores Cívicos, nos Sargentos, nos Praças e nos demais Funcionários que prestam serviço nesta Casa. Independentemente do género, da idade, da patente e da função exercida, tem sido um gosto constatar que valores como

a disponibilidade, a disciplina, a honra, a lealdade, a coragem, o patriotismo e a segurança, são transversais a todos/as quanto prestam serviço na Academia Militar. Sinal deste revigoramento operacional, promovemos nos dias 27 e 28 de maio o seminário anual de Comandantes das Academias Militares da União Europeia (*European Union Military Academies Commandants Seminar*). Adstrito a uma Estratégia Europeia de Segurança, este evento contou com a participação de 26 países, representados por 66 estabelecimentos de ensino superior universitário militar.

No início do corrente ano, aprovámos e implementámos uma ambiciosa Agenda de Investigação da Academia Militar, associada a um programa de incentivos à publicação de artigos científicos e à participação em projetos de investigação, de âmbito nacional e internacional, centrados no reforço da produção de conhecimento em áreas diretamente relacionadas com as Ciências Militares. Com satisfação, observamos uma elevada adesão a este incentivo, traduzida num aumento significativo da latitude e a qualidade dos artigos submetidos para esta edição de julho de 2021, pelo que decidimos publicar, em simultâneo, dois números da *Proelium*.

Mas arrogámos na Academia Militar, para estes dois números e para os números que se seguirão, todo o trabalho de edição gráfica desta revista, pondo em evidência, mais uma vez, a generosidade e espírito de missão da equipa editorial da *Proelium*. Foi assim possível, embora com dois números publicados em simultâneo, não ultrapassar o orçamento destinado a esta publicação semestral.

É nossa intenção continuar a fazer melhor, com especial atenção à gestão adequada dos recursos colocados à nossa disposição. Melhorar rácios, mas sempre pelo aumento da eficiência. Este Editorial é comum aos números 7 e 8 da *Proelium* nesta série VIII. Fazemos votos de boas leituras e que esta revista científica continue a ser

merecedora da crescente dedicação que dentro da Academia Militar e fora dela, empenhadamente lhe têm endereçado.

Honra e Glória à Academia Militar.

Major-General Luís António Morgado Baptista

Comandante da Academia Militar



PROELIUM

A FUNÇÃO DE JUIZ MILITAR: MODELO, CONTEÚDO, PERPLEXIDADES (PARTE I DE II)

José Júlio Barros Henriques, Coronel de Artilharia (Res),
henriques.jjb@hotmail.com

Abstract

The Author of this work joined the Military Academy on October 2, 1980 (“Egas Moniz” course), the Artillery Weapon at the end of that year and at the Permanent Staff on September 1, 1985 with the promotion to deputy Lieutenant.

Throughout his career he served in several Units/Establishments/Organs of the Army, namely, in the Operational aspect as Commander of Battery of Firecrackers (BBF) of the Field Artillery Group (GAC) /1st BMI, and later , in the areas of Education and Training, General Staff, Management and technical-legal Advisory, highlighting, in the scope of Education, the teaching of military legislation to the Training and Promotion Courses for Chief Sergeant at the Army Sergeants School (ESE) 1994-1998 and 2002-2006, as well as, since 2012 and until the present date, the teaching of the “Military Organization-Component of Administrative Law” Course Unit of the Promotion Course to Senior Officer at the Military University Institute and, in the legal framework, the exercise of the functions of Chief of the Sections of Justice and Discipline and Road Accidents of the Directorate of Justice and Discipline (DJD/CMD PESS) and later Legal Advisor of the same Direction (1998-2002); Military advisor (Military Crime) at DIAP in Lisbon (2006-2012); Criminal Investigation Director of the Military Judiciary Police (2012-2013); Military judge-1st criminal court with the Central Criminal Court-Porto, which was transferred to the Reserve status by legal imperative (2013-2020). The Detailed Professional Activity Report now prepared is attached to military justice, and in

particular (topic selected and presented for discussion) to the concrete figure of the military judge (model, content, perplexities), the same being based on the exercise, by the author, of the aforementioned functions before the Central Criminal Court of Porto in the period between December 2013 and April 2020.

Keywords: Military Judge, Judicial Function, Military Crime Process, Military Justice

Resumo

O Autor do presente trabalho ingressou na Academia Militar em 2 de outubro de 1980 (curso “Egas Moniz”), a Arma de Artilharia no final daquele ano e nos Quadros Permanentes em 1 de setembro de 1985 com a promoção a Alferes.

Ao longo da sua carreira serviu em diversas Unidades/Estabelecimentos/Órgãos do Exército, designadamente, na vertente Operacional como Comandante de Bateria de Bocas-de-fogo (BBF) do Grupo de Artilharia de Campanha (GAC)/1.a BMI, e, posteriormente, nas vertentes do Ensino e Formação, Estado-maior, Direção e Assessoria técnico-jurídica, destacando, no *âmbito do Ensino*, a docência de legislação militar aos Cursos de Formação e de Promoção a Sargento-Chefe na Escola de Sargentos do Exército (ESE) 1994–1998 e de 2002–2006, bem como, desde 2012 e até à atual data, a docência da Unidade Curricular de “Organização Militar–Componente de Direito administrativo” do Curso de Promoção a Oficial Superior no Instituto Universitário Militar e, no *âmbito jurídico*, o exercício das funções de Chefe das Secções de Justiça e Disciplina e de Acidentes de Viação da Direção de Justiça e Disciplina (DJD/CMD PESS) e posteriormente Assessor Jurídico da mesma Direção (1998–2002); Assessor militar (Criminalidade Militar) junto do DIAP de Lisboa (2006–2012); Diretor de Investigação Criminal da Polícia Judiciária Militar (2012–2013); Juiz militar–1.^a Instância criminal junto do Juízo

Central Criminal–Porto, posto o que transitou para a situação de Reserva por imperativo legal (2013-2020).

O Relatório Detalhado de Atividade Profissional agora elaborado está adstrito à Justiça Militar, e em especial (tema selecionado e apresentado à discussão) à concreta figura do Juiz Militar (modelo, conteúdo, perplexidades), encontrando-se o mesmo sedimentado no exercício, por parte do Autor, das referidas funções junto do Juízo Central Criminal do Porto no período compreendido entre dezembro de 2013 e abril de 2020.

Palavras-Chave: Juiz Militar, Função Judicial, Processo-Crime Militar, Código de Justiça Militar

Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

AM Academia Militar

AOFA Associação de Oficiais das Forças Armadas

CCEM Conselho de Chefes de Estado-Maior

CEJ Centro de Estudos Judiciários

CJM2003 Código de Justiça Militar de 2003 (aprovado pela Lei n.º 100/2003, de 15 de novembro)

CPAE Centro de Psicologia Aplicada do Exército

CPP Código de Processo Penal

CRP Constituição da República Portuguesa

CSM Conselho Superior da Magistratura

DIAP Departamento de Investigação e Ação Penal

EMFAR Estatuto dos Militares das Forças Armadas

EMJ Estatuto dos Magistrados Judiciais

EJMAMP Estatuto dos Juizes Militares e Assessores Militares do Ministério Público

FA Forças Armadas

LOSJ Lei da Organização do Sistema Judiciário

OPC Órgão de Polícia Criminal

PJM Polícia Judiciária Militar

RAMMFA Regulamento da Avaliação do Mérito dos Militares das Forças Armadas

RC Regime de Contrato

RDM Regulamento de Disciplina Militar

RDGNR Regulamento de Disciplina da GNR

RV Regime de Voluntariado

UEO Unidade, Estabelecimento ou Órgão

1. Introdução

O tema selecionado para discussão no presente trabalho, incide sobre a figura do Juiz militar (1.ª Instância), designadamente quanto ao enquadramento jurídico e aspetos funcionais inerentes ao exercício da função, com ênfase naqueles que constituam “lições aprendidas” e que se possam (eventualmente) constituir como *feed-back* institucional positivo quer para a própria metodologia de seleção de candidatos para futuras nomeações, quer até com interesse para o próprio desempenho dos futuros nomeados para as referidas funções. Assim, e como aspetos gerais enquadrantes do atual modelo de justiça militar, refere-se que com a extinção dos Tribunais Militares em tempo de paz operada pela Revisão Constitucional de 1997 (aprovada pela Lei Constitucional n.º 1/97, de 20 de setembro de 1997) foi a Justiça Penal Militar Portuguesa, em tempo de paz, reconduzida para o foro comum (cfr. artigo 211.º, n.º 3 da CRP), pondo termo a uma autonomia que remontava historicamente a 1640 (desde a criação do Conselho de Guerra).

Tal alteração legislativa operou-se aquando da entrada em vigor da Lei n.º 100/2003, de 15 de novembro (que aprovou o novo Código de Justiça militar – CJM2003), na data de 14 de setembro de 2004 e foi caracterizada, entre outros, pela previsão de juízes dos diferentes ramos das forças armadas e da GNR¹ que integrariam os coletivos na qualidade de adjuntos (e também de um corpo de assessores militares junto dos DIAP de Lisboa e Porto)², bem como aplicando diretamente ao Direito Penal Militar os princípios fundamentais do Direito Penal comum substantivo e adjetivo, “*em tudo o que não for contrariado pela presente lei*”³ ⁴. O regime jurídico enquadrante dos juízes militares é o constante na Lei n.º 101/2003, de 15 de novembro que aprova o Estatuto dos Juízes Militares e dos Assessores Militares do Ministério Público – EJMAMMP (da melhor interpretação, em vigor na data de 14 de setembro de 2004), o qual dispõe no seu Artigo 2.º (Estatuto dos juízes militares) que, “*Enquanto durar o exercício de funções judiciais, os juízes militares estão sujeitos ao presente Estatuto e, complementarmente, ao Estatuto dos Militares das Forças Armadas ou ao Estatuto do Militar da Guarda Nacional Republicana, consoante os casos*”. Mais estabelece o referido Estatuto que aquele exercício de funções se efetiva por comissões de serviço, com a duração de 3 anos, podendo ser

¹ Por possuir a qualidade de militar, não obstante se tratar de uma Força de Segurança, tal como consta no respetivo Estatuto (Lei n.º 63/2007, de 6 de novembro, artigo 1.º).

² Cfr. Lei n.º 101/2003 de 15/11–EJMAMMP.

³ Cfr. Lei n.º 100/2003, de 15 /11–CJM2003, artigo 2.º, n.º 1 e artigo 107.º

⁴ Ao contrário do anterior código, passa-se agora à aplicação direta das normas de Direito penal comum, substantivo e processual, em tudo o que não for contrariado pelo atual código (Cfr. citados Artigo 2.º e 107.º); de todo o modo, várias foram as especificidades mantidas pela nova lei, entre elas e a título de exemplo, a punibilidade da tentativa em todas as circunstâncias, Artigo 12.º, um regime especial das causas de justificação, Artigo 13.º, a aplicação da pena de prisão a título principal, Artigos 14.º e 17.º, a impossibilidade da suspensão provisória do processo, Artigo 126.º, a não existência de conexão de processos, Artigo 113.º, um regime especial de notificações, Artigo 120.º, regras especiais de concurso, Artigo 114.º, a natureza pública de todos os crimes militares e ainda serem os mesmos da competência de tribunal coletivo, Artigo 111.º.

renovada por uma vez^{1 2}. O aqui Autor cumpriu 2 comissões de serviço, no período compreendido entre 13 de dezembro de 2013 e 19 de abril de 2020, facto sobre o qual incide o presente Relatório.

2. A função de Juiz militar: modelo, conteúdo, perplexidades

2.1 O modelo

2.1.1 Quadro de juízes militares e respetiva distribuição

Nos termos do n.º 1 do Artigo 12.º do EJMAMMP³, doravante Estatuto, *os juízes militares integram o quadro dos tribunais competentes para o julgamento de crimes estritamente militares, nos termos da Lei de Organização e Funcionamento dos Tribunais Judiciais⁴ e do Código de Justiça Militar*. Mais refere aquele artigo, que, n.º 2, *“O quadro de cada um dos tribunais referidos no número anterior prevê, conforme os casos, vagas cor- respondentes às seguintes categorias: a) A de juiz*

¹ Artigo 15.º, n.º 1 referido EJMAMMP.

² Nesta sede é usual usar-se a expressão (aliás, como também noutros cargos públicos, vg, o cargo de PGR, de Presidente do TContas, etc) “ser reconduzido”; porém consideramos que “embora prático”, a mesma enferma de algum rigor, porquanto de 2 comissões distintas se trata, com procedimentos de nomeação autónomos, sendo que, se algum ou alguns dos juízes em efetividade de funções pretender “continuar”, essa renovação não será automática, antes devendo, por esse facto, “candidatar-se” de novo, conjuntamente com os restantes concorrentes ao lugar. Porém o próprio estatuto vem falar em “renovação”, vide artigo 15.º, aludindo um pouco à ideia da recondução. Mas ainda neste aspeto não poderemos deixar de fazer alusão a outra situação que, embora não seja renovada a comissão, possa o juiz militar permanecer em funções muito para além dos 3 anos, porventura 5 ou 6: alude-se ao exemplo de um processo-crime de elevada complexidade/duração com múltiplas e variadas sessões de audiência, e a circunstância de ocorrer a cessação da comissão do respetivo juiz militar durante a pendência do mesmo... ora, atendendo aos ditames do princípio do juiz natural, outra solução não será de adotar que não seja a “extensão” da comissão até à decisão final do processo, tal como recentemente aconteceu com o juiz militar do Exército junto do Juízo Central Criminal de Lisboa, a propósito do caso das mortes nos “Comandos”, vide Deliberação (extrato) n.º 322/2019 do CSM, “*in fine*”, publicada no *DR 2ª série – N.º 56 – 20 de março de 2019*, pág 8491.

³ O referido Estatuto dos juízes militares e assessores militares do Ministério Público.

⁴ Anterior *Lei n.º 3/99, de 13Janeiro* (LOFTJ), na redação da *Lei n.º 105/2003, de 10 de dezembro*, atualmente designada por Lei da Organização do Sistema Judiciário (LOSJ), aprovada pela Lei n.º 62/2013, de 26 de agosto (Regulamentada pelo Dec-Lei n.º 49/2014, de 27Mar), com as alterações da Lei n.º 40-A/2016 de 22 de dezembro (Regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 86/2016 de 27 de dezembro).

militar do Supremo Tribunal de Justiça, reservada aos vice-almirantes e tenentes-generais dos três ramos das Forças Armadas ou da GNR; b) A de juiz militar da Relação, reservada aos contra-almirantes e maiores-generais dos três ramos das Forças Armadas ou da GNR; c) A de juiz militar de 1.ª instância, reservada aos capitães-de-mar-e-guerra e coronéis dos três ramos das Forças Armadas ou da GNR”. Da conjugação do referidos EJMAMMP, CJM2003 e diplomas da Organização judiciária (atualmente LOSJ, cfr. Nota infra), resulta a existência nos quadros dos tribunais de 8 vagas para juízes militares na 1ª instância (1 por cada Ramo das Forças Armadas e 1 da GNR no Juízo central criminal do Porto e igual quantitativo no Juízo central criminal de Lisboa), 8 vagas para juízes militares na 2.ª Instância (analogamente, 4 + 4, respetivamente, tribunais da relação de Lisboa e do Porto), e 4 juízes militares junto do Supremo Tribunal de Justiça, de igual modo um por Ramo e um oriundo da GNR, ou seja, num total de 20 juízes militares. Aqui chegados dois comentários deixamos: -o primeiro para constatar que, embora existam 20 vagas de Juiz militar (respetivamente, 8 da patente coronel ou capitão-de-mar-e-guerra, 8 da patente major-general ou contra-almirante, e 4 de tenente-general ou vice-almirante), apenas 17 militares foram nomeados (e é este também o efetivo atual),¹ em virtude de a GNR apenas ter indicado juízes militares para a primeira instância por não possuir Quadro próprio de oficiais generais (Esta Força de Segurança é enquadrada (por enquanto) a nível superior como sabemos, por oficiais generais oriundos do Exército em comissão de serviço, situação que tenderá a se extinguir com a promoção a Oficial general de oficiais/GNR oriundos da

¹ A título de curiosidade, deixa-se a referência ao DIÁRIO DA REPÚBLICA – II SÉRIE, N.º 265 – 11 de novembro de 2004, onde consta publicada a Deliberação (extracto) n.º 1328/2004, do CONSELHO SUPERIOR DA MAGISTRATURA, contendo a nomeação dos primeiros 17 juízes militares.

Academia Militar¹ ²; -o segundo para referir que, com a alteração do EMFAR decorrente do Decreto-lei n.º 90/2015, de 29Mai, tendo sido criado o posto de comodoro ou brigadeiro-general, põe-se a questão de saber como se articula/enquadra a presente patente na função de Juiz militar: sem intuítos de desenvolvidos considerandos, cremos ser de integrar (quando nomeado) o quadro de juízes militares de 2ª instância (Relações), já que se trata de patente inerente à categoria de oficial general (cfr. Anexo I/Artigo 28.º-EMFAR), muito embora seja desejável a conseqüente alteração legislativa de harmonização.

2.1.2 Seleção e nomeação de juízes militares

Nos termos do Artigo 12.º do Estatuto (EJMAMMP), os juízes militares que integrem o quadro dos tribunais superiores (Relações e Supremo), são nomeados por escolha de entre os oficiais na situação de Reserva (ou transitem para esta situação até à tomada de posse); já os juízes militares da primeira instância podem ser nomeados de entre os oficiais do Ativo ou Reserva (cremos que esta exigência legal estará relacionada com um desejável afastamento (numa lógica de reforço da isenção e imparcialidade) da instituição (podendo no entanto ceder no caso da 1.ª instância, como forma de – cremos nós – não “amputar” o direito a uma (expectável) futura

¹ Aliás, tal situação foi expressamente consagrada nas normas de direito transitório, cfr. *Lei n.º 105/2003 de 10 de dezembro* (Quarta alteração e republicação da Lei n.º 3/99, de 13 de Janeiro (Lei de Organização e Funcionamento dos Tribunais Judiciais)), a qual estabelece no seu artigo n.º 5-A (*Disposição transitória*), que “*O procedimento de nomeação e o início de funções dos juízes da GNR a que se referem os artigos 29.º-A e 50.º -A ficam condicionados à existência de oficiais gerais oriundos do quadro permanente daquela força e que preencham os requisitos previstos pelo Estatuto dos Juízes Militares e dos Assessores Militares do Ministério Público, a determinar por portaria conjunta dos Ministros da Administração Interna e da Justiça.*”

² Do que sabemos os processos (Recursos) com origem em acórdãos produzidos em primeira instância estando em causa a GNR, são apreciados pelo coletivo da Relação integrado pelo Juiz militar do Exército (Fundado na maior afinidade com aquela Força, nos termos do disposto no artigo 115.º, n.º 2, “in fine” do CJM03, não obstante entendimentos hajam que propugnam que, pura e simplesmente, não havendo juiz militar da GNR, se deveria proceder sempre a sorteio pelos 3 juizes oriundos dos Ramos).

progressão na carreira))^{1 2 3}. Naturalmente que outras exigências integram o acervo do perfil a nomear para a função de Juiz militar, n.º 5 do Artigo 13.º: “*Não podem ser nomeados juizes militares os oficiais que: a) Tenham sido definitivamente condenados em pena criminal privativa da liberdade pela prática de crimes dolosos; b) Se encontrem definitivamente pronunciados por crimes comuns ou estritamente militares, até ao trânsito em julgado da decisão final.* Adicionalmente, n.º 4, “*As nomeações a que se referem os números anteriores devem recair, de preferência, em oficiais possuidores da licenciatura em Direito.*” Em termos procedimentais, o Estatuto consagra que, Artigo 14.º, *Movimento de juizes militares, 1 — Os juizes militares são nomeados pelo Conselho Superior da Magistratura, sob proposta do Conselho de Chefes de Estado-Maior ou do Conselho Geral da GNR, conforme os casos. 2 — Em caso de exoneração ou vagatura de algum lugar previsto no artigo 12.º, o Conselho de Chefes de Estado-Maior ou o Conselho Geral da GNR, conforme os casos, submetem ao Conselho Superior da Magistratura uma lista de três nomes que preenchem as condições legais para a nomeação e que fundamentadamente considerem os mais adequados para o desempenho do cargo a prover. 3 — O Conselho Superior da Magistratura pode proceder à nomeação de entre os nomes propostos ou solicitar a indicação de mais um nome ou a apresentação de nova lista,*

¹ Com efeito, dispõe o n.º 3 do artigo 13.º do já referido EJMAMP que: “*Os juizes militares de 1.ª instância podem ser nomeados, por escolha, de entre oficiais nas situações de activo ou reserva.*”

² Colateralmente se aduza que, nos termos do n.º 2 do artigo 15.º do Estatuto, “*A transição de juizes militares para as situações de reserva ou reforma é sustada durante a comissão de serviço e, bem assim, em caso de recondução, salvo declaração expressa em contrário do juiz militar em causa.*”

³ (Mais adiante voltaremos a este assunto).

*segundo-se depois os mesmos trâmites*¹. Posto o enquadramento legal dos requisitos e procedimentos de seleção e nomeação, verificamos que, resumindo, se trata de uma nomeação por escolha, assistindo aos candidatos possuidores de licenciatura em Direito, condição preferencial. Porém, neste âmbito, alguma controvérsia tem envolvido estes procedimentos de nomeação, quer quanto aos critérios subjacentes aquela escolha, quer quanto ao “valor” da condição preferencial da habilitação em Direito, sendo certo que algum “secretismo” caracteriza o procedimento nos Ramos, facto que, salvo o devido respeito por melhor entendimento, fora das situações que o interesse público o justifique, não nos ocorre razão sustentada para tratar o processo como confidencial. Não obstante, carecemos de melhor análise do assunto, antes de concluirmos, pura e simplesmente, que tal se deva cingir de modo puro e simples, às regras dum procedimento concursal. No caso do Ramo Exército do qual somos oriundos, verificamos “ser norma” a publicação em Ordem de Serviço do respetivo “Convite”², sendo certo no entanto que, após o “oferecimento”, os candidatos “perdem o rasto” às subseqüentes démarches do “concurso”, não sabendo, no essencial, em que parâmetros virá assentar a referida escolha dos 3 nomes a apresentar pelo Conselho de Chefes de Estado-Maior (CCEM) ao Conselho Superior da Magistratura (CSM)—o chamado “Perfil”—se, por exemplo, numa analogia com os procedimentos de promoção, terá aquela escolha assentado numa prudente e criteriosa ponderação de critérios pré-estabelecidos (como no caso do processo de promoção por escolha, a *avaliação do desempenho*, a *avaliação da*

¹ Lê-se na parte final deste n.º 3 que “*O Conselho Superior da Magistratura pode (...) solicitar a indicação de mais um nome ou a apresentação de nova lista, seguindo-se depois os mesmos trâmites*”: porém, tanto quanto julgamos saber, nunca aquele Órgão terá usado desta prerrogativa.

² Porém, ao que consta, essa não é a prática dos outros Ramos, os quais optam por “convite personalizado” enquanto prerrogativa da hierarquia, não chegando sequer a ser publicada em Ordem de Serviço a “abertura” de vaga para a função de juiz militar.

formação, a avaliação disciplinar, a antiguidade no posto)^{1 2}, outros critérios, ou se, pura e simplesmente nos situamos dentro do exercício de absoluta discricionariedade administrativa. Porém, o que tem transparecido (informalmente) neste particular é que os nomes apresentados (ao CSM) naquela lista de 3, seriam, indiciariamente, os que melhor “*representariam*” o Exército junto da Magistratura, ordenados por Antiguidade, sendo que depois a escolha definitiva caberia à Magistratura. Ora, a admitir tal tese, com a devida vénia discordamos da mesma, quer pela insuficiência do aludido critério de “*Representação*”³ quer porque a própria lei supracitada, estipula que, n.º 2 do Artigo 14.º do Estatuto, *o Conselho de Chefes de Estado-Maior ou o Conselho Geral da GNR, conforme os casos, submetem ao Conselho Superior da Magistratura uma lista de três nomes que preencham as condições legais para a nomeação e que fundamentadamente considerem os mais adequados para o desempenho do cargo a prover*⁴, e, assim sendo, consideramos que deverá assentar aquela escolha em critérios objetivos, designadamente por apreciação do *Curriculum vitae* dos candidatos, e em especial pela apreciação da respetiva experiência profissional relevante (em funções no âmbito da Justiça/Jurídicas) e, claro está, em sede de formação jurídica, com a conveniente habilitação em Direito, aspeto a que dedicaremos o número seguinte.

¹ Cfr. RAMMFA, aprovado pela Portaria n.301/2016, de 30 de novembro, publicada no DR 1ª série, n.º 230, mesma data, Artigo 32.º

² (Recordamo-nos de em tempos o CPAE ter avançado a proposta da criação do “Perfil para a função” (para as diversas funções militares): desconhecemos no entanto se tal proposta incluiria (ou não) o perfil de “juiz militar” e que sorte a mesma terá merecido.).

³ Repare-se desde logo que qualquer militar em funções exteriores ao Ramo se encontrará, necessariamente, a representar o mesmo, sendo que, como resulta óbvio e como se analisará seguidamente, a função de juiz militar assume no essencial características técnico-jurídicas, e exigindo ao mesmo tempo um profundo conhecimento das características e vivências institucionais: ora, fará assim todo o sentido que sejam definidas habilitações ou valências curriculares mais adequadas ao provimento do cargo, em ordem a, tanto quanto possível, objetivar o respetivo recrutamento.

⁴ (Sublinhado nosso).

2.1.3 A “*Vexata Quaestio*” da licenciatura em Direito: valor enquanto “condição preferencial”

Como supra se deixou dito, as funções de Juiz militar não se quedam pela “representação” da instituição militar junto dos tribunais onde estejam colocados; na verdade no exercício das suas funções, a habilitação técnico-jurídica conferida por uma licenciatura em Direito revela-se – é axiomático – fundamental¹, como único garante daquele exercício: Assim, desconhecendo as regras, técnicas, códigos e demais terminologia própria do meio jurídico (ou o seu conhecimento meramente empírico), é materialmente impossível (nem poderia ser exigível) ao Oficial licenciado (apenas) em ciências militares (ou mesmo possuindo outras licenciaturas que não Direito) acompanhar em “pé-de-igualdade” os seus pares “civis”, vendo, necessária e conseqüentemente, a sua intervenção relegada para uma postura de “Assessoria” ou “Consultor militar”², atento, naturalmente, o seu profundo conhecimento da realidade militar, mas não podendo ir além daquela (designadamente e desde logo, a valoração jurídica das condutas penalmente relevantes).

¹ Opiniões existiram que propugnam uma habilitação suplementar do tipo “Estágio” com conteúdos e duração a definir junto do CEJ para os candidatos (*retius*, oficiais já nomeados para as funções de juiz militar), como forma de melhor adestramento ao exercício das referidas funções. (Parecer da AOFA enviado à Comissão de Defesa Nacional à Assembleia da República sobre a “REFORMA DA JUSTIÇA MILITAR” de 25 de junho de 2003); naturalmente que tal implicaria, a nosso ver, como condição “*sine qua non*” que os visados possuíssem a necessária habilitação em Direito.

² Algumas vozes existem que, embora considerassem fundamental a existência do juiz militar (pelo seu contributo valioso para a sensibilidade no julgamento deste tipo de criminalidade, dado o seu conhecimento da realidade militar), consideram não ser fundamental a licenciatura em Direito (Manuela Paupério in “Público”, 3ª feira, 17jan2017, “*O estranho caso dos juízes sem curso de Direito*”, artigo assinado por Ana Henriques); na mesma linha, Manuel Ramos Soares, para quem “*uma licenciatura em Direito não traz grande vantagem, uma vez que os juízes civis que trabalham com o militar já têm essa formação. Mas se a sua missão é trazer à justiça conhecimentos da forma de funcionar do mundo castrense, por que razão não lhes é dado o estatuto de assessores – que é, de resto, a solução adoptada pelos militares que trabalham com o Ministério Público, que não são nomeados procuradores?*”, citado por Ana Henriques, *Juízes sem curso de Direito continuam a ser nomeados para tribunais* in “Público”, 20 de Janeiro de 2019.

Aliás, nesta sede não poderíamos deixar de anotar a elevada controvérsia gerada por esta questão, quer em sede de comunicação social¹, quer enquanto geradora de diversas reclamações e recursos (graciosos e contenciosos), cujo desfecho nem sempre terá sido pacífico (!)^{2 3}. De facto, ainda que correndo o risco de nos apontarem o dedo enquanto “juiz em causa própria”, porquanto também licenciado em Direito, não podíamos deixar de, em consciência, e fruto do nosso exercício por 6 anos das funções de Juiz militar, concluir pela mais que desejável condição da “habilitação em Direito” por parte dos oficiais a nomear para as mencionadas funções:⁴ aliás, a preterição de um candidato licenciado por candidato sem aquela habilitação, cremos que só mesmo com (muito) sólidos fundamentos, o que, tratando-se de uma habilitação de cariz essencialmente técnico, não se divisam quais^{5 6}. Nesta sequência, não podemos sufragar – salvo o devido respeito – a Jurisprudência contida no âmbito do Acórdão do STJ de 25 de novembro de 2016, processo n.º 117/15.7YFLSB, a qual, entre outros, é do seguinte teor: *«Na sequência da discussão que teve lugar relativa aos pressupostos e critérios para a escolha, o Conselho deliberou que a função e o sentido da “preferência” no contexto da norma⁷ releva como indicação de um critério, a par de outros, no processo de escolha, não*

¹ Por diversas ocasiões o assunto foi propalado, de que se deixa o exemplo mencionado na nota anterior.

² Veja-se o caso do Acórdão do STJ de 25 de novembro 2016, no âmbito do processo n.º 117/15.7YFLSB.

³ Mais se refira que logo em sede de Audição Parlamentar na Comissão de Defesa Nacional da Assembleia da República aquando da elaboração do Projeto do novo Código de Justiça Militar (CJM2003), alguns entendimentos propugnaram não pela existência de juizes mas antes de Assessores militares junto dos tribunais (à semelhança do modelo legal previsto para assessoria do Ministério Público), desta forma se ultrapassando a questão da licenciatura em Direito, solução que, a ser adotada, careceria no entanto da necessária alteração constitucional do (recém alterado) artigo n.º 211.º n.º 3/CRP), vide *Comentários sobre os Projetos de Lei n.º 96/IX, 97/IX, 98/IX e 156/IX, Conselho Superior da Magistratura – 19 de Março de 2003*, fls 1 e 8.

⁴ Salvo se, como supra indicado, não existirem candidatos possuidores de tal habilitação.

⁵ Também nessa linha, Gil Prata, antigo juiz militar na comunicação social anteriormente referida.

⁶ (Preenchidos que se mostrem, naturalmente, os restantes requisitos legais por parte de todos os candidatos ao lugar, designadamente, o sólido conhecimento da Instituição militar).

⁷ (N.º 4 do Artigo 13.º da Lei n.º 101/2003, 15 de novembro).

constituindo uma preferência legal, determinante e absoluta, com o valor de sobreposição relativamente a quaisquer outros critérios de decisão a considerar no exercício da referida competência do CSM, (...), o juiz militar, independentemente do critério de competência jurídica deve possuir um especial conhecimento e experiência de aspetos relevantes da cultura da instituição militar, das particularidades inerentes ao exercício dos deveres militares e às circunstâncias desse exercício, experiência de comando e de disciplina como valores essenciais da instituição, adquirida no contacto directo nas unidades e na acção.» e ainda que, “(...) o CSM pode, na escolha de juízes militares, preterir candidatos licenciados em Direito em benefício de outros que o não sejam, sempre que considere que estes últimos apresentam outras qualidades ou preencham outros critérios de escolha que asseguram um melhor desempenho do cargo, o que se situa dentro da margem de discricionariedade que lhe é conferida pela lei, como, no caso, sucedeu, pois a votação, assente na análise dos currículos apresentados pelos vários candidatos, exprime precisamente a valorização que foi dada aos critérios acabados de referir (especial conhecimento e experiência dos aspectos relevantes da cultura da instituição militar, das particularidades inerentes ao exercício dos deveres militares e das circunstâncias desse exercício, experiência de comando e disciplina, enquanto valores essenciais da instituição, adquirida no contacto directo nas unidades e na acção) em termos que justificaram que os ora recorrentes, não obstante o título académico fossem preteridos por candidatos com maior conhecimento e experiência do funcionamento da instituição militar.” Na verdade, a doutrina contida no douto aresto (preterição de uma condição preferencial de nomeação e positivada em lei especial por recurso a outras, atípicas), a nosso ver depara, salvo o devido respeito, pelo menos com as dificuldades seguintes: -Em primeiro lugar, não obstante a competência legal de nomeação caber por lei ao CSM, com base em proposta do CCEM ou do CSG, haverá razoavelmente de presumir-se que qualquer um dos

nomes propostos para nomeação passou pelo (apertado) crivo institucional (Ramo respetivo), de análise de *perfil para a função*, quer quanto às condições impeditivas (n.º 5 do Artigo 13.º do Estatuto), quer quanto ao conhecimento estrutural da Instituição Militar (características, particularidades, vicissitudes), em termos “acima da média”, antes de ser proposto, facto que, de algum modo, colocará em relativo “pé-de-igualdade” os 3 candidatos, ou seja, todos possuindo um sólido e muito sustentado conhecimento institucional^{1 2}; -Depois, verificamos que o lugar a preencher é o de “juiz”, o qual, ainda que limitado à realidade militar, assenta no essencial (além do conhecimento daquela), num exercício de funções técnico-jurídicas (desde logo toda a lide relativa à apreciação e relevância em sede penal de condutas humanas e seu julgamento), mostrando-se absolutamente indispensável a habilitação em Direito, não se tratando, obviamente de nomeação de mero “Perito militar”, “Assessor militar” ou “Consultor militar”³, sendo inquestionável, porventura condição “*sine-qua-non*” (a nosso ver), a mencionada habilitação⁴; - Finalmente, nada na letra da lei (nem no seu espírito) nos parece avalizar o recurso a uma interpretação da mesma, que nos permita afastar critérios legais preferenciais por recurso a outros, atípicos e aduzidos pelo intérprete! [a ponto de, por esta forma, se vir a alcançar um resultado interpretativo seguramente não pretendido pelo

¹ Como se disse supra, o Exército tem (repetimos: tanto quanto se julga saber!) ordenado os candidatos por Antiguidade, enquanto critério geral militar, o que, em termos práticos, levaria a que, necessariamente, considerasse como mais apto para a função o candidato mais antigo.

² Neste último aspeto, atente-se na própria letra da lei (EJMAMMP), n.º 2 do artigo 14.º, o qual é do seguinte teor: “*Em caso de exoneração ou vagatura de algum lugar previsto no artigo 12.º, o Conselho de Chefes de Estado-Maior ou o Conselho Geral da GNR, conforme os casos, submetem ao Conselho Superior da Magistratura uma lista de três nomes que preencham as condições legais para a nomeação e que fundamentadamente considerem os mais adequados para o desempenho do cargo a prover*”(sublinhado nosso).

³ Não se assemelhando por esse facto a função de juiz militar a estas funções de assessoria, nem também a uma visão subalterna equiparada a “juizes sociais”.

⁴ Naturalmente que, caso a lei previsse Assessoria militar ou figura afim, aí sim, se poderia aceitar que um maior conhecimento da realidade militar pudesse “postergar” a habilitação em Direito;

legislador, por não contemplado na letra (nem no espírito, parece-nos!) daquele]. Estas, de modo muito sintético, as principais razões pelas quais consideramos dever prevalecer em toda a sua extensão a condição preferencial de habilitação em Direito, devendo mesmo, *de iure condendo*, ser condição obrigatória, deixando a lei a possibilidade de nomeação para a função apenas para os casos de inexistência de candidatos habilitados com a mesma. Mais se diga que exercendo o militar as funções de juiz, faz todo o sentido que se possa ele “participar na valoração jurídica dos factos” de “igual-para-igual” para com os seus pares do coletivo, não se sentido uma “*capitis diminutio*” ou um mero assessor para a matéria militar: é também a sua credibilidade (e conseqüentemente a da Instituição militar que representa) que está em causa, quer numa reunião de deliberação, quer quando intervém em julgamento, estando todos os olhos postos em si e nas suas reações ou palavras, em especial a defesa do arguido¹. No entanto, aqui deixaremos algumas reflexões adicionais: assim, ainda que o novo modelo de justiça castrense represente algum “corte” com o anterior modelo, convirá não esquecer que, historicamente (durante séculos,

¹ Ainda quanto a esta questão, não deixam de assinalar, em sede da Reunião plenária de 2 de abril de 2003, e publicada no Diário da Assembleia da República de Quinta-feira, 3 de abril mesmo ano, considerações num e noutro sentido sobre esta temática, de que se deixam dois excertos:

“Na verdade, estamos verdadeiramente perante juizes, isto é, embora se trate de militares, eles têm o estatuto de juizes, que não deve ser um estatuto diminuído relativamente ao dos demais juizes dos tribunais comuns. Do nosso ponto de vista, os juizes militares não podem deixar de ter formação jurídica, isto é, para além de serem militares, têm de ser licenciados em Direito, e devem ter um estatuto que lhes dê todas as garantias de independência que devem ter os magistrados judiciais.” E, “(...) não degradámos o juiz militar a um mero assessor militar do tribunal, sem poder de decisão e sem poder influenciar as decisões do tribunal. Entendemos que esta solução é liminarmente rejeitada pela Constituição, que se refere expressamente a «juizes militares» e é fortemente desaconselhada pela especificidade da justiça militar. O juiz militar, tal como o concebemos, deve, em pé de igualdade com os magistrados judiciais do mesmo tribunal, carrear para o julgamento o seu conhecimento técnico, a sua vivência militar e o sentir próprio dos valores da instituição militar, numa lógica de integração de saberes, para que se alcance, a final, uma justiça mais perfeita. Por entendermos ser este o perfil mais adequado ao juiz militar, rejeitamos a exigência de formação jurídica para o exercício do cargo. Quem o propõe não especifica, aliás, qual o grau dessa formação jurídica. Basta a licenciatura em Direito? É necessária formação complementar? Será que os juizes militares devem ser obrigatoriamente saídos do Centro de Estudos Judiciários, como os demais juizes? (...)”

afinal), sempre houve militares a julgar crimes militares e estes não eram (raramente o seriam!) licenciados em Direito... este não representaria “*um plus*” de conhecimento Institucional e daí que esta habilitação fosse considerada pelo legislador apenas “preferencial”(não imprescindível), ou seja, um argumento de ordem “histórica” a mitigar a citada qualificação¹; Um segundo comentário que deixamos a título de mera passagem, prende-se com a questão de quem deverá ter em consideração a questão preferencial da licenciatura em Direito: Os Ramos (“*rectius*”: CCEM), o CSM, ou ambos? Sem mais demora, consideramos que ambos os Órgãos, independentemente das competências legais que a um e outro caibam no processo de nomeação.² Finalmente, fará sentido falar em *profissionalização* (da justiça militar)? Fará sentido que estatutariamente – à imagem de outros quadros especiais / especialidades essencialmente técnicos (como médicos, enfermagem, técnicos saúde, Engenheiros etc) – se proceda à implementação de um *Quadro de juízes militares* (neste caso assegurando uma maior permanência em funções, com vantagem para a continuidade (e qualidade) da justiça militar, evitando assim os necessários e sucessivos recomeços de adestramento à função, resultantes das sucessivas comissões de serviço dos vários e diferentes juízes militares? Pensamos que será uma questão a equacionar, a nosso ver e repetindo-nos, com vantagem para a qualidade da justiça militar, mas opção que obrigaria, já se vê, a candidatos licenciados em Direito e porventura com fase formativa complementar necessariamente a decorrer no CEJ em moldes a definir.

¹ Não obstante, o sistema judicial militar anterior a 2004 embora fossem os coletivos militares presididos por juízes militares, os mesmos eram integrados também por um juízes auditores (1 por tribunal de Instância e 2 junto do Supremo Tribunal Militar), cfr anterior CJM77 (Dec-Lei n.º 41/77, de 09Abr)

² Tanto quanto julgamos saber ainda se arrasta nos tribunais administrativos o processamento de indemnização a favor de candidato (coronel da GNR) licenciado em Direito, cuja candidatura foi preterida por candidato sem aquela habilitação, por parte do Comando-Geral daquela força, já no pretérito ano de 2004.

2.1.4 Enquadramento legal e caracterização das funções de Juiz militar

Aos juízes militares são aplicáveis o EJMAMMP¹, os respetivos Estatutos profissionais (EMFAR, EMGNR, conforme os casos), a título principal, Artigo 2.º daquele Estatuto, mas também o EMJ (Artigo 6.º, *idem*) ou ainda o CJM2003 (Artigo 117.º) e o CPP, Artigo 39.º (ss)): assim, os juízes militares estão sujeitos ao regime de exclusividade no exercício das suas funções, *não podendo desempenhar qualquer outra função, pública ou privada, salvas as funções docentes ou de investigação científica de natureza jurídica ou militar, não remuneradas*, cfr. Artigo 8.º (Incompatibilidades)^{2 3}. Outrossim – já não no âmbito genérico da incompatibilidade, mas no exercício das suas funções em sede de um concreto processo – estão os juízes militares sujeitos ao regime de *impedimentos, recusas e escusas* nos casos e situações previstas na lei (referido artigo 117.º/CJM2003 e Artigo 39.º (ss) do CPP)⁴. Já o exercício da ação disciplinar por factos praticados no exercício das suas funções é uma competência legal do CSM^{5 6}, com a ressalva das disposições relativas ao mérito (avaliação do desempenho), aspeto que deixamos para o número seguinte. Finalmente aduzem-se mais duas palavras para os aspetos do traço profissional e da remuneração. Assim, e quanto ao primeiro aspeto, o Projeto ⁷ dispunha um “uniforme de estilo em vez do uniforme designado no Regulamento

¹ O supramencionado Estatuto dos juizes militares e assessores militares do Ministério Público.

² Em tudo semelhante aos magistrados judiciais, em conformidade com o Artigo 8.º-A do EMJ, na redação da Lei n.º 67/2019 de 27 de agosto.

³ (Nós próprios o solicitámos, em ordem à docência ao CPOS da cadeira de Direito Administrativo).

⁴ Prerrogativa que exercemos quando nos foram presentes processos em que em anteriormente já tínhamos tido intervenção na qualidade de OPC (PJM).

⁵ Nos termos do regime disciplinar previsto no EMJ.

⁶ Tratando-se de funções em regime de exclusividade e pertencendo por lei a tutela disciplinar ao CSM nos termos do EMJ, poderia questionar-se se estariam os juízes militares abrangidos pelo RDM e pela tutela disciplinar militar. Naturalmente que a resposta só poderia ser em sentido positivo, porém, nos muito reduzidos casos do não exercício daquelas funções de juiz militar (ou seja “fora da efetividade de serviço”).

⁷ Projeto de lei n.º 257/IX — Aprova o estatuto dos juízes militares e dos assessores militares do Ministério Público.

de Uniformes das Forças Armadas; no entanto não vingou tal proposta porquanto a lei veio estabelecer que aquele *trajo* consistia *no uniforme n.º 3 ou 4 para os juízes militares da Marinha e o uniforme n.º 1 para os juízes militares do exército, Força Aérea e da Guarda Nacional Republicana, sendo os mesmos utilizados nas situações em que os magistrados judiciais tivessem de trajar com a respetiva beca*^{1 2}. Já no âmbito da remuneração podia ler-se, na “Exposição de motivos”, que “*fica(va)m os juízes militares a auferir das remunerações dos demais juízes dos tribunais em cujo quadro est(ivessem)ejam integrados*”, numa lógica de (quase) plena igualdade de funções e enquanto tal, idêntica remuneração: com efeito diversas outras normas induziam e “corroboravam” essa igualdade, desde logo o regime de exclusividade e regime disciplinar, o regime de incompatibilidades, das honras e precedências, da irresponsabilidade, etc³, mais uma vez não fazendo sentido a subalternização de um dos elementos do “Coletivo militar”, porventura do elemento que, pelo menos intuitivamente, o caracterizaria de modo mais visível. Porém este aspeto sofreu alguma apreciação crítica (quanto à similitude de funções), quer pelo facto do Juiz militar tendo apenas a qualidade de “adjunto”, isto é, nunca presidindo ao Coletivo,⁴ e não ser também relator de acórdãos, ou seja, não impender sobre si “labor judicial” em moldes semelhantes aos demais juízes, e vendo, ademais, a sua

¹ Portaria n.º 1130/2004 (2.ª série), de 11 de outubro de 2004, publicada no DR – II Série, n.º 250 de 23 de outubro de 2004.

² A este respeito ainda, CARLOS MACHADO, citado por Lages, Maj Inf José Dias, *in*, *A Extinção dos Tribunais Militares: Consequências para o Exército, CEM 2002-2004*, entende que “*o juiz militar deve usar a beca, pois, aliada à sua singularidade é também um modo de não diferenciação, relativamente a qualquer pessoa. Entende também que o uso do uniforme n.o 1 só deverá ser usado em Tribunais próprios (por exemplo os Tribunais Militares em tempo de guerra)*”, sendo que também este último corrobora aquele, desta vez com o argumento de que “*o uso do uniforme n.º1 poderá influenciar negativa ou positivamente, a postura do arguido (do ponto de vista deste), por identificar no colectivo o juiz militar.*”, e que, “*Nas audiências em Tribunal o juiz militar deve fazer uso da beca para não ser diferenciado dos demais. A Portaria Conjunta dos Ministros da Defesa Nacional e da Justiça deve, no nosso entender, contemplar o uso da beca em detrimento do uniforme n.º 1.*” (Idem).

³ Cfr. Artigo 8.º, 5.º, 6.º e 10.º do Estatuto.

⁴ Cfr. CJM2003, Artigo 116.º, n.º 1.

competência de intervenção limitada a crimes estritamente militares, o que, em termos práticos, também não deixaria de ser uma mera parte da atividade profissional dos demais juízes (seus pares)¹. A lei (Estatuto) viria a consagrar um especial Estatuto remuneratório, prevendo a manutenção do vencimento ou da remuneração de reserva, mas abonando um suplemento equivalente a “*um terço da remuneração dos demais juízes do tribunal em que estejam colocados*”,² sendo certo porém, que “*o montante que vier a resultar da aplicação da citada regra não poderá ser superior à remuneração auferida pelos magistrados dos tribunais em que os juízes militares estejam colocados.*” A responsabilidade pelo processamento daqueles abonos é, respetivamente, dos Ramos das FA/ GNR (vencimento ou remuneração de reserva) e Ministério da Justiça (suplemento de funções judiciais no montante de 1/3 da remuneração de juiz).³ Anota-se um pequeno comentário no sentido de esclarecer que o cálculo deste suplemento é feito de modo “personalizado”, já que, havendo a necessidade de não ultrapassar o montante do vencimento de juiz, e sendo normalmente diferentes os vencimentos dos diversos juízes militares [em virtude de também diferentes serem os eventuais suplementos de cada um, em conformidade

¹ De facto, o tempo viria a dar razão a este último argumento quanto à pendência processual “atribuída” aos juízes militares e aos restantes juízes do tribunal (seus pares), sendo a primeira extraordinariamente menor.

² O Artigo 9.º (Estatuto remuneratório), estabelece que: “1 — Aos juízes militares são mantidos o vencimento ou a remuneração de reserva, conforme os casos, acrescidos dos suplementos a que tenham direito, sendo-lhes ainda abonado um terço da remuneração dos demais juízes do tribunal em que estejam colocados. 2 — O montante que venha a resultar da aplicação da regra referida no número anterior não pode ser superior à remuneração auferida pelos magistrados dos tribunais em que os juízes militares estejam colocados. 3 — O suplemento de exercício de funções judiciais a que se refere o presente artigo é devido exclusivamente pelo período de exercício das mesmas e não influencia a formação da remuneração de reserva ou da pensão de reforma.”

³ Decreto-Lei n.º 219/2004 de 26 de outubro, artigo 5.º (Encargos financeiros), o qual é do seguinte teor: Artigo 4.º Encargos financeiros (...) 2 — Os encargos com o vencimento ou a remuneração de reserva dos juízes militares, bem como com os suplementos a que estes tenham direito, com exceção do suplemento previsto no número seguinte, são suportados pelo Ministério da Defesa Nacional. 3 — Os encargos com o suplemento de exercício de funções judiciais a que se refere o artigo 9.º da Lei n.º 101/2003, de 15 de novembro, são suportados pelo Ministério da Justiça. (...)

com o Ramo de proveniência, respetiva carreira, etc (a título de exemplo refere-se que um oficial piloto poderá ter suplemento de voo ou oficial da marinha o suplemento relativo ao exercício de funções de capitania diferentes e estes diferentes de um suplemento de Aerotransportado ou do exercício de funções policiais, p.e)], o que levará a que o suplemento a abonar pelo exercício de funções judiciais seja, como se referiu, de montante diferente para cada Juiz militar, sendo procedimento habitual os serviços administrativos e financeiros do tribunal contactarem o respetivo Ramo e solicitarem o envio do último boletim de vencimento de cada Juiz militar nomeado, em ordem a, em concreto, procederem ao cálculo do suplemento a abonar (de forma tal a que aquele quando adicionado à remuneração processada pelo Ramo, não exceda o montante previsto no n.º 2 do citado Artigo 9.º do Estatuto). Uma nota final neste aspeto para frisar a muito clara postura assumida pelo legislador quanto aos putativos efeitos em sede de futura situação de Reserva ou Aposentação: com efeito, dispõe a lei que (n.º 3 deste mesmo Artigo 9.º), *“O suplemento de exercício de funções judiciais a que se refere o presente artigo é devido exclusivamente pelo período de exercício das mesmas e não influencia a formação da remuneração de reserva ou da pensão de reforma.”*¹.

2.1.5 A avaliação do desempenho da atividade de Juiz militar

A avaliação do desempenho [do mérito] dos juízes militares é uma questão a resolver: se à primeira vista parece fazer sentido que, tratando-se das funções de juiz, tal fosse uma competência do CSM, à imagem dos restantes juízes, sendo que, a própria “avaliação disciplinar” compete àquele órgão, o facto é que este aspeto surge

¹ A este respeito a AOFA (citado *Parecer da AOFA enviado à Comissão de Defesa Nacional à Assembléa da República sobre a “REFORMA DA JUSTIÇA MILITAR” de 25Jun03*), é do entendimento que para a mesma função o sistema remuneratório, assim como outras regalias, deveriam ser iguais às dos demais magistrados de carreira, entendimento que não foi acolhido pelo legislador.

clara e negativamente delimitado no Estatuto¹, desconhecendo o Autor qual teria sido a concreta intenção do legislador, sendo que também não logrou colher junto da “Exposição de motivos” dos referidos Projetos legislativos², quaisquer outros elementos esclarecedores ou clarificadores daquela, designadamente, se o legislador optou deliberadamente por aguardar que a realidade devolvida pelo desenrolar do tempo melhor contribuísse para consagrar o respetivo regime [já que de omissão legislativa se não trata (o tema não é desenvolvido, mas surge referenciado, como resulta evidente da letra da lei)]³ ou qualquer outra intencionalidade.

2.1.5.1 Enquadramento legal da avaliação, necessidade, oportunidade e órgão competente para a mesma

O enquadramento legal da avaliação dos militares decorre do seu diploma estatutário, EMFAR, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 90/2015, de 29 de maio, designadamente, Artigo 81.º a Artigo 90.º e respetivo *Regulamento da Avaliação do Mérito dos Militares das Forças Armadas (RAMMFA)*, aprovado pela Portaria n.º 301/2016 de 30 de novembro, nos termos do n.º 5 do Artigo 81.º do referido Estatuto, diplomas, aliás, dos quais nos permitimos destacar com eventual interesse para o presente tema, o seguinte: Do EMFAR: *-A avaliação individual é obrigatória e contínua, abrangendo todos os militares na efetividade de serviço (n.º 1 do Artigo 82.º/EMFAR); -A avaliação individual do militar que presta serviço fora da estrutura orgânica das Forças Armadas compete aos superiores hierárquicos de que depende, de acordo com o disposto na portaria prevista no n.º 5 do artigo anterior;*

¹ Cfr. artigo 6.º (Regime disciplinar), “*in fine*”, o qual é do seguinte teor: “*Os juízes militares estão sujeitos, por factos praticados no exercício das suas funções, ao regime disciplinar previsto no Estatuto dos Magistrados Judiciais, com a ressalva das disposições relativas à avaliação do mérito*” (sublinhado nosso).

² Documentos policopiados (Extratos)

³ O legislador, tal como se encontra a redação supra, afasta a avaliação do mérito dos juízes militares do regime previsto para a avaliação do desempenho constante no EMJ.

¹. Da Portaria n.º 301/2016 de 30 de novembro (RAMMFA), retiramos que: *-A avaliação individual é obrigatória e contínua e constitui uma atribuição da hierarquia militar (Artigo 10.º, al a)); -Constitui finalidade da avaliação individual, além doutros, (...) fornecer aos ramos informação sobre o desempenho dos militares (...) e o apoio a processos seletivos de promoção (Artigo 9.º, al b) e e)); -A avaliação individual do militar que presta serviço fora da estrutura orgânica das Forças Armadas compete aos superiores hierárquicos de que depende, nos termos definidos neste regulamento, Artigo 10.º, al f); -Os avaliadores dos militares que prestam serviço fora da estrutura orgânica das Forças Armadas, sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 82.º do EMFAR, são definidos por despacho do CEMGFA ou do CEM do respetivo ramo, Artigo 16.º, n.º 6. E ainda, em sede do âmbito de aplicação deste diploma especial (Artigo 2.º- Âmbito), que: -O RAMMFA aplica-se a todos os militares das Forças Armadas na efetividade de serviço, independentemente da forma de prestação de serviço, com exceção de: a) Almirantes ou generais e vice-almirantes ou tenentes-generais; b) Contra-almirantes ou majores-generais dos quadros especiais em que estes postos sejam os mais elevados. Posto que foi o principal acervo normativo relevante, para este tópico, diríamos, sem preocupação de extensos considerandos que, assumindo a avaliação do desempenho caracter obrigatório para militares na efetividade de serviço e sendo as funções de Juiz militar “efetividade de serviço” (desempenhadas em regime de “Comissão de serviço”), então dúvidas não restam de que estas serão funções a avaliar; Por outro lado, e*

¹ Referida Portaria n.º 301/2016 de 30 de novembro.

ainda que de funções exercidas fora do Ramo (e da estrutura das FA)), se trate, não consta no presente Regulamento de avaliação quaisquer normas especiais ou referências específicas à avaliação de “juízes militares”, e assim sendo parece que mais não resta senão proceder à melhor subsunção da situação de facto ao normativo supra transcrito. Porém, as dificuldades são imediatas: desde logo em sede do supra referido RAMMFA, Artigo 2.º (âmbito (de aplicação)), o mesmo excepciona a sua aplicação a Almirantes ou generais e vice-almirantes ou tenentes-generais (al a)), o mesmo será dizer, não aplicável a juízes militares colocados junto do STJ. Mas também, quanto aos juízes militares colocados na 2ª Instância (Contra-almirantes ou majores-generais), aquele não será suscetível de ser aplicado aos Contra-almirantes ou majores-generais dos quadros especiais em que estes postos sejam os mais elevados (caso, por exemplo no Exército, do Serviço de Administração militar, do Serviço de Material e do Serviço de Medicina), o que levaria a que este diploma fosse virtualmente aplicável a alguns destes juízes militares (mas já não a outros), dependendo do seu Quadro especial de origem^{1 2}, porém, sendo já suscetível de ser aplicado aos juízes militares da 1.ª instância, pelo facto daqueles possuírem a patente de coronel ou capitão-de-mar-e-guerra. Mas as dificuldades não se ficam por aqui: na verdade, encontrando-se os juízes militares em serviço fora da estrutura das FA que dizer especificamente quanto a esse aspeto, bem como quanto aos respetivos avaliadores (Entidade competente para a avaliação)? Ora, nesta sede prevê o RAMMFA (e acima

¹ O mesmo é dizer, aplicável a uns juízes e a outros não (!)

² Ou seja, não se procedendo à avaliação dos últimos postos da carreira, numa lógica da avaliação estar na base da progressão naquela, como será óbvio.

reproduzido) que “a avaliação individual do militar que presta serviço fora da estrutura orgânica das Forças Armadas compete aos superiores hierárquicos de que depende, nos termos definidos neste regulamento (Artigo 10.º, al f)), e também que, “os avaliadores dos militares que prestam serviço fora da estrutura orgânica das Forças Armadas, sem prejuízo do disposto no n.º 3 do artigo 82.º do EMFAR, são definidos por despacho do CEMGFA ou do CEM do respetivo ramo, artigo 16.º, n.º 6. Ora, adiantando conclusões, encontrando-se os juízes militares única e exclusivamente (em sede de exercício efetivo de funções), dependentes da Magistratura (CSM),¹ consideramos que, da *melhor interpretação da norma acabada de expor*, se deverá entender, em termos avaliativos, estarem os mesmos (apenas) dependentes do referido Conselho (situação a subsumir na exceção patente no n.º 3 do referido Artigo 82.º do EMFAR (situações de exceção à Avaliação enquanto prerrogativa da hierarquia militar))². Naturalmente que, a aceitar-se a presente interpretação (que cuidamos ser a mais harmónica, face a alguma tautologia a que possamos ser reconduzidos), a mesma “colide frontalmente” com a norma patente no artigo 6.º “*in fine*” do Estatuto³, o qual expressamente excepciona a aplicação das normas relativas ao mérito patentes no EMJ aos juízes militares. Julgamos ser esta uma situação a resolver (necessariamente) por via legislativa “estatutária”, porquanto, ainda que a admitir-se como boa

¹ Disciplinarmente e no âmbito das suas funções, sujeitos ao regime disciplinar do EMJ.

² Dispõe aquele normativo que, naquilo que para aqui releva, o seguinte: “Artigo 82.º (Princípios fundamentais) 2 — A avaliação individual é uma prerrogativa da hierarquia militar, com exceção do disposto no número seguinte. 3 — A avaliação individual do militar que presta serviço fora da estrutura orgânica das Forças Armadas compete aos superiores hierárquicos de que depende, de acordo com o disposto na portaria prevista no n.º 5 do artigo anterior.”

³ EJMAMMP.

a interpretação do RAMMFA acabada de expor, a mesma colidiria com o elemento literal estatutário, e das regras doutrinariamente utilizadas para o dissídio de conflitos normativos (Hierarquia, posterioridade (ou cronologia), Especialidade), não obteríamos resultado diferente, prevalecendo o citado EJMAMMP, o qual, como se disse, excepciona o conhecimento do mérito dos juízes militares por recurso ao EMJ. Em resumo parece-nos evidente ser a avaliação dos juízes militares uma atribuição a impender sobre o CSM, sendo os respetivos parâmetros/moldes a estabelecer (como se disse) por via legislativa (fatores a avaliar e sua ponderação, periodicidade da avaliação, tramitação do processo, efeitos, etc).

2.1.5.2 Perplexidades adicionais à avaliação do mérito dos juízes militares

Admitindo agora que se encontrasse ultrapassada a questão da entidade competente para avaliação e o seu enquadramento normativo [o CSM e o EMJ (ou o EJMAMMP)], fará sentido que se harmonizem outros aspetos (de difícil harmonização como se verá) e o primeiro prende-se desde logo com o facto de serem avaliados juízes militares, uns licenciados em Direito e outros sem aquela habilitação... quid júris? (o problema é complexo por motivos óbvios, designadamente não fazendo sentido algum realizar a avaliação por recurso a critérios diferenciados em conformidade com a habilitação em Direito por parte do Juiz militar ou a sua ausência(!))¹. Mas, ainda que esta questão se mostrasse também solucionada, como concretizar em termos práticos a avaliação do desempenho, não sendo o Juiz militar “responsável a título principal” por nenhum processo em

¹ Mas se idênticos critérios, porventura a situação não seria menos problemática... ou se limitaria a avaliação ao conhecimento institucional... ou estaríamos a avaliar matérias sobre as quais alguns dos avaliados estariam, seguramente, em situação de nítida e injusta desvantagem!

concreto, o mesmo é dizer, não presidir ao coletivo nem sendo relator de acórdãos em virtude da sua qualidade de adjunto,¹ ou seja, sobre que concreto labor incidiria aquela avaliação, ou, por outras palavras, “que trabalho” (ou atividade) poderá ele (apresentar para) ser inspecionado ou “auditado”², ou por que forma avaliado, a não ser pelos seus pares (que consigo constituam os coletivos), facto que – a aceitar-se – conduziria, necessariamente, a resultados seguramente “contaminados” por ausência de escalonamento hierárquico na relação “avaliador-avaliado”, além de muitos outros inconvenientes.

2.1.5.3 Atual “*status quo*” avaliativo

A terminar o presente tema diria que este é um tema que parece também não preocupar muito os militares nomeados para as funções na “jurisdição militar”: na verdade e em termos práticos, tal resulta do facto das nomeações para o exercício das presentes funções ocorrer num contexto de já de “carreira terminada”, por assim dizer ou já numa fase com reduzida (ou inexistente, por se encontrar já em situação de Reserva) motivação para progressão naquela: de facto, a referida função é exercida, por imperativo legal, na situação de “Reserva” (Juizes militares junto das Relações e no Supremo) ou excecionalmente para a 1.^a Instância também na situação de “Ativo” (sendo para esta última normalmente propostos coronéis ou capitães-de-mar-e-guerra ou também já na situação de Reserva ou na situação de Ativo mas em regra próximo dos limites temporais estatutários para aquela), vindo, quase sempre estes militares ainda durante o exercício da comissão de serviço a serem abrangidos estatutariamente por aquela situação.³ Assim, ocorrendo a maioria das vezes a

¹ Recordar Artigo 116.º, n.º 1 do CJM2003.

² Cfr. Artigo 30.º (ss) do EMJ.

³ O que de algum modo se compreende, na medida em que serão normalmente propostos os candidatos com mais anos de Instituição e tempo de carreira (e por isso deterem por princípio um maior

situação de Reserva (decorrente dos limites de idade ou de tempo de permanência no posto, no caso dos coronéis da GNR) durante o decurso da própria Comissão de serviço de Juiz militar,¹ pouquíssimas são as situações do regresso ao Ramo ainda na situação de “Ativo” e por isso de retorno à progressão na carreira². Finalizando, diria que todo o acabado de expor assenta no pressuposto de que “a razão de ser” da Avaliação se cinge à progressão na carreira: ora, ainda que tal possa preencher o imaginário dos “interessados”, o facto é que ela extravasa o “egoístico” fito enunciado: assim, trata-se do exercício de funções públicas, desde logo indo para além do interesse pessoal (e mesmo o da mera gestão institucional) das carreiras, conforme facilmente se retira da letra da lei³. Em termos concretos – e reportando-nos à nossa situação pessoal – Juiz militar do Exército na 1ª Instância junto do Juízo Central Criminal do Porto (Tribunal de S J Novo), nomeado para as referidas funções ainda na situação de “Ativo” (situação que manteve até à cessação das mesmas em 19 de abril de 2020 por força da norma constante no Artigo 15.º, n.º 2 do Estatuto), referimos que nas datas legais previstas para o efeito, o Exército remeteu informação escrita diversa (e nalguns casos via mail) sobre a avaliação periódica (relativa ao signatário), da qual lhe foi dado conhecimento, porém (tanto quanto julga saber), não ter tido aquela correspondência posteriores desenvolvimentos [analogamente, e

conhecimento institucional, fator indispensável enquanto conhecimento da realidade objeto de julgamento), mas também mais próximos temporalmente da situação de Reserva.

¹ A qual, apenas se efetivará na data da cessação daquela, salvo declaração expressa do juiz militar em causa, Cfr. Artigo 15.º n.º 2 do Estatuto.

² Também a nossa situação pessoal não foi exceção, e transitamos para a situação de “Reserva” na data de cessação da 2.ª comissão.

³ Cfr. Artigo 83.º do EMFAR, e Artigo 5.º do atual RAMMFA, deixando-se a título de exemplo o primeiro daqueles normativos, o qual é do seguinte teor: “Artigo 83.º Finalidade da avaliação individual A avaliação individual destina-se a: a) Selecionar os mais aptos para o desempenho de determinados cargos e exercício de determinadas funções; b) Atualizar o conhecimento do potencial humano existente; c) Avaliar a adequabilidade dos recursos humanos aos cargos e funções exercidos; d) Compatibilizar as aptidões do avaliado e os interesses da instituição militar, tendo em conta a crescente complexidade decorrente do progresso científico, técnico, operacional e organizacional; e) Incentivar o cumprimento dos deveres militares e o aperfeiçoamento técnico-militar.

também tanto quanto se julga saber, nenhum dos outros Ramos (ou a GNR)¹ terá enviado correspondência semelhante, muito embora apenas o Juiz militar desta última se encontrasse (tal como o signatário), na situação de ativo, sendo que restantes juízes militares todos já se encontrariam na situação de reserva à data das respetivas nomeações]. Concluímos assim, quer no âmbito da gestão da carreira (em especial nas situações em que os visados se encontrem ainda na situação de “Ativo”)², quer nas demais situações, ser a Avaliação do desempenho dos juízes militares uma realidade a implementar, atento desde logo o interesse público inerente ao controle/avaliação do exercício de funções públicas, ou seja, pondo a tónica no interesse público desta, ou seja, numa finalidade que extravasará a mera gestão institucional de carreiras³. **(continua no próximo número)**

RECONHECIMENTOS

Ao Senhor Professor Catedrático Doutor José Fontes, pelo imprescindível apoio prestado!

AUTOR

O Coronel de Artilharia José Júlio Barros Henriques nasceu em Caldas da Rainha, distrito de Leiria em 17 de Maio de 1961, tem 59 anos de idade e 40 de serviço efetivo. Foi promovido ao atual posto em 31 de Dezembro de 2008. Ao longo da sua carreira serviu em diversas Unidades/Estabelecimentos/Órgãos do Exército,

¹ Embora no caso particular da GNR a avaliação, a existir, não surtiria efeitos de progressão na carreira, por ser a patente de coronel o posto mais elevado nestes quadros especiais (situação que se antevê vir a ser alterada com “a chegada” dos oficiais da GNR co formação académica de licenciatura da Academia Militar).

² Naturalmente, só no caso da 1.ª Instância.

³ Pelo menos consideramos que faria todo o sentido a Avaliação do desempenho do juiz militar nos casos de recondução de funções (nos casos de 2ª Comissão de serviço, vide Lei n.º 101/2003, 15.11, Art 15.º, n.º 1.

designadamente, na vertente Operacional no Grupo de Artilharia de Campanha (GAC) / 1.a BMI, na vertente do Ensino, como docente de legislação militar na Escola de Sargentos do Exército (ESE) e da Unidade Curricular de “Organização Militar–Componente de Direito administrativo” ao Curso de Promoção a Oficial Superior no Instituto Universitário Militar, no âmbito jurídico, as funções de Chefe das Secções de Justiça e Disciplina e de Acidentes de Viação da Direção de Justiça e Disciplina (DJD/CMD PESS), Assessor militar (Criminalidade Militar) junto do DIAP de Lisboa (2006–2012), Diretor de Investigação Criminal da Polícia Judiciária Militar (2012–2013) e Juiz militar–1.ª Instância criminal junto do Juízo Central Criminal–Porto (2014–2020), posto o que transitou para a situação de Reserva por imperativo legal. Participa regularmente em Seminários, Colóquios e Palestras relativas ao tema da criminalidade militar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lei Constitucional n.º 1/97 DR I Série-A N.º 218 (1997-09-20) 5130 – 5196.

Lei n.º 100/2003 Código de Justiça Militar, DR I Série-A N.º 265 (2003-11-15) 7800- 7821.

Lei n.º 101/2003 Estatuto dos Juízes Militares e dos Assessores Militares do Ministério Público DR I Série-A N.º 265 (2003-11-15) 7821 – 7824.

DECLARAÇÃO DE RECTIFICAÇÃO n.º 1/2004. D.R. I Série-A. 2 (2004-01-03) 26. - DECLARAÇÃO DE RECTIFICAÇÃO n.º 2/2004. D.R. I Série-A. 2 (2004-01-03) 26.

Lei n.º 105/2003 (Altera LOFTJ) D.R. I SÉRIE-A N.º 284 (2003-12-10) 8302 – 8322.

Dec-Lei N.º 219/2004, D.R. n.º 252 (2004-10-26) 6404-6406

Lei N.º 62/2013, Lei da Organização do Sistema Judiciário Diário da República, 1.ª série—N.º 1

Lei n.º 40-A/2016 de 22 de dezembro-Primeira alteração à Lei da Organização do Sistema Judiciário, aprovada pela Lei n.º 62/2013, de 26 de agosto 4780-(2) 4780-(45)

Decreto-Lei n.º 86/2016 de 27 de dezembro-Diário da República, 1.ª série—N.º 247—27 de dezembro de 2016 4799-4832

Decreto-Lei n.º 90/2015 de 29 de maio-EMFAR Diário da República, 1.ª série—N.º 104—29 de maio de 2015 3198-3253

Portaria n.º 301/2016 de 30 de novembro RAMMFA Diário da República, 1.ª série—N.º 230—30 de novembro de 2016 4255-4270

Portaria n.º 1130/2004 (2.ª série)15 570 Diário da República—II série n.º 250—23 de outubro de 2004-15 570

CÓDIGO DE PROCESSO PENAL. Coimbra: Livraria Almedina, 2019. ISBN 978-972-40-8086-4

PROJECTO DE LEI n.º 96/IX-Altera e republica a Lei n.o 3/99 de 13 de Janeiro (Lei de Organização e Funcionamento dos Tribunais Judiciais). Lisboa: Grupo Parlamentar do PS, 2 de julho de 2002. Documento policopiado.

PROJECTO DE LEI n.º 97/IX-Aprova um Novo Código de Justiça Militar e Revoga a Legislação Existente Sobre a Matéria. Lisboa: Grupo Parlamentar do PS, 2 de julho de 2002. Documento policopiado.

PROJECTO DE LEI n.º 257/IX-Aprova o Estatuto dos Juízes Militares e dos Assessores Militares do Ministério Público. Lisboa: Grupo Parlamentar do PSD/CDS-PP, 12 de março de 2003. Documento policopiado.

PROJECTO DE LEI n.º 258/IX-Altera e Republica a Lei n.º 3/99 de 13 de Janeiro (Lei de Organização e Funcionamento dos Tribunais Judiciais). Lisboa: Grupo Parlamentar do PSD/CDS-PP, 12 de março de 2003. Documento policopiado.

PROJECTO DE LEI n.º 259/IX-Aprova um Novo Código de Justiça Militar e Revoga a Legislação Existente Sobre a Matéria. Lisboa: Grupo Parlamentar do PSD/CDS-PP, 12 de março de 2003. Documento policopiado.

CSM (Conselho Superior da Magistratura) (2003)-Parecer do CSM no âmbito da Audição Parlamentar na Comissão de Defesa Nacional-Comentários sobre os Projetos de Lei n.º 96/IX, 97/IX, 98/IX e 156/IX-19 de março de 2003. Documento policopiado.

Diário da Assembleia da República de 3 de abril de 2003, I-Série, n.º 107, REUNIÃO PLENÁRIA DE 2 DE ABRIL DE 2003 (discussão conjunta, na generalidade, dos projectos de lei n.º 96/IX—Altera e republica a Lei n.º 3/99, de 13 de Janeiro (Lei da Organização e Funcionamento dos Tribunais Judiciais) (PS), 97/IX—Aprova um novo código de justiça militar e revoga a legislação existente sobre a matéria (PS), 98/IX—Aprova o estatuto dos juizes militares e dos assessores militares do Ministério Público (PS), 156/IX — Aprova as bases gerais da justiça e disciplina militar (PCP), 257/IX—Aprova o estatuto dos juizes militares e dos assessores militares do Ministério Público (PSD e CDS-PP), 258/IX—Altera e republica a Lei n.º 3/99, de 13 de Janeiro (Lei de Organização e Funcionamento dos Tribunais Judiciais) (PSD e CDS- PP) e 259/IX—Aprova o novo código de justiça militar e revoga a legislação existente sobre a matéria (PSD e CDS-PP)).

LAGES, Maj Inf José Dias-A Extinção dos Tribunais Militares: Consequências para o Exército, CEM 2002-2004, disponível em <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11908/1/MAJ%20Jos%C3%A9%20Lages.pdf>

PRATA, Vítor Manuel Gil – A Justiça Militar e a Defesa Nacional, Coisas de Ler, Editora, Lisboa, Outubro de 2012

A LOGÍSTICA NA CRIAÇÃO DO NOVO GINÁSIO DA ACADEMIA MILITAR AQUARTELAMENTO DA AMADORA

Rafael da Costa Peniche, Academia Militar, rpeniche.98@gmail.com

João Trincão Almeida Ventura Canelas, Academia Militar, jcanelas2000@gmail.com

António Sebastião Cabral Lopes Arez da Cruz, Academia Militar, sebastiaoclac@gmail.com

José Francisco Ramos Cardoso de Araújo Silva, Academia Militar, jframos.araujo@gmail.com

João Pedro Gaião Marques, Academia Militar, j.p.marques1999@gmail.com

ABSTRACT

Inserted in an innovation aspect of the multiple sports venues designed by the Military Academy in recent years, the creation of a weight room emerged as a fundamental need. Due to its versatility the weight room can be directed to the most diverse objectives such as, to lose weight, increase muscle mass or muscle definition, as well as prevent or even treat injuries. Given the unavoidable athletic condition required by the military, allied to all the possibilities that a weight room can provide, it was more than justified the convenience and indispensability of the new room, a gap that was not yet properly eliminated in the Military Academy Quarters located in the city of Amadora (currently the new weight room is already completed). This work, which came under the scope of the course unit M151 Logistics, focused on the entire existing logistics process with the creation of the new gym, in order to understand and clarify all the elements and conditions inherent to this long process. The present investigation was based on an approach that served as a term of comparison between the previous weight training space and the current one, going

through the main existing needs that required work and that the new room came to suppress. Including the analysis of the entire logistical process since the choice of equipment, its transport and assembly process, defining its arrangement, in a transversal analysis of the entire evolution since the beginning until the final result.

Keywords: Logistics, Weight room, Sports, Military Academy

RESUMO

Inserida numa vertente de inovação dos múltiplos recintos desportivos projetada pela Academia Militar nos últimos anos, surgiu como uma necessidade fundamental a criação de uma sala de musculação. Pelo facto de ser uma sala altamente versátil e completa, podendo ser direcionada para os mais variados objetivos, sejam eles emagrecer, aumentar ou definir a musculatura, como também, prevenir lesões e até tratá-las e dada a incontornável condição atlética do militar. Tendo em conta todas estas possibilidades que uma sala de musculação pode facultar, estava mais que justificada a sua conveniência e imprescindibilidade, sendo uma lacuna que ainda não estava devidamente suprimida no Aquartelamento da Academia Militar localizado na cidade da Amadora (atualmente a nova sala de musculação já se encontra concluída). Este trabalho, que surgiu no Âmbito da disciplina M151 Logística, teve como grande foco todo o processo logístico envolvido com a criação do novo ginásio, de modo a perceber e clarificar todos os elementos e condicionantes inerentes a este longo processo. A presente investigação decorreu a partir de uma abordagem que serviu como termo de comparação entre o anterior espaço de musculação e o atual, passando por aquilo que foram as principais necessidades existentes que justificassem a realização da obra e que a nova sala veio colmatar. Incluindo a análise de todo o processo logístico desde a escolha dos equipamentos, percebendo o seu processo de transporte e de montagem definindo a sua disposição,

numa análise transversal acompanhando toda a evolução desde a origem e até ao resultado final.

Palavras Chave: Logística, Sala de musculação, Desporto, Academia Militar

1. INTRODUÇÃO

Este TIG, “O Processo Logístico na criação do ginásio novo do AAMA” pretende aferir numa primeira fase a necessidade da criação de um novo ginásio no AAMA, seguido da explicação minuciosa das fases de criação do novo ginásio assim como, o processo logístico de aquisição de material e montagem do ginásio novo, para finalizar iremos proceder a uma comparação entre o ginásio velho e o ginásio novo. A construção de um espaço desportivo só por si já é desafiante, quando essa construção é inserida no contexto da Instituição Militar que, tal como é seu apanágio, pugna pela transparência e exige que os procedimentos sejam feitos com rigor e que todas as normas e burocracias sejam cumpridas, a missão torna-se mais desafiante. Para além de estar inserida no contexto da instituição militar, a construção e preparação do ginásio teve de ser elaborada no contexto de pandemia que exige que se tomem outro tipo de preocupações nomeadamente com a higienização do equipamento de forma a garantir as normas de segurança. Após ser identificada a necessidade de criar um ginásio é imperioso que se avalie os elementos já existentes no ginásio para que se possa utilizar no futuro de forma a evitar duplicação de equipamentos e gastos desnecessários na compra de novos equipamentos. Para além do levantamento do material já existente é também de máxima importância que sejam identificados os pontos menos fortes e a corrigir no ginásio velho, na elaboração do plano para o ginásio novo. A questão “Qual foi o emprego logístico na criação do ginásio” foi definida como pergunta de partida que segundo Rosado (2015, p. 79) “orientará, tal e qual um farol toda a investigação”. Para além da PP foram também definidas perguntas derivadas que segundo Rosado (2015, p. 79),

“têm um âmbito mais restrito que a pergunta de partida, aquilo que são os setores respetivos onde o investigador incidirá o seu esforço” sendo a pergunta derivada 1 *“Quais as vantagens e desvantagens do novo ginásio do AAMA?”*, a pergunta derivada 2 *“Quais os fins possíveis de utilização do novo ginásio?”* e a pergunta derivada 3 *“Qual é a importância do novo ginásio para o Exército?”*.

2. METODOLOGIA, MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 TIPO DE ESTUDO

De acordo com as características e especificidades da nossa investigação, o tipo de estudo escolhido por nós foi um estudo de caso, pois é, segundo Yin (2005, p. 32), *“uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos.”* Através dos tipos de estudo vamos procurar *“compreender de forma mais específica um determinado fenómeno”* (Haro, Serafim, Cobra, Faria, Roque, Ramos, Carvalho, Costa, 2016, p. 34) sendo eles divididos em experimentais, não experimentais ou quase experimentais. O tipo de estudo que melhor se enquadra no nosso Trabalho de Investigação é o estudo de caso que *“corresponde um desenho que especifica as atividades que permitirão obter respostas fiáveis às questões de investigação”* (Fortin, 2009, p. 133), assim sendo, o estudo de caso engloba-se no tipo de estudo não experimental.

2.2 METODOLOGIA

Quanto à metodologia utilizada, tendo em conta que *“as metodologias informam e aferem os métodos”* (Rosado, 2017, p. 119), optamos por utilizar neste TIG optamos por utilizar o método indutivo, isto é, aquele que parte do particular para o geral, percorrendo um conjunto de passos na direção de níveis de progressiva abstração, de acordo com Fairhurst e Putnam (2018).

2.3 PROCEDIMENTOS

Este TIG teve o seu início no primeiro semestre do ano letivo 2020/2021, na UC de Logística, dada ao 3ºano do Curso de Exército Armas. Numa primeira fase, deu-se a escolha do tema do trabalho, tendo em conta que seria um tema que nos permitisse fazer a junção de conhecimentos adquiridos nas aulas e um tema nos motivasse. De seguida, delimitamos o trabalho tendo em conta a PP, e as PD que da primeira descendem. Numa segunda fase, definida a metodologia a adotar e o tipo de estudo, procedemos ao contacto com a SEFDE, com o intuito de tentar perceber quem foram as partes responsáveis pela execução do novo ginásio, de forma, a direcionarmos a nossa investigação de forma mais eficiente.

3. O NOVO GINÁSIO

3.1 NECESSIDADE DA CONSTRUÇÃO DO NOVO GINÁSIO

Através de uma breve entrevista com elementos da SEFD, conseguimos perceber que a existência de um novo ginásio na Academia Militar – Aquartelamento da Amadora era algo fundamental e de máxima importância para o desenvolvimento das capacidades físicas e motoras dos futuros Oficiais dos Quadros Permanentes do Exército e da Guarda Nacional Republicana. Um espaço onde se consegue aliar a componente física à académica e complementar da melhor forma os treinos físicos já existentes na Academia Militar, é ainda um local onde os cadetes podem sair da sua zona de conforto e bem-estar, evoluir também a sua disciplina e controlo devido à complexidade que implica a realização de cada exercício.

As instalações onde se encontrava o ginásio antigo estavam bastante deterioradas e praticamente inutilizáveis para os cadetes, uma vez que a sua data de construção era bastante antiga, algo impensável numa instituição como a Academia Militar. Esta situação levou o comando da Academia Militar a investir num novo Polidesportivo, ao qual ficou atribuído o nome Polidesportivo Brigadeiro António De Sousa Maya

onde está incluída não só a nova sala de treino funcional e musculação, mas também várias infraestruturas para a prática da equitação (um picadeiro coberto, cavalariças e serviços veterinários), dois novos ginásios para a prática de desportos coletivos, uma sala para desportos de combate e um laboratório de avaliação fisiológica e funcional para o desempenho e performance. Para que tal fosse possível foi necessário retirar todo o material que se encontrava em boas e más condições, para vir a ser utilizado a posteriori nas novas instalações. Até à construção de um novo ginásio serviu-se da sala de esgrima como sala de musculação e treino funcional até à inauguração do novo Polidesportivo a 10 de Março de 2020 por S.Exa. o General José Nunes da Fonseca, Chefe do Estado-Maior do Exército.

3.2 FASES DA CRIAÇÃO DO NOVO GINÁSIO

Após se ter identificado a necessidade da remodelação das infraestruturas já existentes e a criação de um novo complexo desportivo, prendeu-se também a necessidade da criação de um novo ginásio específico para a prática e melhoria da condição física dos cadetes bem como praças, sargentos, oficiais e civis. Com a apresentação desta necessidade ao comando da Academia Militar e com a aprovação da mesma, prendemo-nos agora com a fase da criação deste novo projeto.

3.2.1 CONSTRUÇÃO E REMODELAÇÃO DO GINÁSIO ANTIGO

Com a necessidade da remodelação e criação de novas infraestruturas para criação do novo complexo desportivo, houve a necessidade de uma análise às estruturas já existentes por parte de um oficial de engenharia militar e perceber concretamente quais estruturas poderiam ser aproveitadas e remodeladas, e quais teriam de ser demolidas e construídas de raiz. Assim, criou-se um projeto como proposta para a construção do novo complexo e como consequente o nosso ginásio em concreto.

Após a criação do novo projeto, foi realizada uma análise de orçamento para o mesmo, tendo que ser posteriormente aprovado ou não pelo Estado-Maior do Exército tendo em conta o seu elevado orçamento que excede o orçamento disponibilizado à Academia Militar. Após a aprovação do projeto e o começo da realização do mesmo, existiu a necessidade de transferir todo o material do ginásio existente para um local onde este estivesse bem-acondicionado e que continuasse a poder ser utilizado. Assim escolheu-se a antiga sala de esgrima como ginásio temporário até que o novo fosse completo. Todo este material foi transferido por parte da secção de treino físico bem como com a ajuda dos cadetes pertencentes à comissão de ginásio.

3.2.2 AQUISIÇÃO DE MATERIAL

A aquisição de todo o material necessário para o desenvolvimento do projeto decorreu faseadamente e ao longo do tempo, enfatizando a correta análise que se realizou tendo em conta a qualidade e o preço dos equipamentos de acordo com o que seria a sua futura utilização (aplicação prática). Sendo os principais intervenientes do projeto a SEFD (Secção de Educação Física e Desporto) e a SecLog (Secção de logística) da Academia Militar, ambos desenvolveram o seu trabalho de modo harmonioso e dinâmico, sendo que a cooperação entre as duas Secções foi fulcral ao longo de todo o processo. O grande objetivo a atingir com este projeto era poder facultar um novo espaço de musculação (treino adaptado, treino dinâmico, etc.) preparado tanto em quantidade como qualidade para uma utilização correta e agradável por parte dos Cadetes, funcionários civis e ainda outros militares. Deste modo, o processo de aquisição dos equipamentos, nomeadamente a escolha do tipo de equipamento, as suas características ou até mesmo a marca, foi realizado sequencialmente entre as duas secções. Numa primeira fase a SEFD identificou todos os materiais necessários para o novo espaço da sala de musculação.

Posteriormente, estes materiais foram requeridos à SecLog por via documental e, finalmente, a SecLog recebeu as requisições, avaliou e procedeu à aquisição efetiva do que havia sido requerido. É importante referir que as requisições feitas foram alvo de um estudo prévio e fundamentado realizado por parte da SEFD, sendo que, as especificidades e qualidade necessária de alguns equipamentos foram aspetos fundamentais para a requisição final apresentada. Em alguns casos, certos equipamentos foram requisitados tendo em conta funcionalidades e características específicas, limitando o leque de opções e apoiando o trabalho da SecLog que agiu mediamente estas indicações recebidas. Esta enorme especialização de alguns materiais teve como objetivo principal facultar ao utilizador uma maior variedade e liberdade de utilização, permitindo praticar diversos exercícios, com cargas diferenciadas e com variadas condicionantes, o que confere à nova sala de musculação grande qualidade. Por outro lado, alguns equipamentos mais generalistas e que não requerem características tão específicas na sua aplicação prática foram requeridos de forma mais abrangente e, em alguns casos, ficou à responsabilidade da SecLog decidir que equipamentos obter mediante as diretrizes apontadas pela SEFD, dentro de um universo bastante mais amplo. Neste processo de aquisição dos equipamentos foram abertos concursos públicos para cada um e mediante as propostas apresentadas, a SecLog, numa primeira análise, selecionou as 3 mais indicadas e, após uma comparação qualidade/preço dentro destas 3, foi escolhida a mais adequada. Exemplos de equipamentos bastante específicos são a nova jaula de crossfit da marca XENIOS USA (Magnum series), uma marca de renome internacional da área deste desporto que prima pela excelência dos seus produtos, e ainda a nova máquina multifunções da marca BH (L480 4 stations). Outro exemplo são as novas bicicletas estáticas também da marca BH (SDUKE) que foram adquiridas tendo em conta a sua ótima relação qualidade/preço e a função a desempenhar, não sendo estas demasiadamente específicas, mas ainda assim, um

ótimo equipamento que cumpre perfeitamente o propósito que motivou a sua aquisição. Em jeito de conclusão, no que se refere à origem dos produtos e o método utilizado na sua escolha, os mesmos foram adquiridos de forma variada, dependendo do equipamento em concreto e ainda da utilização esperada para o mesmo. Apesar de alguns materiais serem de ótima qualidade e ser grande a sua especificidade, noutros casos, em que não se considerou haver uma necessidade de adquirir o topo de gama (ou quase), optou-se por outras alternativas que apesar de mais económicas, não se refletem numa grande perda de qualidade na efetividade do treino e da sua aplicação prática. É de referir que durante todo o processo foi transversal a escolha dos equipamentos que dentro da relação entre a qualidade e o respetivo preço se destacavam dos demais.

3.2.3 MONTAGEM DO NOVO GINÁSIO

Com o término da construção das novas instalações e com a aquisição de todo o material necessário para a boa prática da condição física, já anteriormente identificado, prendemo-nos agora com a necessidade do transporte e montagem do material para as novas instalações. A montagem do novo ginásio foi constituída por diversas fases, a passagem do material anteriormente colocado no ginásio temporário, o transporte do material colocado em depósito e material adquirido ainda não utilizado, e por fim a instalação do material comprado já no término da construção do ginásio. Foi delegada a responsabilidade à secção de treino físico bem como às diversas comissões de ginásio de cada companhia de alunos, de transportar e montar todo o material que pudesse ser transportado sem o auxílio de transportes especializados, contido no ginásio temporário bem como em depósito. Já o material adquirido na última fase de aquisição de material, foi transportado pela respetiva empresa e montado caso houvesse necessidade para tal.

3.2.4 MEDIDAS NECESSÁRIAS PARA A ABERTURA DO NOVO GINÁSIO

Tendo em conta que, quando terminou a construção do novo ginásio e finalmente se fez a sua inauguração, estávamos assolados pelos efeitos do Covid-19, o ginásio iria precisar de meios e regras adaptadas aos tempos que se faziam viver. Para além das regras já em vigência, como a obrigatoriedade da utilização de toalha, a troca de calçado à entrada do ginásio para não entrar com o calçado do exterior, foram acrescentadas regras e proibições de forma a evitar contágios e num cenário pior, o fecho do respetivo ginásio. Passaram a ser disponibilizados borrifadores individuais a serem levantados junto da zona de depósito do calçado, rolos de papel em vários pontos estratégicos do ginásio, para que os utilizadores possam desinfetar o equipamento antes e depois da sua utilização, a obrigatoriedade dos treinos passarem a ser feitos de forma individual e sem passagem direta de equipamento a outros elementos do ginásio, a limitação temporal de 50 minutos por treino e a permanência máxima de 16 elementos no ginásio novo. Estas foram algumas das medidas que foram necessárias impor, de forma, a conseguir que o ginásio estivesse em funcionamento e o risco de contágio fosse o menor possível.

3.3 GINÁSIO ANTIGO VS GINÁSIO NOVO

Ambos os espaços são substancialmente diferentes e muitos daqueles que eram os pontos menos fortes do antigo ginásio foram tidos em conta e corrigidos na elaboração do ginásio novo. Primeiramente iremos analisar ambos os espaços, falando da sua constituição e das suas potencialidades, após isso iremos enumerar as principais diferenças dos espaços.

3.3.1 GINÁSIO ANTIGO

Quando falamos do ginásio antigo estamos a falar de um espaço de cerca de $250m^2$ composto por apenas 1 sala de musculação com a seguinte composição: 2 bancos de supino inclinado, 2 bancos de supino declinado, 2 bancos de supino plano, 3 bancos multiusos, 3 barras olímpicas de 20Kg, 1 barra em z de 10Kg, 1 barra hexagonal de 25Kg, 1 barra hexagonal pequena de 10Kg, 1 barra em Z de 5Kg, conjunto de halteres desde os 5Kg até aos 40Kg, kettlebell desde os 6Kg até aos 20Kg, bumpers desde os 5Kg até de 25Kg, 2 remos estáticos, 3 bicicletas estáticas, 1 prensa inclinada, 2 máquinas de pernas, uma zona de $5m^2$ para halterofilismo e uma multifunções completa com diversas pegas para os diferentes movimentos. Um espaço bastante completo que permitia o treino de todos os grupos musculares, permitia treinos não só de hipertrofia como de força, cardio e treinos mistos como de crossfit, no entanto tinha 3 desvantagens, a inexistência de qualquer espelho que assume um papel fundamental na autocorreção de movimentos, o reduzido espaço face ao número de utilizadores e uma área de treino funcional e de halterofilismo muito curta.

3.3.2 NOVO GINÁSIO

O ginásio novo compreende um espaço de sensivelmente $650m^2$ dividido em 2 salas, a sala anteriormente ocupada pelo ginásio antigo e um novo espaço de sensivelmente $400m^2$. A nova sala de musculação é composta por 1 banco de supino plano, 1 banco de supino inclinado, 1 banco de supino declinado, 1 banco multifunções regulável, 1 suporte para trabalho de bíceps, 1 banco de GHR (Glute Ham Raise), uma multifunções completamente nova, 2 barras olímpicas de 20Kg, 2 barras olímpicas de 15Kg, 1 remo estático, 2 bicicletas novas, 2 assault air bike 1 elíptica, 1 passadeira nova, 1 passadeira mecânica, 1 passadeira elétrica, 1 rack de crossfit com 2 conjuntos de argolas assim como 2 cordas para trepar, uma zona de treino de halterofilismo e

treino funcional de cerca de 40m², 2 caixas, 1 conjunto de halteres dos 5Kg aos 40Kg, Bumpers de 5Kg a 25Kg, 1 battle rope, 3 bolas de areia para treino funcional, 2 almofadas para a realização de sit ups e uma peg board. A composição da antiga sala é a seguinte: 1 banco de supino inclinado, 1 banco de supino declinado, 1 banco de supino plano, 2 barras olímpicas de 20Kg, bumpers de 5Kg a 25Kg, 1 conjunto de halteres de 5Kg a 40Kg, 1 prensa inclinada, 2 máquinas de pernas, 4 bicicletas estáticas, kettlebell de 6Kg a 20Kg, 3 tapetes para a realização de exercícios no chão, um suporte para exercícios de bíceps, 2 bancos reguláveis e uma estrutura para elevações. Para além da duplicação de algum material como o número de bumpers, barras olímpicas e halteres, a nova sala de musculação é toda ela espelhada e de uma dimensão muito superior, praticamente triplicando o número de atletas que podem estar a treinar em simultâneo. A qualidade do equipamento é superior e a zona de treino para halterofilismo e treino funcional é cerca de 4 vezes maior, para além de que a divisão em dois espaços se torna benéfica em todos os aspetos. Os únicos pontos menos positivos do ginásio novo são o número reduzido de bancos multifunções e pouca variedade nas barras mais pequenas que permitiria dar estímulos diferentes durante o treino. Resumindo, concluindo o processo de transição do ginásio velho para o ginásio novo observamos o seguinte: mais 400m² de espaço de treino, equipamento duplicado e melhorado em qualidade, espaço espelhado, área de halterofilismo e treino funcional 4 vezes maior, criação de um rack de crossfit com argolas e cordas, máquinas de cardio novas como as passadeiras que a data não existiam, banco de GHR que se apresenta como uma ferramenta fundamental no treino de grupos musculares que são essenciais para os cadetes em momentos de avaliações e a divisão em 2 espaços que permite uma maior dispersão de militares que consequentemente aumenta a liberdade e raio de ação de cada um.

4. CONCLUSÕES

Durante a fase mais embrionária do processo de realização do nosso trabalho de investigação, a Logística na criação do ginásio novo do AAMA, propusemo-nos a responder a uma pergunta de partida e a três perguntas derivadas. Assim no decorrer do processo de realização deste nosso trabalho de investigação, através da investigação das diversas fases do processo de construção do novo ginásio, da análise de todas as dúvidas existentes acerca deste tema e dos respetivos esclarecimentos das mesmas, realizados pelos representantes da SEFD, e pelo testemunho de diversos camaradas pertencentes à comissão do ginásio das diversas companhias de alunos, conseguimos chegar às tão esperadas e aguardadas respostas, a que no início deste trabalho nos propusemos responder. Começamos por analisar as respostas das nossas perguntas derivadas, as instalações bem como os materiais existentes no antigo ginásio encontravam-se bastante deteriorados sendo maior parte inutilizáveis, bem como os materiais existentes serem insuficientes para plena prática da atividade e melhoramento físico por parte dos Cadetes bem como de todos os Praças, Sargentos, Oficiais e funcionários do AAMA. De outro modo uma completa remodelação e/ou reconstrução do ginásio bem como a aquisição de novos materiais significava um grande dispêndio de tempo e capital, bem como toda uma logística para que todo o complexo fosse temporariamente transferido aquando a sua construção/remodelação. No entanto, através da aprovação do projeto para a construção do novo complexo desportivo concluímos que as oportunidades criadas por este espaço superam os desafios que o mesmo também origina. Sendo esta uma lacuna existente que foi colmatada com um grande investimento, o seu retorno passará por uma responsável utilização na prática de exercício físico, um fator fundamental na formação militar e física. Na segunda questão deparamo-nos com quais seriam os diversos fins para a utilização deste novo projeto, com todo um novo ginásio repleto de uma diversa panóplia de materiais que se adequam a diversas

práticas de diversas modalidades respetivas à pratica da melhoria e aperfeiçoamento da componente física, concluímos que este não só pode ser utilizado como auxiliar para a prática das aulas de treino físico, bem como na recuperação de lesões de cariz físico, já que existem materiais que conseguem focalizar o trabalho de músculos em específico, bem como a prática de condicionamento da condição física, para que os Cadetes sejam capazes de atingir os melhores resultados nas suas avaliações físicas, e por fim com a finalidade de oferecer a oportunidade a todos aqueles que utilizam a prática do treino físico como forma de se melhorarem a si mesmos tanto fisicamente como mentalmente superando todos os seus limites e objetivos. Na nossa terceira questão deparamo-nos com a questão a que todo o complexo pertencente à Academia Militar consegue responder, usar todos os recursos disponíveis para a formação de qualidade de Oficiais dos quadros permanentes do Exército. A Academia Militar visa formar Oficiais capazes quer mentalmente, quer fisicamente e para tal é necessário instalações e materiais adequados para que os formandos possam capacitar os cadetes, para que os cadetes possam atingir os objetivos que o Exército espera dos mesmos e para que todos aqueles que operam nas instalações do AAMA possam atingir os elevados padrões que o Exército espera que estes atinjam. Assim após a análise de todas as fases do nosso trabalho de investigação e da resposta às três questões derivadas, podemos concluir que o emprego logístico teve uma grande importância em toda a criação deste novo ginásio, desde a análise e conceção do projeto de criação, da transferência de todo o material para um local onde se pudessem temporariamente desenvolver as atividades desportivas, da análise e obtenção de materiais que se adequassem às necessidades existentes, até ao transporte destes materiais e montagem do novo ginásio da AAMA. Assim podemos concluir que toda a secção de logística teve um contributo fundamental, para que o novo ginásio fosse criado respondendo a todas as necessidades existentes.

RECONHECIMENTOS

Ao Senhor Major de Infantaria Reis, elemento crucial na elaboração deste trabalho, que desde o momento inicial nos ajudou, quer através de linhas orientadoras, quer pelas suas correções e aconselhamento, fazendo com que este trabalho chegasse a bom porto. Aos elementos do gabinete da SEFD que se disponibilizaram a esclarecer todas as nossas dúvidas e orientar a nossa investigação da forma mais eficiente. A todos os camaradas e amigos, que durante todo o nosso percurso nos apoiam. A todos, o nosso sincero obrigado.

SÍNTESE BIOGRÁFICA DOS AUTORES

Rafael da Costa Peniche é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 3.º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares. Nascido a 12 de fevereiro de 1998, em Vila do Conde. Concluiu o 12º Ano na área de Ciências e Tecnologias na Escola Secundária José Régio no ano letivo 2015/2016. Ingressou no Exército Português a 24 de outubro de 2016 no 2ºCFS RV/RC 2016 com a Especialidade de Armas Pesadas de Infantaria. Ingressou na Academia Militar a 1 de outubro de 2018.

João Trincão Almeida Ventura Canelas é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 3.º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares. Nascido a 29 de agosto de 2000, em Golegã. Concluiu o 12º Ano na área de Ciências e Tecnologias na Escola Secundária Maria Lamas no ano letivo 2017/2018. Ingressou na Academia Militar a 1 de outubro de 2018.

António Sebastião Cabral Lopes Arez da Cruz é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 3ºano do Mestrado Integrado em Ciências Militares. Nascido a 3 de Dezembro de 1997, em Almada. Concluiu o 12ºAno da área de Ciências Socioeconómicas na Escola Secundária João de Deus no ano letivo 2014/2015. Ingressou no exército no 8ºturno do Curso de Formação Geral de Praças

de 2016, tendo sido colocado como praça no Regimento de Artilharia nº5. Ingressou no 2º CFS RV/RC de 2017 na especialidade de Polícia do Exército tendo sido colocado no Regimento de Lanceiros nº2.

José Francisco Ramos Cardoso de Araújo Silva é Cadete na Academia Militar, encontra-se a frequentar o 3º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares. Nascido a 12 de junho de 2000, em Braga. Concluiu o 12º Ano na Escola Secundária Carlos Amarante em 2017/2018. Ingressou na Academia Militar a 1 de outubro de 2018.

João Pedro Gaião Marques é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 3.º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares. Nascido a 04 de Maio de 1999, natural de Bugalhos, Alcanena. Concluiu o 12º Ano na área de Ciências e Tecnologias na Escola Secundária Maria Lamas no ano letivo 2016/2017. Ingressou na Academia Militar a 1 de outubro de 2018.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fairhurst, G. T. & Putnam, L. L. (2018) *An integrative methodology for organizational oppositions: aligning grounded theory and discourse analysis. Organizational Research Methods*, v. 22, n. 4, p. 917-940.
- Fortin, M. F. (2009). *O Processo de investigação: Da conceção à realização* (5ª Edição). Lusociência-Edições Técnicas e Científicas.
- Haro, F. A., Serafim, J., Cobra, J., Faria, L. Roque, M. I., Ramos, M. ... & Costa, R. (2016). *Investigação em Ciências Sociais. Guia Prático do Estudante*. Pactor
- Rosado, D. P. (2015). *Sociologia da Gestão e das Organizações*. Gradiva.
- Rosado, D.P. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral*. Gradiva
- Yin, R. (2005). *Estudo de caso. Planeamento e Métodos*. Bookman.

O IMPACTO DA PANDEMIA NA FORMAÇÃO DA GUARNIÇÃO DO CARRO DE COMBATE LEOPARD 2 A6

Miguel Alexandre Demétrio Copeto Farinha, Academia Militar,
m1800lfarina@gmail.com

Rafael Antunes Esteves Riscado, Academia Militar, rafael.riscado01@gmail.com

David Pascoal Rosado, Academia Militar & Universidade Europeia,
david.rosado@academiamilitar.pt

ABSTRACT

The present work carried out within the scope of the Military Sociology Curricular Unit, in the plans of the study cycles of the Integrated Masters in Military Sciences, taught at the Military Academy, intended to ascertain what was the impact of the Covid-19 pandemic in the formation of the garrisons of Combat Leopard 2 A6, checking if this was significant, taking into account all the security measures implemented. To this end, the scientific research methods used were based on a questionnaire survey of 25 trainees and interviews with 8 trainers. The most relevant results of the study made it possible to verify the greatest differences between courses given before and during the pandemic, what care was taken during the instructions and what impact the pandemic had on the formation of the garrisons. In the end, it was found that, in total, the formation of the garrisons was not significantly affected by the pandemic, having reached the desired level.

KEYWORDS: Army; Mechanized Brigade; Leopard 2 A6 tank; Training.

RESUMO

O presente trabalho realizado no âmbito da Unidade Curricular de Sociologia Militar, nos planos dos ciclos de estudos dos Mestrados Integrados em Ciências

Militares, ministrados na Academia Militar, pretendeu averiguar qual foi o impacto da pandemia de Covid-19 na formação das guarnições dos Carros de Combate Leopard 2 A6, verificando se esta foi significativa, tendo em conta todas as medidas de segurança implementadas. Para tal, os métodos de investigação científica utilizados basearam-se num inquérito por questionário a 25 formandos e em entrevistas a 8 formadores. Os resultados mais relevantes do estudo, possibilitaram a verificação das maiores diferenças entre cursos ministrados antes e durante a pandemia, que cuidados foram tomados durante as instruções e que impacto teve a pandemia na formação das guarnições. No final, verificou-se que no seu total a formação das guarnições não foi significativamente afetada pela pandemia, tendo sido o nível pretendido alcançado.

PALAVRAS-CHAVE: Exército; Brigada Mecanizada; Carro de Combate Leopard 2 A6; Formação

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

BrigMec - Brigada Mecanizada

CC - Carro de Combate

ChC - Chefe de Carro

ChCC - Chefe de Carro de Combate

DGS - Direção Geral de Saúde

ECC - Esquadrão de Carros de Combate

EPI - Equipamento de Proteção Individual

GCC - Grupo de Carros de Combate

JISR - Joint Intelligence Surveillance and Reconnaissance

OMS - Organização Mundial de Saúde

QCav - Quartel de Cavalaria

RC4 - Regimento de Cavalaria nº 4

RH – Recursos Humanos

TIG - Trabalho de Investigação

1. INTRODUÇÃO

“O suor salva sangue, o sangue salva vidas, mas o cérebro salva os dois.”

Erwin Rommel

Segundo o relatório de situação nº 293 de 20/12/20 da Direção-Geral da Saúde (2020), até ao momento em que este trabalho estava a ser realizado, haviam sido confirmados 374.121 casos de infetados pela covid-19, mostrando uma tendência para aumentarem. Tendo a maioria dos portugueses ficado confinados durante os dias 18 de março a 2 de maio, período em que foi declarado Estado de Emergência, numa quarentena com o intuito de parar a disseminação da Covid-19, os militares portugueses encontravam-se na frente do combate à pandemia, distribuindo refeições, preparando locais específicos para a receção e tratamento de infetados e disponibilizando outros materiais (Brigada Mecanizada, 2020). Mesmo empenhados nestes trabalhos, foram ministrados cursos, em particular (e entre outros) os de formação da guarnição do CC Leopard 2 A6, assegurando a formação de militares capazes de garantir a prontidão das nossas Forças Armadas.

1.1. TEMÁTICA, PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA ABORDAGEM

No âmbito da UC H241 – Sociologia Militar, que se enquadra nos planos dos ciclos de estudos dos Mestrados Integrados em Ciências Militares, ministrados na Academia Militar, decidimos investigar quais foram os principais impactos que a pandemia teve e como influenciou os formandos e os formadores na instrução e na formação da guarnição do carro de combate Leopard 2 A6. Este estudo foi realizado

tendo por base os militares do Quartel de Cavalaria, localizado no Campo Militar de Santa Margarida.

1.2. OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

É sabido que *“Uma investigação é algo que se procura, implicando hesitações, desvios e incertezas. O investigador deve obrigar-se a escolher um fio condutor tão claro quanto possível, para que o seu trabalho se estruture com coerência”* (Quivy & Campenhoudt, 2005, p. 6). O Objetivo Geral desta investigação foi o identificar o impacto da pandemia na formação das guarnições. Surgiram Objetivos Específicos, designadamente: 1: Entender as diferenças na formação antes e durante a pandemia; 2: Identificar os cuidados tidos em conta na formação durante a pandemia; 3: Entender o impacto da pandemia na formação da guarnição; 4: Entender o impacto da pandemia nos formandos e formadores. De acordo com Rosado (2017, p. 122) a PP *“está forçosamente alinhada com o título e com a temática onde este estudo se insere”*. Desta forma, a PP para o nosso TIG foi: que impactos causou a pandemia na formação das guarnições? Conscientes que *“à pergunta de partida são acometidas as perguntas derivadas”* (Rosado, 2017, p. 122), foram levantadas quatro PD: 1 – Quais foram as diferenças na formação antes e durante a pandemia?; 2 – Quais foram os cuidados tidos em conta na formação durante a pandemia?; 3 – Que impacto teve a pandemia na formação da guarnição? 4 – Qual foi o maior impacto da pandemia nos formadores e nos formandos?

1.3. HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Segundo Rosado (2017, pp. 122), *“a hipótese de investigação deve ser clara, assertiva, orientada, testável, consciente, realista e plausível.”* Sendo assim tentamos responder às nossas PD com as seguintes hipóteses de investigação: H1- Com a pandemia teve de haver maior controlo sanitário, afetando a formação de

forma negativa, pois é necessário ter um maior cuidado e controlo; H2- Uso de máscara, desinfeção regular das mãos e dos espaços, distanciamento obrigatório; H3- Dificuldade em dar formação como em anos anteriores pré-covid, e impossibilidade de fazer alguns exercícios específicos; H4- A nível dos formadores o maior impacto terá sido na dificuldade em reajustar a formação, e quanto aos formandos o maior impacto foi o facto de não poderem realizar uma formação “normal”.

2. REVISÃO DA LEITURA E QUADRO DE REFERÊNCIA

Qualquer que seja a investigação e a sua dimensão, envolve sempre a leitura acerca do que outros já escreveram sobre o que vamos investigar, fundamentando ou refutando as conclusões do nosso estudo (Bell, 1993, p. 51). Conforme refere Bento (2012, p. 1), *“A revisão da literatura é uma parte vital do processo de investigação. Aquela envolve localizar, analisar, sintetizar e interpretar a investigação prévia (...) relacionada com a sua área de estudo; é, então, uma análise bibliográfica pormenorizada”*. Algumas obras essenciais neste domínio: Duarte (2010), Chaves (2014) e Lopes (2017).

2.1. A HISTÓRIA DO QUARTEL DE CAVALARIA

A história do QCav remete ao século XVIII, tendo sido criado em 1762 com a denominação de Regimento de Cavalaria Ligeira do Príncipe Reinante de Mecklembourg-Strelitz ou simplesmente Regimento de Mecklemburgo, em homenagem ao príncipe e general alemão que auxiliou a organização da cavalaria portuguesa no mesmo século. Pela organização do Exército de 1806, as unidades passaram a ser numeradas de 1 a 12, recebendo o Regimento de Mecklemburgo o número 4, ficando assim com a denominação de Regimento de Cavalaria Nº 4. O regimento participou na Guerra Peninsular, destacando-se nas batalhas do Buçaco (1810) e de Viella (1814), e os seus estandartes recebendo a legenda *“Perguntai ao*

inimigo quem somos” (Exército Português, 2020). Entre 1808 e 1834, o Regimento foi desmantelado e reorganizado várias vezes, tendo sido aquartelado em Lisboa (1835), Torres Novas (1836), Santarém (1844), Torres Novas (1846), Santarém (1863) e Lisboa (1872). Destacou-se nas Campanhas em Moçambique, em que acompanhou em muitas ações o seu antigo oficial Mouzinho de Albuquerque e foi merecedor de elogios que atestaram o seu valor, como em Angola no Combate de Môngua, se tornou digno de ser condecorado com a Cruz de Guerra que hoje ostenta no seu Estandarte (Chaves, 2014). No ano de 1888, o Regimento passou a denominar-se Regimento de Cavalaria Nº 4 do Imperador Guilherme II em homenagem ao imperador da Alemanha, que foi nomeado seu comandante honorário e no ano de 1905 visitou e assistiu a manobras. No final do século XIX, as tropas do RC4 participaram nas campanhas de Moçambique sob o comando de Mouzinho de Albuquerque. Durante a 1ª Guerra Mundial o RC4, deixou de usar o título “*do Imperador Guilherme II*”, e participou em campanhas contra os alemães no sul de Angola, integrado nas tropas do General Pereira d’Eça (Exército Português, 2020). Em 1955 foi desmantelado, voltando a ser organizado, em 1964, com base na fusão do Grupo de Carros de Combate do Regimento de Cavalaria nº 8 e do Grupo Divisionário de Carros de Combate da Escola Prática de Cavalaria, ficando aquartelado no Campo Militar de Santa Margarida. Pouco depois, o nome da unidade foi alterado para Regimento de Cavalaria Nº 4 (Exército Português, 2020). Em 2006, o Regimento de Cavalaria nº 4 foi desativado, passando-se a chamar Quartel de Cavalaria.

2.2. O CARRO DE COMBATE EM PORTUGAL

Em 1931 chegaram a Portugal os dois primeiros CC, de modelo “*Vickers-Carden-Loyd*”, um designado por “CC macho”, aramado com uma peça de 47mm e uma metralhadora 7,7mm, ao qual foi dado o apelido de “República”, e um designado por

“CC fêmea”, armado com duas metralhadoras 7.7mm, ao qual foi dado o apelido de “Portugal” (Maia, 1987 *apud* Duarte, 2010, p. 6). Durante a Segunda Guerra Mundial, em 1943, chegaram ao Exército Português os CC *Valentine*, tendo sido adquiridos mais tarde, em 1946, os CC *Centauro* (Canal Portuguese Armed Forces, 2018). Após o fim da Segunda Guerra Mundial e com a criação da Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO), Portugal, como membro fundador, recebeu nas suas fileiras em 1952 o CC M47 *Patton*. Já durante a Guerra Colonial (1961-1974), Portugal enviou 3 CC M3 Stuart para Angola, os quais obtiveram um grande sucesso (Canal Portuguese Armed Forces, 2018). Em 1977, entrou em serviço o CC M 48A5, e em 1992 entrou em serviço o M60 A3 TTS, saindo de serviço em 2018. Atualmente, o Exército Português possui 37 CC Leopard 2 A6, entrados ao serviço em 2008, considerados por muitos especialistas um CC de grande qualidade (Duarte, 2010).

2.3. A GUARNIÇÃO

A guarnição do CC Leopard 2A6 é constituída por 4 elementos, sendo estes: o chefe de CC, o apontador, o condutor e o municionador. O chefe de carro tem como funções comandar o CC e auxiliar o apontador na deteção de alvos, tendo a capacidade de em situações de emergência ou por sua iniciativa, operar a peça e a metralhadora coaxial a partir da sua posição, ocupa o lado direito da Torre do CC. À sua frente encontra-se o apontador cuja função principal é operar a peça e a metralhadora coaxial, podendo rodar a torre e controlar a peça em elevação e depressão. O condutor é o responsável pela condução e pela manutenção do casco, posicionando-se na parte posterior direita do casco. O municionador responsável por resolver as falhas de disparo e pelo municionamento da peça, da metralhadora coaxial e da metralhadora antiaérea, sendo ainda responsável por operar esta última. Este localiza-se no lado esquerdo da torre (Liess, 2016 *apud* Lopes, 2017, p. 14). Todos

os cursos necessários à formação da guarnição do CC Leopard 2 A6 são ministrados no Grupo de Carros de Combate da BrigMec (EXE, 2015 *apud* Lopes, 2017, p. 14).

3. METODOLOGIA, MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. POSICIONAMENTOS E PARADIGMAS

Num trabalho de investigação são identificáveis quatro tipos de posicionamento na conjuntura da sua investigação sendo eles o posicionamento axiológico, o posicionamento ontológico, o posicionamento epistemológico e o posicionamento metodológico. Em relação ao posicionamento axiológico, este trabalho vai de acordo com “*uma neutralidade absoluta nos estudos científicos*” (Rosado, 2017, p. 33) bem como respeita todas as regras de referenciação segundo as normas APA de modo a não cometer nenhum traço de plágio no decorrer do trabalho. Em relação ao posicionamento ontológico, pode adotar duas vertentes, a do realismo quando “*as entidades sociais podem ser entendidas seja como elementos de uma realidade existente e externa aos atores sociais*” (Rosado, 2017, p.118) ou relativismo quando as entidades sociais são “*como construções sociais edificadas nas percepções e ações dos atores sociais*” (Rosado, 2017, p.118), pelo que este trabalho quanto a sua natureza assume um posicionamento relativista. Já o posicionamento epistemológico pode assumir o positivismo onde o “*papel do investigador será o de explicar*” (Rosado, 2017, p. 118) ou o interpretativismo onde o papel do investigador “*será o de compreender o mundo social*” (Rosado, 2017, p.118). Assumimos assim que o nosso trabalho segue um posicionamento epistemológico interpretativista. Quanto ao posicionamento metodológico que pode assumir uma natureza qualitativa como quantitativa, este está relacionado com os paradigmas de investigação e com as estratégias de investigação (Rosado, 2017, p.119) entendemos que o nosso trabalho adota um posicionamento metodológico misto, por ter uma abordagem qualitativa e quantitativa.

Para Rosado (2017, p. 119) os paradigmas de investigação “*postulam, no fundo, a abordagem a seguir pelos investigadores (...) sendo que neste contexto existem três paradigmas de investigação (...) o paradigma quantitativo, (...) o paradigma qualitativo (...) e o paradigma sociocrítico*”. O nosso trabalho enquadra-se com o paradigma sociocrítico. Em relação às entrevistas, estas foram realizadas aos oficiais e sargentos, e os inquéritos por questionário, aos praças do GCC da BrigMec, os quais desempenhavam a qualidade de formadores e formandos, respetivamente, dos atuais cursos, o que nos permitiu ter uma melhor perspetiva em relação ao objetivo do nosso trabalho.

3.2. ESTRATÉGIAS, MÉTODOS E TIPO DE ESTUDO

Sabendo que “*Os métodos constituem um conjunto de técnicas que determinam o sentido orientador de uma investigação*” (Rosado, 2017, p. 119), o método que se destaca mais no nosso estudo é o método hipotético-dedutivo. Segundo Rosado (2017, p. 118) o método hipotético-dedutivo “*(também denominado método de verificação de hipóteses), que se alicerça no levantamento de conjeturas que relacionem e expliquem os fenómenos em estudo.*” De modo a conseguirmos executar este método de investigação, utilizamos uma estratégia mista através da realização de entrevistas e inquéritos por questionário a oficiais, sargentos e praças, com o conhecimento e informação acerca do tema de investigação. Por sua vez, é sabido que existem vários tipos de estudos científicos, uma vez que se distinguem “*em função da possibilidade de manipulação das variáveis*” (Rosado, 2017, p. 129), assim, podemos concluir que este TIG, enquadra-se num estudo não experimental descritivo, nomeadamente um estudo de caso.

3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Como instrumento de recolha de dados, optámos por fazer entrevistas estruturadas “em que o investigador exerce o máximo controlo sobre o conteúdo, o desenrolar da entrevista, a análise e a interpretação da medida” (Waltz, Strickland, & Lenz, 1991 *apud* Fortin, 1999, p. 247) e inquéritos por questionário onde são colhidos dados da respetiva população-alvo, tendo como objetivo examinar opiniões dessa população (Fortin, 1999, p. 168). Além das entrevistas e dos inquéritos realizados, obtivemos a nossa informação através de artigos científicos, livros de investigação e outros TIG, para complementar o nosso trabalho. Constatamos que “a construção da amostra é uma parte importante no processo de investigação” (Rosado, 2017, p. 126). A amostra da nossa investigação foi constituída por 1 oficial, 7 sargentos e 25 praças. Realizámos entrevistas e um inquérito por questionário, os quais, devido a situação de pandemia em que vivemos atualmente, foram realizados via email.

4. RESULTADOS

4.1. ENQUADRAMENTO, IDENTIDADE E CARACTERIZAÇÃO ORGANIZACIONAL

O Quartel de Cavalaria encontra-se sediado no Campo Militar de Santa Margarida, na BrigMec, juntamente com mais 8 Unidades. O QCav alberga nas suas instalações o ERec e o GCC, sendo este último o responsável pela formação dos militares que integram as guarnições do CC Leopard 2 A6. O GCC é composto pelo Comando, Esquadrão de Comando e Serviços, um Esquadrão de Apoio de Combate e por três esquadrões de CC.

4.2. ANÁLISE ESTRUTURAL INTERNA, GESTÃO ESTRATÉGICA E FATORES DE SUSTENTABILIDADE

No que diz respeito à análise estrutural interna do Exército, em particular o GCC no âmbito do nosso estudo, ela foi feita através do seguinte quadro:

| | Pontos Fortes | Pontos Fracos |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambiente Interno | <ul style="list-style-type: none"> - Hierarquia e organização bem estruturada; - Oferta de uma boa qualidade de formação; - Fortes valores éticos e morais; - Forte capacidade de conjugação de capacidades operacionais com outros ramos das Forças Armadas; - Boa qualidade do treino e capacidade operacional de elevada qualidade. | <ul style="list-style-type: none"> - Falta de RH; - Remuneração baixa; - Escasso material e meios para ajudar na formação. - Limitações em ambientes urbano, montanhoso e de selva; - Equipamento desatualizado. |

Quadro 1: Análise Interna

Fonte: Elaboração própria

Identificado o ambiente interno, salientamos os objetivos estratégicos do Exército os quais poderão fazer face aos pontos fracos detetados, assim como, potenciar os pontos fortes. O Exército tem os seguintes objetivos estratégicos para o período entre 2019-2021: “*Assegurar Recursos Estáveis e Suficientes*”; “*Otimizar as Capacidades Militares Terrestres*”; “*Fortalecer a Cooperação Nacional e Internacional*”; “*Dinamizar a Comunicação e a Imagem Interna e Externa*”; “*Modernizar Sistemas e Infraestruturas*” (Exército Portugal, 2019). Como visão, tem a seguinte: “*Um Exército credível, moderno, atrativo, de elevada prontidão e competência;*” apresentando-se sempre “*pronto para a defesa militar da República e contribuinte ativo para a segurança cooperativa, para a proteção e bem-estar das populações e para a salvaguarda do património nacional*” (Exército Português, 2019).

4.3. TRABALHO DE CAMPO E ANÁLISE DE DADOS

O trabalho de campo foi realizado num período comprimido entre 15 de dezembro e 30 de dezembro de 2020, consistiu na realização de 8 entrevistas a diferentes entidades especialistas sobre o tema do trabalho tal como a realização de inquérito por questionário.

| Designação | Entidades | Função que ocupa |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Ent1 | Tenente de Cavalaria Branco | Cmdt 1ºPel CC do 1ºEsq CC |
| Ent2 | 1º Sargento de Cavalaria Pereira | Sargento de Pelotão |
| Ent3 | 1º Sargento de Cavalaria Antunes | Master Gunner, GCC/BrigMec |
| Ent4 | 1º Sargento de Cavalaria Pereira | Sargento de Pelotão |
| Ent5 | 1º Sargento de Cavalaria Mendes | Sargento Adjunto 1ECC |
| Ent6 | 2º Sargento de Cavalaria Cabral | ChCC Leopard 2 A6 |
| Ent7 | 2º Sargento de Cavalaria Peixoto | Chefe de Carro |
| Ent8 | 2º Sargento de Cavalaria Purificação | ChC do 2ºPel do 1ECC |

Quadro 2: Entidades entrevistadas

Fonte: Elaboração Própria

| Pergunta 1- Qual a sua opinião relativamente à forma de como os cursos decorreram durante a pandemia? | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ent1 | Conseguiu-se controlar a doença de maneira a não haver um surto. |
| Ent2 | Tentaram decorrer o mais naturalmente possível apesar das condicionantes associadas a esta pandemia. |
| Ent3 | Na minha opinião os cursos foram ministrados da melhor forma possível tendo em conta todas as medidas de segurança ativas e passivas por forma a não haver uma paragem da formação que é imprescindível. |
| Ent4 | Tendo em conta todas as condicionantes e cuidados necessários, acho que foram atingidos os objetivos a que nos propusemos quanto à formação de guarnições; |
| Ent5 | Os cursos decorreram de forma normal a única diferença foi a implementação das medidas de segurança relativas à pandemia. |
| Ent6 | Tiveram vários atrasos devido a pessoal que frequentava o curso ter de ir para isolamento. |
| Ent7 | Os cursos foram ministrados da melhor forma possível com as medidas adequadas. No entanto, as limitações impostas prejudicaram em muito a formação, por exemplo, na parte prática em que se teve de reduzir bastante esta vertente da formação. |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ent8 | Os cursos correram da forma mais correta e com todas as medidas de segurança a única dificuldade que denotei foi na prática pois os formandos não praticaram tanto quanto desejaria devido às medidas que temos de cumprir. |
| Pergunta 2- Quais foram as maiores dificuldades encontradas ao dar formação durante a pandemia? | |
| Ent1 | O facto de ter de haver mais distanciamento entre cada elemento, num curso que permite operar um sistema de armas com uma guarnição de 4 elementos. E ainda a preparação das salas e dos carros de combate de instrução para a situação. |
| Ent2 | O facto das máscaras para explicar não ajudaram, a redução do número de elementos possíveis dentro do carro de combate levou a maior tempo necessário para a explicação. |
| Ent3 | A maior dificuldade foi a constante utilização da máscara durante várias horas, e manter uma dicção perceptível. |
| Ent4 | Fazer com que a informação fosse passada de forma adequada devido ao uso de máscara e ao mesmo tempo, garantir todas as condições de segurança; |
| Ent5 | Dificuldades associadas à pandemia foi apenas o facto de o curso de ChCC ter parado duas semanas por ter existido dois casos suspeitos no seio do curso. |
| Ent6 | Uso constante de máscara, e elevado desgaste dos formadores por terem de repor as instruções em falta ao pessoal que ia para isolamento. Uso constante de máscara, e elevado desgaste dos formadores por terem de repor as instruções em falta ao pessoal que ia para isolamento. |
| Ent7 | A gestão dos espaços e o planeamento das formações devido a nos encontrarmos numa situação nunca e antes experienciada. O facto de termos de adaptar as instruções a esta realidade tentando sempre cumprir com as medidas impostas e ao mesmo tempo conseguir fazer com que os formandos tivessem a melhor formação possível foi um desafio que muitas vezes se tornou complicado de ultrapassar. |
| Ent8 | As aulas práticas e o distanciamento social, tive de insistir sempre com os cuidados de higienização. |
| Pergunta 3- Quais foram as diferenças na formação antes e durante a pandemia? | |
| Ent1 | O nível de pormenor que é possível atingir é menor, uma vez que as instruções acabam por se tornar todas mais longas. |
| Ent2 | A diferença é a dificuldade para comunicação com os formandos e a necessidade de maior tempo para demonstrar dentro do Leopard 2 A6 sobre a matéria ministrada. |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ent3 | A diferença mais marcante foi e é o aumento das distâncias e o limitar ao máximo os contactos interpessoais / com materiais comuns. No decorrer das instruções práticas há sempre necessidade de estabelecer um contacto mais próximo, a constante necessidade de desinfeção atrasa e dificulta em muito o normal decorrer da instrução. |
| Ent4 | As principais diferenças foram o uso permanente de EPI's (luvas, máscara e álcool desinfetante) e ajustar o número de formandos ao espaço disponível; |
| Ent5 | Foi apenas o curso ter parado e a implementação de medidas de segurança. |
| Ent6 | Conseguiu-se atingir os objetivos, só que com mais desgaste dos formadores pelo motivo que já referi em cima. |
| Ent7 | A maior diferença foi, sem dúvida, manter sempre as medidas impostas pela DGS ao mesmo tempo que se tentava dar aos formandos as instruções o mais próximo possível da forma como eram dadas antes da pandemia. |
| Ent8 | Não poder ter os formandos mais perto de mim para poder explicar da melhor forma. |
| Pergunta 4- Quais foram os cuidados extra tomados durante formação? | |
| Ent1 | Uso de máscaras, desinfeções regulares das mão, distanciamento social e organização da classe (22 elementos) por grupos pequenos (4 elementos) para as instruções práticas. |
| Ent2 | Desinfeção das mãos, utilização de máscara por formandos e formadores, distanciamento entre todos os elementos e redução do número de elementos durante a instrução dentro do carro de combate. |
| Ent3 | Salas de aula maiores e arejadas, distanciamento dos formandos, utilização de máscara obrigatória, uso de óculos de proteção ou viseira. |
| Ent4 | Ver resposta anterior; |
| Ent5 | Uso de máscara, desinfeção dos espaços partilhados pelos formandos (lugares do CC, torre de instrução e sala de aulas). |
| Ent6 | Uso constante de máscara, distanciamento dentro do possível e desinfetante de mãos. |
| Ent7 | Os cuidados extra foram os normais que temos no dia a dia tais como tentar fazer com que todos os formandos mantivessem a correta distância entre si, desinfetar todos os meios usados nas instruções práticas sempre que trocava de instruendo e estar sempre atento a potenciais sintomas de covid-19 que algum formando pudesse apresentar. |
| Ent8 | A constante desinfeção das mãos e a desinfeção dos espaços onde os formandos tocavam ou utilizavam. |
| Pergunta 5- Que impactos teve a pandemia na formação das guarnições? | |
| Ent1 | Menos tempo de prática uma vez que os grupos eram mais pequenos. |
| Ent2 | Em termos de matéria final conseguiram adquirir o que se pretendia. |
| Ent3 | Nas guarnições o uso de máscara para trabalhos mais pesados é claramente uma dificuldade bem como dentro CC que o uso da mesma provoca os embaciamentos dos aparelhos de pontaria. |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ent4 | Nada significativo. O resultado final foi o mesmo. Instruções dadas e aproveitamento muito satisfatório da grande maioria dos formandos. |
| Ent5 | Apenas a paragem do curso de ChCC durante duas semanas. |
| Ent6 | Muito, pois não tivemos oportunidade de ir aos simuladores em Espanha, local onde podemos rentabilizar bastante o nosso treino como guarnição. |
| Ent7 | Obrigou a paragem dos treinos e exercícios que eram essenciais para treinar as guarnições e melhorar pontos críticos tanto de técnica como de tática. |
| Ent8 | Na minha opinião acho que a prática não foi tanta quanto desejaria, porque se perde tempo nas medidas de prevenção. |
| Pergunta 6- Qual foi o maior impacto que a pandemia teve em si enquanto formador? | |
| Ent1 | O uso da máscara e o facto de por serem grupos reduzidos, a matéria ter de ser explicada mais vezes. |
| Ent2 | Acrescentou para além da matéria que normalmente se ministra neste tipo de formação, a preocupação com a saúde de todos os elementos devido a esta pandemia. |
| Ent3 | Ao ser formador e ao estar em contacto com vários formandos cria sempre um clima de insegurança! Ninguém sabe se pode ter Covid-19, de quem ou como se pode apanhar. Sempre que se regressa a casa o pensamento é “Será que é hoje que levo algo mais para casa que possa pôr em risco a minha família?” Vivemos tempos complicados, mas não podemos parar. |
| Ent4 | Horas extra. |
| Ent5 | Não teve impacto. |
| Ent6 | Nenhum de grande importância, o que custou mais foi o uso constante da máscara. |
| Ent7 | Obrigou-me a preparar ainda mais as instruções e com o dobro do cuidado para manter sempre a segurança entre instruendos e instrutores. |
| Ent8 | O distanciamento social foi o que mais impacto teve, porque na explicação de certos temas temos de estar mais próximos dos formandos e durante a pandemia isso tornou-se mais difícil. |

Quadro 3: Síntese das Entrevistas

Fonte: Elaboração Própria

Segue de seguida uma tabela com as principais ideias chave de cada entrevista:

| Pergunta | Ideias Chave Comuns |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Houve um bom controlo do vírus; As formações conseguiram decorrer como planeado de acordo com as normas impostas; Algumas limitações devido às condicionantes associadas à pandemia. |
| 2 | O uso constante da máscara; O elevado desgaste nos formadores por terem de repetir e repor instruções; Aulas práticas menos eficientes devido ao distanciamento; Adaptabilidade dos espaços. |
| 3 | Dificuldade na comunicação com os formandos; Uso permanente de EPI's; Maior desgaste nos formadores; Instruções práticas mais deficientes. |
| 4 | Uso constante de máscara e desinfeção regular das mãos e dos espaços; Distanciamento sempre que possível; Redução dos grupos em instruções práticas. |
| 5 | Paragem de exercícios; Pouca instrução prática; Uso constante de máscara dificultando a realização de algumas atividades. |
| 6 | Explicação exaustiva e repetida da matéria; Grande preocupação com o vírus devido ao contacto com diferentes formandos; Horas extra; Maior preocupação e preparação das instruções; Uso constante da máscara e distanciamento social constante. |

Quadro 4: Quadro de ideias chave comuns

Fonte: Elaboração Própria

No que diz respeito aos dados recolhidos nos inquéritos por questionário (25 inquéritos) realizados aos praças, em que 56% tem idade compreendida entre os 18-20 anos e os outros 44% apresentam idades entre os 21-23 anos. Da totalidade dos inquéritos 12% são do sexo feminino e 88% do sexo masculino que atualmente frequentam os seguintes cursos:

| CURSO | % |
|-----------------------|----------|
| Curso de Municionador | 61.5% |
| Curso de Condutor | 19.2% |
| Curso de Apontador | 15.4% |

Quadro 5: Cursos e percentagens

Fonte: Elaboração Própria

Em relação aos cursos frequentados pelos mesmos antes da pandemia (municionador e apontador) foram assinaladas as seguintes diferenças: maior controlo sanitário; menor contacto com o carro; menor contacto com os instrutores. As medidas de proteção adotadas durante os cursos atuais foram o uso da máscara, a desinfecção das mãos e o distanciamento social. Quanto à questão colocada sobre o impacto da pandemia na formação, 41,7% afirmou que talvez tenha havido algum impacto na formação e 58.3% afirmou que não teve grande impacto na sua formação. No que respeita à instrução administrada durante a pandemia 24% considerou a instrução Satisfatória, 48% considerou-a Muito Satisfatória e 28% considerou-a Extremamente Satisfatória.

4.5. CONSOLIDAÇÃO DE RESULTADOS

Após a análise das entrevistas e dos inquéritos por questionário que se encontram em apêndice, podemos concluir que de um modo geral a pandemia teve um forte impacto nos formadores em termos de medidas necessárias a adotar, nomeadamente, o uso permanente de máscaras, constante desinfecção de espaços, o distanciamento social, o ajuste do planeamento das instruções a ministrar e a constante preocupação com o vírus. Por parte dos formandos não houve grande impacto, uma vez que foram adotadas todas as medidas necessárias. Em termos de formação houve algumas

deficiências devido às restrições impostas, mas em geral há uma grande satisfação por parte dos praças em relação à formação.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

5.1. AFERIÇÃO DE RECURSOS, DIAGONÓSTICO E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

Após análise dos nossos resultados, efetuámos uma análise SWOT cruzada de maneira a apresentar pontos fortes, fracos, oportunidades, e ameaças, e a sua relação entre eles, nomeadamente nos quadrantes (SO), (WO), (ST) e (WT). A relação entre estes pontos está representada no seguinte quadro.

| | | AMBIENTE INTERNO | |
|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | PONTOS FORTES (S) | PONTOS FRACOS (W) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hierarquia e organização bem estruturada; ▶ Boa qualidade do treino e capacidade operacional de elevada qualidade; ▶ Fortes valores éticos e morais; ▶ Oferta de uma boa qualidade de formação; ▶ Forte capacidade de conjugação de capacidades operacionais com outros ramos das Forças Armadas; | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Falta de RH; ▶ Remuneração baixa; ▶ Escasso material e meios para ajudar na formação; ▶ Equipamento desatualizado; ▶ Limitações em ambientes urbano, montanhoso e de selva; |
| | | (SO) | (WO) |
| AMBIENTE EXTERNO | OPORTUNIDADES (O) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Integrar-se no sistema de informação, vigilância e reconhecimento conjunto (JISR); ▶ Garantir apoio especializado no âmbito da ameaça NBQR às unidades subordinadas; ▶ Participar em exercícios e operações, no território nacional ou fora deste; | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Planear, coordenar e sincronizar os efeitos das capacidades militares e não-militares, bem como de outros atores que operam na sua Área de Responsabilidade; ▶ Manter a plena capacidade operacional, garantindo proteção coletiva contra ameaças NBQR, pelo menos por um período de 24 horas; |
| | AMEAÇAS (T) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Guerra Híbrida; ▶ Grande suscetibilidade a ataques informáticos; | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Empregar medidas que minimizem a vulnerabilidade a um ataque aos sistemas de informação (cyber attack); ▶ Tirar partido da qualidade da formação e desenvolver maneiras de combater na Guerra Híbrida; ▶ Tirar partido da flexibilidade para se adaptar e cumprir missões em todo o Espectro das Operações; |
| | | (ST) | (WT) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Melhorar os equipamentos a nível tecnológico, de modo a combater os cyber ataques; ▶ Aplicar meios e táticas diversas, utilizando meios não-letais e uma fusão de meios letais e modos criminais de operação; | |

Quadro 6: Análise SWOT cruzada.

Fonte: Elaboração própria, baseada em Ribeiro (2011, p. 36), Fernandes (2016) e Exército Português (2021).

5.2. TESTE DAS HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

No que concerne à hipótese de investigação 1, ao longo da nossa investigação e análise das entrevistas e dos questionários, foi possível observar que a pandemia trouxe alguns acréscimos de cuidados à formação, nomeadamente, o maior controlo sanitário (uso da máscara, desinfeção, distanciamento social), o que levou a uma instrução prática e teórica mais precária. Em relação à hipótese de investigação 2, esta confirmou-se também, com normas adotadas para o controlo do vírus durante a formação. A hipótese de investigação 3 foi também confirmada. Pela paragem do curso de ChCC, a prática não foi a desejada, nomeadamente não tendo sido realizado um exercício essencial para os formandos em Espanha. A hipótese de investigação 4 não se verificou. Apesar de haver uma maior preocupação com a preparação da formação, os maiores impactos nos formadores foram essencialmente o uso constante da máscara, manter o distanciamento e o redobrar das condições de saúde. Por sua vez, a nível dos formados, 80% considerou que não houve grande impacto na formação considerando-a Muito Satisfatória e Extremamente Satisfatória.

5.3. RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

5.3.1. RESPOSTA ÀS PD

Como refere Heinemann, (2003, p. 229), “*a interpretação dos dados deve servir para responder às perguntas iniciais da investigação*”. Em resposta à PD1: “**Quais são as diferenças na formação antes e durante a pandemia?**” verificou-se, a partir dos dados recolhidos, que as diferenças mais significativas foram a dificuldade na comunicação com os formandos, o “*uso permanente de EPI's*”, “*maior desgaste dos formadores*” e instruções práticas mais deficientes. Em resposta à PD2: “**Quais foram os cuidados tidos em conta na formação durante a pandemia?**”, verificou-se um “*uso constante de máscara*”, uma “*constante desinfeção das mãos e a desinfeção dos espaços*”, distanciamento sempre que possível e “*redução do*

número de elementos durante a instrução”. Em resposta à PD3: **“Que impacto teve a pandemia na formação da guarnição?”**, verificou-se a paragem do curso de ChCC, a *“prática não foi tanta quanto desejaria”*, no entanto verificou-se que no final do curso, os formandos *“conseguiram adquirir o que se pretendia”*. Em resposta à PD4: **“Qual o maior impacto da pandemia nos formadores e nos formandos?”**, verificou-se que a matéria, devido a grupos de formação mais reduzidos, foi repetida várias vezes tornando-se exaustiva, houve uma maior preocupação com o vírus e com a saúde de todos e *“o uso constante da máscara”*.

5.3.2. RESPOSTA À PP

Sendo a PP o que conduz a investigação, como um farol que direciona toda a investigação de um estudo (Rosado, 2017, p. 122), estão criadas as condições necessárias para responder à PP: **“Que impactos causou a pandemia na formação das guarnições?”**. Assim, verificou-se que embora a formação tenha sido dada com maiores dificuldades, desde um curso ter sido suspenso durante duas semanas, a um maior desgaste dos formadores, no final, contudo, o nível de conhecimentos pretendido foi alcançado.

5.4. VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Com a realização deste trabalho consideramos que de forma geral concretizámos os objetivos iniciais do nosso estudo. Por um lado, verificámos que houve uma grande alteração no modo como foram dadas as instruções devido às medidas impostas pela DGS, o nível de pormenor atingido foi menor, e foi notada uma maior dificuldade na comunicação entre os formadores e os formandos. Verificámos de igual forma que foram tomados cuidados extra, como a desinfeção regular de todas as superfícies e o uso de salas de aula maiores e mais arejadas. Por outro lado, verificámos que a pandemia teve um grande impacto nos formadores, devido à constante preocupação

com a sua segurança e com a dos formandos, o que levou à redução do número de formandos por grupo, e ao distanciamento, obrigando à repetição das instruções, tornando-as exaustivas. Por fim, verificámos que no seu total, a formação das guarnições do CC Leopard 2 A6, não foi afetada pela pandemia, tendo sido considerada, pelos formandos, numa grande maioria, como Muito Satisfatória. Salientamos como limitação do nosso estudo o facto de apresentarmos uma população reduzida ao nível dos inquiridos (25 indivíduos), mas este facto deveu-se à situação vivida, não permitindo assim uma recolha de amostra mais significativa. Outra limitação do nosso trabalho, também devida à situação atual de pandemia, foi a impossibilidade da realização das entrevistas pessoalmente.

5.5. DESAFIOS PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Como desafios para futuras investigações no campo que nos propusemos investigar, seria interessante que se estendesse a todos os cursos realizados na BrigMec, ou mesmo às recrutas de praças, sargentos e oficiais em Regime de Voluntariado/Regime de Contrato.

RECONHECIMENTOS

Queremos agradecer a todos os militares intervenientes que responderam à entrevista e ao inquirido por questionário, cujas respostas permitiram concretizar os objetivos do nosso TIG.

SÍNTESE BIOGRÁFICA DOS AUTORES

Miguel Alexandre Demétrio Copeto Farinha é cadete na Academia Militar, frequentando neste momento o 2º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares. Nascido a 2 de agosto de 2000, natural do Cartaxo, concluiu o 12ºano na área de Ciências e Tecnologia na Escola Secundária do Cartaxo no ano letivo 2017/2018.

Incorporou no exército a 19 de novembro de 2018 no Curso de Formação de Praças RV/RC, com a especialidade 01-Campanha, foi colocado no Esquadrão de Reconhecimento da Brigada Mecanizada, onde tirou os cursos de Municador e Apontador do carro de combate Leopard 2 A6.

Rafael Antunes Esteves Riscado é cadete-aluno na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 2º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares, EXE-Armas. Nascido a 15 de junho de 2001. É natural de Castelo Branco, tendo frequentado o Ensino Secundário no curso de Ciências e Tecnologias, na Escola Secundária Amato Lusitano, em Castelo Branco.

David Pascoal Rosado é Professor Militar da Academia Militar e Professor Auxiliar Convidado da Universidade Europeia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aires, L. (2015). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional* (1.st Edition). Universidade Aberta. <http://hdl.handle.net/10400.2/2028>
- Bento, A. (2012, Maio). Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas. *Revista JA (Associação Académica da Universidade da Madeira)*, n° 65, ano VII (pp. 42-44). <http://www3.uma.pt/bento/Repositorio/Revisaodaliteratura.pdf>
- Bell, J. (1993). *Como realizar um projeto de investigação*. Gradiva.
- Brigada Mecanizada [@brigadamecanizada]. (2020, abril 16). *Brigada Mecanizada em Viana do Alentejo a apoiar o combate à COVID-19* [Fotografia]. Instagram. [Brigada Mecanizada \(@brigadamecanizada\) • fotos e vídeos do Instagram](#)
- Canal Portuguese Armed Forces (2018, julho 7). *História dos carros de combate no exército português* [Vídeo]. Youtube. [História dos carros de combate no exército português - YouTube](#)

- Chaves, N. A. (2014, fevereiro 23). *Regimento de Cavalaria de Santa Margarida*, Unidades do Exército Português. [Regimento de Cavalaria de Santa Margarida – UNIDADES DO EXÉRCITO PORTUGUÊS \(wordpress.com\)](#)
- Direção-Geral da Saúde (2020). *Relatório de Situação (Relatório nº293)*. [Relatório de Situação - COVID-19 \(min-saude.pt\)](#)
- Duarte, S. F. C (2010) *Carro de Combate Leopard 2 A6-Formação inicial e manutenção das qualificações. O caso do Exército Português* [Masters Thesis, Academia Militar]. Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal. <http://hdl.handle.net/10400.26/8900>
- Exército Português [EXE]. (2015). Proposta e Fundamentação de Curso - Muniador Leopard 2 A6. Exército Português
- Exército Português. (2019). *Diretiva Setorial do Comando do Pessoal*. Exército Português [DSCmdPess19_21.pdf \(exercito.pt\)](#)
- Exército Português. (2020). *Brigmec, Grupo de Carros de Combate*. Exército Português. <https://www.exercito.pt/pt/quem-somos/organizacao/ceme/cft/brigmec/gcc>
- [Exército Português. \(2021\). Comando das forças terrestres – Brigada Mecanizada.](#)
- Exército Português.
<https://www.exercito.pt/pt/quem-somos/organizacao/ceme/cft/brigmec>
- Fernandes, H. M. (2016, november). As novas guerras: O desafio da guerra híbrida. Revista de Ciências Militares, 13-40. [https://www.iium.pt/s/wp-content/uploads/CIDIUM/Revista%20Ci%C3%A7ncias%20Militares/RCM%20Vol.%20IV%20N.%C2%BA%20%20Hugo%20Fernandes%20%20nov.%202016%20%20As%20Novas%20Guerras%20...%20\(PT\).pdf](https://www.iium.pt/s/wp-content/uploads/CIDIUM/Revista%20Ci%C3%A7ncias%20Militares/RCM%20Vol.%20IV%20N.%C2%BA%20%20Hugo%20Fernandes%20%20nov.%202016%20%20As%20Novas%20Guerras%20...%20(PT).pdf)
- Fortin, M. F. (1999). *O Processo de Investigação* (1.st Edition). Lusociência – Edições Técnicas e científicas, Lda.

- Gouveia, H. M.R. (2020). Organização das Unidades de Escalão Brigada. [PowerPoint slides]. Academia Militar.
https://moodle.academiamilitar.pt/moodle/pluginfile.php/17765/mod_resource/content/3/S09%20-%20Unidades%20de%20Escal%C3%A3o%20Brigada_20-21.pdf
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica*. Editorial Paidotribo.
- Lopes, M. A. V. (2017). *Rentabilização de recursos humanos*. [Masters Thesis, Academia Militar]. Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal.
<http://hdl.handle.net/10400.26/19252>
- Maia, S. (1987). *Evolução do Armamento/Equipamento pesado da Cavalaria Portuguesa*. Baluarte, N. °4, p. 34-47.
- Martins, P. S., Gonçalves, S. L., Goularte, P. S., Dias, E. P., Leonardi, A. E., Tiezzi, D. G., Gabriel, S. A., & Chin, C. M. (2020). História e Epidemiologia da COVID-19. *ULAKES Journal of Medicine*, 1, 11-22. [Vista do História e Epidemiologia da COVID-19 \(unilago.edu.br\)](#)
- Meneses, A. S. (2020). História Natural da COVID-19 e suas Relações Terapêuticas. *SciELO*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.733>
- Ornell, F., Schuch, J. B., Sordi, A. O., & Kessler, F. H. P. (2020). *Pandemia de medo e Covid-19: impacto na saúde mental e possíveis estratégias*. *Revista debates in psychiatry*. [PandemiademedoeCOVID-19impactona20200506-102677-146aa84.pdf \(d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net\)](#)
- PORDATA. (2020). *População residente: idade mediana*. Fundação Francisco Manuel dos Santos [PORDATA - População residente: idade mediana](#)
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (4.th Edition). Gradiva
- Rosado, D. P. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral*. Gradiva

Ribeiro, G. C. F. (2011). *A logística no âmbito do processo de reestruturação das forças armadas de cabo verde: perspectiva logística* [Master Thesis, Academia Militar]. <https://core.ac.uk/download/pdf/62694132.pdf>

Sábado e Lusa, (2020, dezembro 27). [Primeira vacina em Portugal dada ao infecciologista António Sarmiento. Sábado. Primeira vacina em Portugal dada ao infecciologista António Sarmiento - Portugal - SÁBADO \(sabado.pt\)](#)

APÊNDICES

APÊNDICE 1. ENTREVISTA CONCEDIDA PELO TEN CAV BRANCO

A entrevista com o Tenente de Cavalaria Branco realizou-se a 18 de dezembro de 2020.

Pergunta 1.1- Nome, posto e função que desempenha atualmente?

Carlos Branco, Tenente, Comandante do 1º Pelotão de Carros de Combate do 1º Esquadrão de Carros de Combate.

Pergunta 1.2- Ministrou algum curso antes e durante a pandemia. Se sim, quais?

Curso de Municidores de Carro de Combate Leopard 2 A6 e Curso de Chefes de Carro de Carro de Combate Leopard 2 A6.

Pergunta 1- Qual a sua opinião relativamente à forma de como os cursos decorreram durante a pandemia?

Conseguiu-se controlar a doença de maneira a não haver um surto.

Pergunta 2- Quais foram as maiores dificuldades encontradas ao dar formação durante a pandemia?

O facto de ter de haver mais distanciamento entre cada elemento, num curso que permite operar um sistema de armas com uma guarnição de 4 elementos. E ainda a preparação das salas e dos carros de combate de instrução para a situação.

Pergunta 3- Quais foram as diferenças na formação antes e durante a pandemia?

O nível de pormenor que é possível atingir é menor, uma vez que as instruções acabam por se tornar todas mais longas.

Pergunta 4- Quais foram os cuidados extra tomados durante formação?

Uso de máscaras, desinfecções regulares das mão, distanciamento social e organização da classe (22 elementos) por grupos pequenos (4 elementos) para as instruções práticas.

Pergunta 5- Que impactos teve a pandemia na formação das guarnições?

Menos tempo de prática uma vez que os grupos eram mais pequenos.

Pergunta 6- Qual foi o maior impacto que a pandemia teve em si enquanto formador?

O uso da máscara e o facto de por serem grupos reduzidos, a matéria ter de ser explicada mais vezes.

APÊNDICE 2. ENTREVISTA CONCEDIDA PELO 1º SARG CAV PEREIRA

A entrevista com o 1º Sargento de Cavalaria Pereira realizou-se a 18 de dezembro de 2020.

Pergunta 1.1 – Nome, posto e função que desempenha atualmente?

Vítor Manuel Valente de Almeida Pereira, 1 Sarg Cav, Sargento de Pelotão

Pergunta 1.2- Ministrou algum curso antes e durante a pandemia. Se sim, quais?

Ministrei o curso de condutores Leopard 2 A6

Pergunta 1- Qual a sua opinião relativamente à forma de como os cursos decorreram durante a pandemia?

Tentaram decorrer o mais naturalmente possível apesar das condicionantes associadas a esta pandemia.

Pergunta 2- Quais foram as maiores dificuldades encontradas ao dar formação durante a pandemia?

O facto das máscaras para explicar não ajudaram, a redução do número de elementos possíveis dentro do carro de combate levou a maior tempo necessário para a explicação.

Pergunta 3- Quais foram as diferenças na formação antes e durante a pandemia?

A diferença é a dificuldade para comunicação com os formandos e a necessidade de maior tempo para demonstrar dentro do Leopard 2 A6 sobre a matéria ministrada.

Pergunta 4- Quais foram os cuidados extra tomados durante formação?

Desinfecção das mãos, utilização de máscara por formandos e formadores, distanciamento entre todos os elementos e redução do número de elementos durante a instrução dentro do carro de combate.

Pergunta 5- Que impactos teve a pandemia na formação das guarnições?

Em termos de matéria final conseguiram adquirir o que se pretendia.

Pergunta 6- Qual foi o maior impacto que a pandemia teve em si enquanto formador?

Acrescentou para além da matéria que normalmente se ministra neste tipo de formação, a preocupação com a saúde de todos os elementos devido a esta pandemia.

APÊNDICE 3. ENTREVISTA CONCEDIDA PELO 1º SARG CAV ANTUNES

A entrevista com o 1º Sargento de Cavalaria Antunes realizou-se a 18 de dezembro de 2020.

Pergunta 1.1 – Nome, posto e função que desempenha atualmente?

Marco Antunes, 1º Sarg Cav Master Gunner, GCC / Brigmec

Pergunta 1.2- Ministrou algum curso antes e durante a pandemia. Se sim, quais?

Sim, ministrei os cursos de Apontador de CC Leopard 2 A6, Condutores Leopard 2 A6 E Curso de Chefes de CC Leopard 2 A6

Pergunta 1- Qual a sua opinião relativamente à forma de como os cursos decorreram durante a pandemia?

Na minha opinião os cursos foram ministrados da melhor forma possível tendo em conta todas as medidas de segurança ativas e passivas por forma a não haver uma paragem da formação que é imprescindível.

Pergunta 2- Quais foram as maiores dificuldades encontradas ao dar formação durante a pandemia?

A maior dificuldade foi a constante utilização da máscara durante várias horas, e manter uma dicção perceptível.

Pergunta 3- Quais foram as diferenças na formação antes e durante a pandemia?

A diferença mais marcante foi e é o aumento das distâncias e o limitar ao máximo os contactos interpessoais / com materiais comuns. No decorrer das instruções práticas há sempre necessidade de estabelecer um contacto mais próximo, a constante necessidade de desinfeção atrasa e dificulta em muito o normal decorrer da instrução.

Pergunta 4- Quais foram os cuidados extra tomados durante formação?

Salas de aula maiores e arejadas, distanciamento dos formandos, utilização de máscara obrigatória, uso de óculos de proteção ou viseira.

Pergunta 5- Que impactos teve a pandemia na formação das guarnições?

Nas guarnições o uso de máscara para trabalhos mais pesados é claramente uma dificuldade bem como dentro CC que o uso da mesma provoca os embaciamentos dos aparelhos de pontaria.

Pergunta 6- Qual foi o maior impacto que a pandemia teve em si enquanto formador?

Ao ser formador e ao estar em contacto com vários formandos cria sempre um clima de insegurança! Ninguém sabe se pode ter Covid-19, de quem ou como se pode apanhar. Sempre que se regressa a casa o pensamento é “Será que é hoje que levo algo mais para casa que possa pôr em risco a minha família?” Vivemos tempos complicados, mas não podemos parar.

APÊNDICE 4. ENTREVISTA CONCEDIDA PELO 1º SARG CAV PEREIRA

A entrevista com o 1º Sargento de Cavalaria Pereira realizou-se a 18 de dezembro de 2020.

Pergunta 1.1- Nome, posto e função que desempenha atualmente?

António Sérgio Rodrigues Pereira, 1Sarg Cav, Sargento de Pelotão;

Pergunta 1.2- Ministrou algum curso antes e durante a pandemia. Se sim, quais?

Ministrei cursos de Condutor, Municizador e CH CC Leopard2 A6;

Pergunta 1- Qual a sua opinião relativamente à forma de como os cursos decorreram durante a pandemia?

Tendo em conta todas as condicionantes e cuidados necessários, acho que foram atingidos os objetivos a que nos propusemos quanto à formação de guarnições;

Pergunta 2- Quais foram as maiores dificuldades encontradas ao dar formação durante a pandemia?

Fazer com que a informação fosse passada de forma adequada devido ao uso de máscara e ao mesmo tempo, garantir todas as condições de segurança;

Pergunta 3- Quais foram as diferenças na formação antes e durante a pandemia?

As principais diferenças foram o uso permanente de EPI's (luvas, máscara e álcool desinfetante) e ajustar o número de formandos ao espaço disponível;

Pergunta 4- Quais foram os cuidados extra tomados durante formação?

Ver resposta anterior;

Pergunta 5- Que impactos teve a pandemia na formação das guarnições?

Nada significativo. O resultado final foi o mesmo. Instruções dadas e aproveitamento muito satisfatório da grande maioria dos formandos.

Pergunta 6- Qual foi o maior impacto que a pandemia teve em si enquanto formador?

Horas extra.

APÊNDICE 5. ENTREVISTA CONCEDIDA PELO 1º SARG CAV MENDES

A entrevista com o 1º Sargento de Cavalaria Mendes realizou-se a 18 de dezembro de 2020.

Pergunta 1.1- Nome, posto e função que desempenha atualmente?

Alexandre Miguel Faustino Mendes, 1Sarg Cav, Sargento Adjunto 1ECC

Pergunta 1.2- Ministrou algum curso antes e durante a pandemia. Se sim, quais?

Municiador, Apontador e Chefe de CC Leopard2A6.

Pergunta 1- Qual a sua opinião relativamente à forma de como os cursos decorreram durante a pandemia?

Os cursos decorreram de forma normal a única diferença foi a implementação das medidas de segurança relativas à pandemia.

Pergunta 2- Quais foram as maiores dificuldades encontradas ao dar formação durante a pandemia?

Dificuldades associadas à pandemia foi apenas o facto de o curso de ChCC ter parado duas semanas por ter existido dois casos suspeitos no seio do curso.

Pergunta 3- Quais foram as diferenças na formação antes e durante a pandemia?

Foi apenas o curso ter parado e a implementação de medidas de segurança.

Pergunta 4- Quais foram os cuidados extra tomados durante formação?

Uso de máscara, desinfecção dos espaços partilhados pelos formandos (lugares do CC, torre de instrução e sala de aulas)

Pergunta 5- Que impactos teve a pandemia na formação das guarnições?

Apenas a paragem do curso de ChCC durante duas semanas.

Pergunta 6- Qual foi o maior impacto que a pandemia teve em si enquanto formador?

Não teve impacto.

APÊNDICE 6. ENTREVISTA CONCEDIDA PELO 2º SARG CAV CABRAL

A entrevista com o 2º Sargento de Cavalaria Cabral realizou-se a 18 de dezembro de 2020.

Pergunta 1.1- Nome, posto e função que desempenha atualmente?

Fábio Cabral, 2º Sargento, Chefe de CC Leopard 2 A6 (Asa Cmdt Pel).

Pergunta 1.2- Ministrou algum curso antes e durante a pandemia. Se sim, quais?

Municiadores de CC e Chefes de CC.

Pergunta 1- Qual a sua opinião relativamente à forma de como os cursos decorreram durante a pandemia?

Tiveram vários atrasos devido a pessoal que frequentava o curso ter de ir para isolamento.

Pergunta 2- Quais foram as maiores dificuldades encontradas ao dar formação durante a pandemia?

Uso constante de máscara, e elevado desgaste dos formadores por terem de repor as instruções em falta ao pessoal que ia para isolamento.

Pergunta 3- Quais foram as diferenças na formação antes e durante a pandemia?

Conseguiu-se atingir os objetivos, só que com mais desgaste dos formadores pelo motivo que já referi em cima.

Pergunta 4- Quais foram os cuidados extra tomados durante formação?

Uso constante de máscara, distanciamento dentro do possível e desinfetante de mãos.

Pergunta 5- Que impactos teve a pandemia na formação das guarnições?

Muito, pois não tivemos oportunidade de ir aos simuladores em Espanha, local onde podemos rentabilizar bastante o nosso treino como guarnição.

Pergunta 6- Qual foi o maior impacto que a pandemia teve em si enquanto formador?

Nenhum de grande importância, o que custou mais foi o uso constante da máscara.

APÊNDICE 7. ENTREVISTA CONCEDIDA PELO 2º SARG CAV PEIXOTO

A entrevista com o 2º Sargento de Cavalaria Peixoto realizou-se a 18 de dezembro de 2020.

Pergunta 1.1- Nome, posto e função que desempenha atualmente?

Pedro Peixoto, 2º Sargento Cavalaria

Pergunta 1.2- Ministrou algum curso antes e durante a pandemia. Se sim, quais?

Curso de Apontadores de Carro de combate Leopard 2A6

Pergunta 1- Qual a sua opinião relativamente à forma de como os cursos decorreram durante a pandemia?

Os cursos foram ministrados da melhor forma possível com as medidas adequadas. No entanto, as limitações impostas prejudicaram em muito a formação, por exemplo, na parte prática em que se teve de reduzir bastante esta vertente da formação.

Pergunta 2- Quais foram as maiores dificuldades encontradas ao dar formação durante a pandemia?

A gestão dos espaços e o planeamento das formações devido a nos encontrarmos numa situação nunca e antes experienciada. O facto de termos de adaptar as instruções a esta realidade tentando sempre cumprir com as medidas impostas e ao mesmo tempo conseguir fazer com que os formandos tivessem a melhor formação possível foi um desafio que muitas vezes se tornou complicado de ultrapassar.

Pergunta 3- Quais foram as diferenças na formação antes e durante a pandemia?

A maior diferença foi, sem dúvida, manter sempre as medidas impostas pela DGS ao mesmo tempo que se tentava dar aos formandos as instruções o mais próximo possível da forma como eram dadas antes da pandemia.

Pergunta 4- Quais foram os cuidados extra tomados durante formação?

Os cuidados extra foram os normais que temos no dia a dia tais como tentar fazer com que todos os formandos mantivessem a correta distância entre si, desinfetar todos os meios usados nas instruções práticas sempre que trocava de instruendo e estar sempre atento a potenciais sintomas de covid-19 que algum formando pudesse apresentar.

Pergunta 5- Que impactos teve a pandemia na formação das guarnições?

Obrigou a paragem dos treinos e exercícios que eram essenciais para treinar as guarnições e melhorar pontos críticos tanto de técnica como de tática.

Pergunta 6- Qual foi o maior impacto que a pandemia teve em si enquanto formador?

Obrigou-me a preparar ainda mais as instruções e com o dobro do cuidado para manter sempre a segurança entre instruendos e instrutores.

APÊNDICE 8. ENTREVISTA CONCEDIDA PELO 2º SARG CAV PURIFICAÇÃO

A entrevista com o 2º Sargento de Cavalaria Purificação realizou-se a 18 de dezembro de 2020.

Pergunta 1.1- Nome, posto e função que desempenha atualmente?

João Purificação, 2º sargento, chefe de carro no 2 pelotão do 1 esquadrão de carros de combate.

Pergunta 1.2- Ministrou algum curso antes e durante a pandemia. Se sim, quais?

Municiadores e Apontadores.

Pergunta 1- Qual a sua opinião relativamente à forma de como os cursos decorreram durante a pandemia?

Os cursos correram da forma mais correta e com todas as medidas de segurança a única dificuldade que denotei foi na prática pois os formandos não praticaram tanto quanto desejaria devido às medidas que temos de cumprir.

Pergunta 2- Quais foram as maiores dificuldades encontradas ao dar formação durante a pandemia?

As aulas práticas e o distanciamento social, tive de insistir sempre com os cuidados de higienização.

Pergunta 3- Quais foram as diferenças na formação antes e durante a pandemia?

Não poder ter os formandos mais perto de mim para poder explicar da melhor forma.

Pergunta 4- Quais foram os cuidados extra tomados durante formação?

A constante desinfeção das mãos e a desinfeção dos espaços onde os formandos tocavam ou utilizavam.

Pergunta 5- Que impactos teve a pandemia na formação das guarnições?

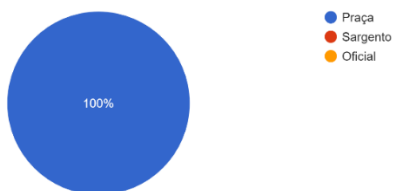
Na minha opinião acho que a prática não foi tanta quanto desejaria, porque se perde tempo nas medidas de prevenção.

Pergunta 6- Qual foi o maior impacto que a pandemia teve em si enquanto formador?

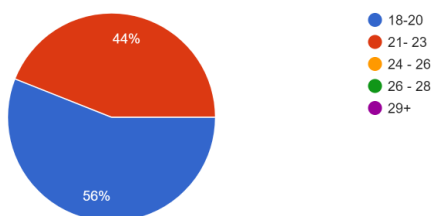
O distanciamento social foi o que mais impacto teve, porque na explicação de certos temas temos de estar mais próximos dos formandos e durante a pandemia isso tornou-se mais difícil.

APÊNDICE 9. TRATAMENTO ESTATÍSTICO DAS QUESTÕES DO INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

Questão 1 - Qual a sua Categoria?
25 responses

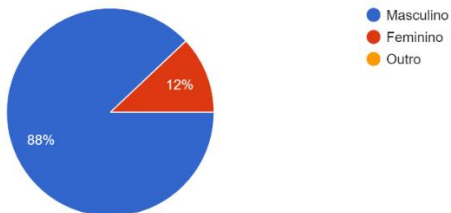


Questão 2 - Idade
25 responses



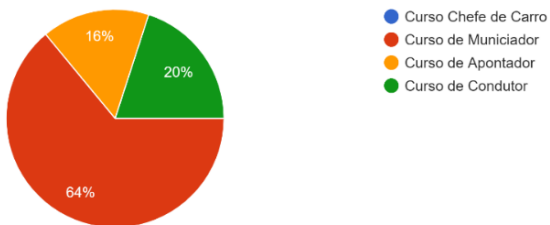
Questão 3 - Qual o seu Sexo?

25 responses



Questão 4 -Curso que frequenta atualmente, ou que frequentou durante a pandemia.

25 responses

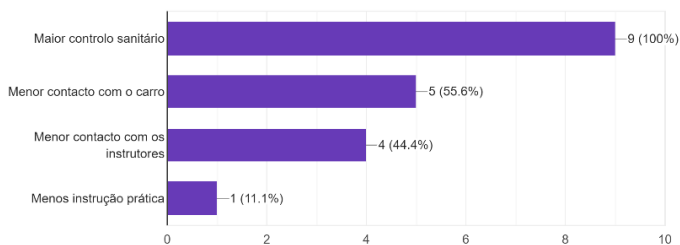


Questão 5 - Frequentou algum curso antes da pandemia. Se sim, qual?

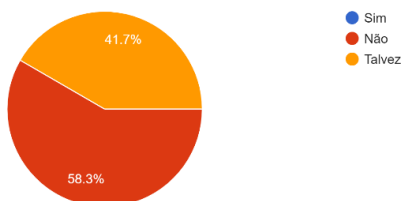
9 responses

| |
|-----------------------|
| Muniçador |
| curso de muniçador |
| Muniçador e Apontador |
| Curso de Muniçador |

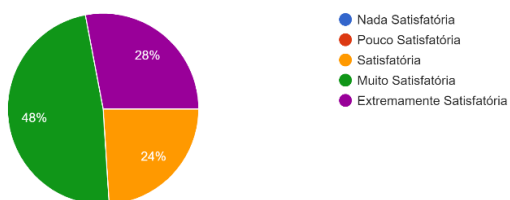
Se respondeu sim a pergunta anterior, assinale as diferenças que notou entre os cursos
9 responses



Questão 7 - Sente que houve um grande impacto da pandemia na sua formação
24 responses

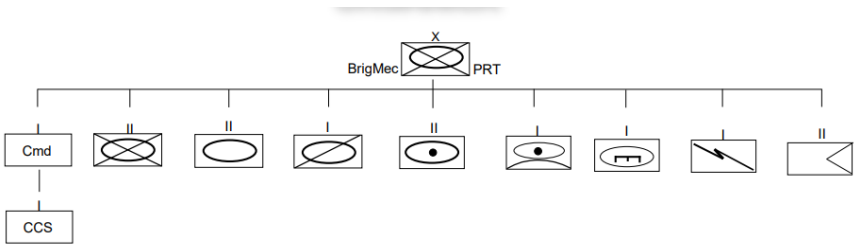


Questão 8- Como avalia a instrução dada durante o curso
25 responses



ANEXOS

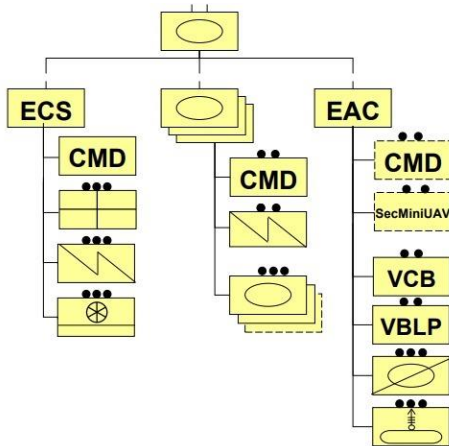
ANEXO 1: Organograma da BrigMec



Quadro Orgânico da BrigMec

Fonte: Gouveia (2020).

ANEXO 2: Organograma do GCC



Quadro Orgânico do GCC

Fonte: Gouveia (2020).

BUILDING ENERGY SIMULATION TO EVALUATE THE USE OF GEOTHERMAL ENERGY FOR HVAC AND ON A BUILDING OF ACADEMIA MILITAR

Iván Menéndez, Instituto Superior Técnico, Centro de Recursos Naturais e Ambiente (CERENA), University of Lisbon, Portugal

Ricardo Gomes, Instituto Superior Técnico, Center for Innovation, Technology and Policy Research (IN+), University of Lisbon, Portugal

José Marques, Instituto Superior Técnico, Centro de Recursos Naturais e Ambiente (CERENA), University of Lisbon, Portugal

Paula Figueiredo, Academia Militar, Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação da Academia Militar (CINAMIL), Lisboa, Portugal, paula.figueiredo@academiamilitar.pt

ABSTRACT

Building heating and cooling consumes more than 30 % of the energy generated worldwide. Therefore, it is of vital importance to reduce the percentage of building cooling and heating significantly to reduce emissions of pollutants. In this paper, the potential of geothermal energy as a Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) and Domestic Hot Water (DHW) energy source was evaluated in a dormitory building with 839 m² area and 78 occupants located in Academia Militar – Amadora Quartering, Portugal. Building Energy Modelling (BEM) tool was used to assess the HVAC results. DHW needs were estimated with information from the bibliography. The building was 3D modeled and characterized. Then, the data was introduced in the software and interpreted. The results obtained indicate 41 MWh for heating (including DHW) and 20 MWh for cooling. About 95 % of the energy needed for heating will be used to produce DHW. The maximum power required in

this project is 44.2 kW for heating and 41.3 kW for cooling. In accordance with the results, a Ground Source Heat Pump (GSHP) system, with vertical closed-circuit heat exchangers, was chosen. The new GSHP system was compared, in terms of economy and emissions, with a boiler (COP = 0.68) and a fan-coil system (EER = 2.5). The results reveal considerable savings ascribed to the GSHP system. The geothermal HVAC system represents an annual energy saving of 69.86 % for heating and 46.46 % for cooling (3139 €). Considering both the costs of installation and maintenance of the new system, the GSHP system is going to be more profitable in 10 years and nine months after the installation, increasing the savings over the years. In terms of emissions, the new system produces 79.6 % less CO₂. The emission of around 11 tonnes of CO₂ is avoided. This paper call attention to the future of Geothermal Energy under the scope of the Energy Transition and the Paris Agreement ascribed to i) the shift of the worldwide energy sector from fossil-based systems towards renewable energy sources, such as very low-temperature geothermal systems and ii) the need to decrease energy-related CO₂ emissions to mitigate climate change.

KEYWORDS: Renewable Energy, Very Low-Temperature Geothermal Energy; Ground Source Heat Pump Systems; Heating, Ventilation and Air Conditioning; Building Energy Simulation.

RESUMO

O aquecimento e o arrefecimento de edifícios consomem mais de 30% da energia gerada mundialmente. Deste modo, é muito importante diminuir o consumo de energia usada em aquecimento e arrefecimento para reduzir as emissões de poluentes. Nesta dissertação, avalia-se o potencial da energia geotérmica como uma fonte de energia para Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC) e Água Quente Sanitaria (AQS) num edifício localizado na Academia Militar –

Aquartelamento da Amadora, Portugal, com 839 m² de área e 78 ocupantes. A ferramenta de Simulação Energética de Edifícios (SEE) foi utilizada para avaliar os resultados de AVAC. As necessidades de AQS foram estimadas com base em informação recolhida na literatura da especialidade. O edifício foi desenhado em 3D e caracterizado. Posteriormente, os dados foram introduzidos no software e os resultados obtidos indicaram 41 MWh para aquecimento (incluindo AQS) e 20 MWh para arrefecimento. Cerca de 95% da energia necessária para aquecimento é usada para produzir AQS. A potência máxima necessária neste projeto é 44,2 kW para aquecimento e 41,3 kW para arrefecimento. De acordo com os resultados obtidos, optou-se por um sistema de Bomba de Calor Geotérmica (BCG) com permutadores de circuito fechado vertical. Em termos de economia e emissões, o novo sistema BCG foi comparado com as instalações atuais do edifício: uma caldeira (COP= 0,68) e fan-coils (EER= 2,5). Os resultados demonstram uma economia considerável com o uso do sistema BCG. O sistema geotérmico para AVAC representa uma economia de energia de 69,86% para o aquecimento e de 46,46% para o arrefecimento (3.139€). Considerando os custos de instalação do novo sistema e a manutenção tanto do antigo sistema como do sistema BCG, o último será mais rentável em 10 anos e nove meses após a sua instalação. Quanto às emissões, o novo sistema produz menos 79,6% de CO₂, evitando a emissão de 11 toneladas de CO₂. Este estudo chama a atenção para o futuro da Energia Geotérmica no contexto da Transição Energética e do Acordo de Paris, associado (i) à mudança do sector energético global de sistemas baseados em fósseis para fontes de energia renováveis, tais como sistemas geotérmicos de muito baixa temperatura e (ii) à necessidade em reduzir as emissões de CO₂ relacionadas com a energia de modo a mitigar as alterações climáticas.

PALAVRAS-CHAVE: Energia Geotérmica; Bomba de Calor Geotérmica; Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado; Energias Renováveis; Modelação Energética de Edifícios.

1. INTRODUCTION

Building heating and cooling consumes more than 30% of the energy generated worldwide (Kashiwase, 2015). The electricity network capacity is estimated to be tripled by 2050. The 80 % of the energy produced in 2050 will come from renewable sources and it is of vital importance to reduce the percentage of building cooling and heating significantly. (DNV-GL, 2018). There has been an increasing demand for Building Energy Simulation (BES) to improve building energy efficiency with the objective of facilitating the design of a built environment that satisfies the living needs, with the least use of resources associated with its construction and operation..

2. OBJECTIVES

This paper aims to use a BES tool to evaluate the potential of geothermal energy as a Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC) energy source, providing thermal comfort to the building occupants while reducing the use of fossil fuels and its consequent greenhouse gas emissions. The software chosen in this case is Energy Plus (Energy Plus, 2020). The building geometry is defined on Google SketchUp® (Google SketchUp®). The study was developed in a 78-capacity and 839 m² building at Academia Militar, in Amadora Quartering, Portugal.

3. GEOTHERMAL ENERGY

Underground energy has been used from centuries. The process of Earth's formation and the energy contained in radioactive elements of the crust make the interior of the Earth generate heat (Unwin, 2019). In the crust, the variation is 3 oC/100 m. In the

internal layers (mantle, outer core and inner core), the variation is around 0.1oC/100 m.

4. BACKGROUND

In Portugal, high temperature geothermal resources are only located in Azores islands. The Ribeira Grande Geothermal Field (RGGF), in S. Miguel Island, has a generation capacity of 27.8 MW. It covers the 42 % of S. Miguel island's demand. Apart from Azores, there are two projects developed in Coimbra and Aveiro of HVAC systems associated to a geothermal heat pump.

4.1. LOCAL CLIMATE

To classify the climate of Amadora, the Köppen classification was used (Beck et al., 2018). Amadora belongs to “Csb”. The climate is considered as temperate. It has a dry period in summer with an average temperature of less than 22 oC in the hottest month (August). The mean yearly temperature is 15.6 oC with 796 mm of precipitations (Climate Data, 2020). The maximum mean temperature is in August (21oC) and the minimum mean temperature in January (10.4 oC). The rainiest month is December (124 mm) and the drier is July (4mm).)

4.2. LOCAL GEOLOGY

The building location can be found on sheet n° 34-C (Cascais) of the Portuguese Geological Cartography (Ramalho et al., 2001). The building is located at 134 meters a.s.l. Apart from basalts, there are limestones and sandstones present in the region (Colaço, 2015). Their properties are:

| | | | |
|--|--|--|--------------------------------------------------|
| | | | Thermal diffusivity (α) |
|--|--|--|--------------------------------------------------|

| Rock Type | T. Conductivity (k) | S. heat capacity (C_p) | Minimum | Maximum |
|------------------|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Basalt | 2.2 | 712 – 879 | $0.97 \cdot 10^{-6}$ | $1.17 \cdot 10^{-6}$ |
| Limestone | 2.4 | 920 | $0.64 \cdot 10^{-6}$ | $1.54 \cdot 10^{-6}$ |
| Sandstone | 2.5 | 1,005 | $0.77 \cdot 10^{-6}$ | $1.17 \cdot 10^{-6}$ |

Table 1: Thermal properties of characteristic materials of the ground to be studied
Taken from: Colaço (2015).

4.3. BUILDING OF ACADEMIA MILITAR – AMADORA QUARTERING

The Academia Militar - Amadora Quarters, is the place of Superior Studies where the building to be studied is located. It has an area around 0.85 km² and is used as dormitory.



Figure 1: Open 3D view (North orientation).

Taken from: Google Earth. Accessed April, 12.)

The building has 3 floors: ground floor (level 0), first floor (level 1) and second floor (level 2). Every level has a height of 2.7 m and a total useful surface of 839 m². The building is divided in different space types: bedrooms, bathrooms, corridors and stairs.

4.4. HEAT PUMPS

A heat pump is a device based on Carnot's cycle. It performs a job equal to the heat that is transferred by absorbing heat from a cold spot and dropping it to a hotter spot. The efficiency of the heat pumps is determined by the COP (Coefficient of Performance) value. This coefficient gives a ratio between the heat power supplied and the electrical power consumed, mainly by the compressor and usually goes from 4 to 6 (Moran and Shapiro, 2010).

$$COP = \frac{Q_H}{W_{Cycle}}$$

Heat pumps are composed by four components (Figure 2): evaporator (isothermal expansion), Compressor (adiabatic compression), condenser (isothermal compression) and valve (adiabatic expansion). This device is useful for both HVAC and DHW (Domestic Hot Water) production.

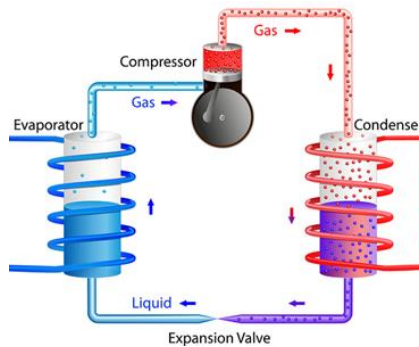


Figure 2 Components of a heat pump.

Taken from: AP&T, 2020

Heat pumps can be classified according to where they get their energy from: aerothermal, getting their energy from the air; geothermal, absorbing heat stored in the Earth and hydrothermal systems, using the heat from the water (Natural

Resources Canada's Office of Energy Efficiency, 2004; Martiniez and Gómez, 2005).

They can also be classified according to the way they distribute the heat: air, distributing the heat through the airflow and water, compatible with radiators, fan coil units and floor heating.

Ground Source heat pumps (GSHP) get the heat from the shallow soil, at temperatures below 30°C. The heat can also be obtained from shallow groundwaters (Martiniez and Gómez, 2005). The biggest advantage of these systems is that they are independent of the outside temperature. For the installation, it is necessary to place the heat exchangers underground. In the case of newly constructed buildings, it is possible to place it under the building itself, as long as there is no water or electrical conduits. Depending on the type of the installation, GHPs can be classified as:

-Open circuit: the heat is obtained from the shallow groundwater directly.

-Close circuit: these installations are based in underground heat exchangers through which circulate a refrigerant that captures the heat stored in the ground. The two types are (Jimeno, 2009):

- Vertical: deeper installation, 80-150 m depth.
- Horizontal: shallow installation, 1-3 m depth (Geoplasma-CE, 2020).

5. METHODOLOGY

To perform the building simulation, first, Google SketchUp® was used to make the 3D model of the building in conjunction with the Open Studio, which allowed defining opaque and glazing envelope (window, wall, ceiling, floor, and roof) and shading from surrounding buildings. The uses of Google SketchUp® are:

- Creating 3D models of buildings, furniture, and more,
- Sharing 3D models as animations, creating realistic light and shadows,

- Importing or exporting files with other 3D model programs (Google SketchUp®, 2019).

Then, Open Studio is used to add all the characterization that the constructive elements already created have, such as the materials that compose them. It also enables to work simultaneously with Google SketchUp® and EnergyPlus (Zero Consulting, 2018).

Then, Energy Plus was used to consider some parameters such as: weather information (.epw file), schedules, indoor temperature, material properties and internal gains. This software runs the simulation and export a folder with the required results. The type of file used in this project is .idf (Interaction Designer File).

DHW demand was calculated by using formulas from the literature, based on their accuracy and simplicity (SEITV, 2019).

After entering these inputs, the Energy Plus is executed and the program generates a spreadsheet with the selected outputs. The data extracted from the sheet is the basis for the subsequent calculations.

The main parameters used to characterize the building are:

- Simulation parameters: project building name, position of the building relative to north.
- Simulation control: includes the general settings for calculating simulations.
- Schedule compact: defines the frequency with which a set of phenomena and operations occur. Permits to specify for every zone during any space of time certain activity is performed.
- Materials: it encompasses the materials (and its properties) that are used in the construction. There are four different types of materials in the building: Mass materials, non-mass materials, air gaps and windows.

- **Constructions:** made of one or more layers of materials. It encompasses the different surfaces that are going to be performed in the project considering their function, the boundary conditions and their position in the building.
- **Thermal zones:** the basic elements for calculating the thermal loads of the model. Each of these zones is considered as an independent element, with its limits and conditions. It was determined to group the areas into four sets (Room, corridor, toilet and stair).
- **Internal gains:** represents sources of heat to the interior of the thermal zone. Every element that generates calorific energy acts as internal gain,
- **HVAC templates:** climatization systems that work independently of other elements. Thermostats are temperature regulators.
- **Outputs:** variables that result from the building energy simulation.

5.1. BUILDING MODELLING

The 3D model of the building is made with Google SketchUp[®]. The 2.7 m vertical elevation of the 2D model creates the 3D view of the building. Then, two floors, windows

a wall 20 m away was built to represent the effect the shadowing by the buildings nearby are added to have the final model, shown in Figure 3.



Figure 3: 3D model completed. Google SketchUp[®].

After modelling, all the parameters listed are introduced as “inputs” on Energy Plus after having contrasted them in situ. DHW is calculated with the following equation (SEITV, 2019):

$$Q_{DHW} = q_w * p_w * n * V_w * \frac{1}{t_h} * \Delta T \quad (1)$$

Q_{DHW} : DHW power (kcal/h),

q_w : Water Specific Heat (1 kcal/ (Kg °C)),

p_w : Water density. (1000 Kg/m³),

V_w : Volume of water (m³),

n : number of users,

t_h : HSW warm-up time (h) and

ΔT : Thermal leap (°C).

6. RESULTS

6.1. DHW: POWER AND ENERGY.

The results after applying equation (1) are listed in Table 2

Table 1. Results of power and energy for DHW.

| | Supply water temperature (°C) | Power (kcal/h) | Power (kW) | Energy (kWh) |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| January | 13 | 27306 | 32.77 | 3482 |
| February | 13 | 27306 | 32.77 | 3145 |
| March | 13.5 | 26937 | 32.32 | 3435 |
| April | 14 | 26568 | 31.88 | 3279. |
| May | 15 | 25830 | 30.99 | 3294 |
| June | 16 | 25092 | 30.11 | 3097 |
| July | 17 | 24354 | 29.22 | 3106 |
| August | 17 | 24354 | 29.22 | 3106 |
| September | 16.5 | 24723 | 29.67 | 3051 |
| October | 16 | 25092 | 30.11 | 3200 |
| November | 14 | 26568 | 31.88 | 3279 |
| December | 13 | 27306 | 32.77 | 3482 |

6.2. ENERGY

Throughout the year, total energy demands (without DHW) are 1999 kWh for heating and 20278 kWh for cooling.

The energy needs are much higher for cooling than for heating. The system is not significantly affected by falling temperatures, requiring only a small amount of energy to warm the building in the winter season. When average daily temperatures remain above 25-27 oC, energy demands begin to rise exponentially. The maximum peak of heating consumption takes place in the end of January, with temperatures

lower than 10 oC. About cooling, the maximum peak takes place at the end of August with temperatures higher than 34 oC (Table 3).

| | Heating (kWh) | Cooling (kWh) |
|------------------|----------------------|----------------------|
| January | 4411.6 | 0 |
| February | 3507.3 | 0 |
| March | 3486 | 30.3 |
| April | 3415 | 27.6 |
| May | 3298 | 542 |
| June | 3097 | 2309.4 |
| July | 3106 | 6325.5 |
| August | 3106 | 6320.5 |
| September | 3051.5 | 3087 |
| October | 3200.3 | 1590.6 |
| November | 3308.4 | 45 |
| December | 3971.6 | 0 |

Table 3- . Energy demands by the model and DHW production. Energy Plus

The annual energy requirements are around 41 MWh for heating (including DHW) and 20 MWh for cooling. It is noticeable that most of the energy demanded for heating is used to produce DHW (95 %).

6.3. POWER

The maximum power (peak) required is the one needed to cool and heat the building in the colder and hotter days, when performance conditions are maximum. These values represent the minimum power capacity the GSHP chosen has to provide.

Table 4 shows the maximum power that is required to the heat pump after adding DHW requirements to the building power needs.

The maximum power required in this project is 44.2 kW for heating and 41.3 kW for cooling. The maximum power needed to prepare DHW quadruples the power needed to heat the building.

| | Heating (kW) | Cooling (kW) |
|------------------|-------------------------|-------------------------|
| January | 44.2 | 0 |
| February | 40.8 | 0 |
| March | 36.8 | 3 |
| April | 35.2 | 1.8 |
| May | 31.9 | 16 |
| June | 30.1 | 21.7 |
| July | 29.2 | 39.6 |
| August | 29.2 | 41.3 |
| September | 29.7 | 35.3 |
| October | 30 | 16.3 |
| November | 34 | 1.8 |
| December | 41 | 0 |

Table 4:. Power required by the model and DHW. Energy Plus.

7. GROUND SOURCE HEAT PUMP

The choice was a DYNACIAT LG 150A, developed by Ciat, an European brand with more than 80 years of experience (CIAT, 2019). Heating power has been set to

water at 30-35 oC and cooling power has been set to water at 7-12 oC. The performance characteristics of the chosen geothermal reversible water-water heat pump unit for DHW production, heating and cooling can be seen in Table 5.

| DYNACIAT LG 150A | |
|-------------------------|-----------|
| Power source | Triphasic |
| Heating power | 56 kW |
| COP | 5.45 |
| Cooling power | 47 kW |
| EER | 4.67 |

Table 5. DYNACIAT 150A basic characteristics

Taken from: CIAT (2019)

The cooling fluid, recommended by Ciat, this heat pump uses is R410a. This fluid is a mix of difluoromethane (R-32) and pentafluoroethane (R-140), is widely used in refrigeration

7.1. HEAT EXCHANGER

The chosen tube is fabricated by Muovitech (2020): the PE100, a simple geothermal collector (2 tubes) for vertical installation. After calculations (Ferro Systems, 2020), the heat exchanger requires a minimum length of 635 m to supply the heat pump's demands. These lengths correspond to an exclusive use of heating or cooling. The selected drilling arrangement is boreholes of 80 m depth each. This disposition eases their maintenance and conservation, which is expensive in deeper holes.

7.2 HEAT DISTRIBUTION

The water heated or cooled by the heat pump is supplied to the building through 20mm diameter polyethylene pipes that circulate in an approximately 250 meters

pipeline installation. Every room to be climatized has a ceiling fan coil to distribute the energy produced in the heat pump. The fan coil selected is FWE03CT created by Daikin (2020). This model has an output of 2.44 kW for cooling and 3.13 kW for heating.

8. ECONOMIC ANALYSIS

In order to ensure the project’s long-term benefits and savings compared with the boiler system, first it is necessary to know how much is spent on this building now with the current system. Table 6 shows the cost to produce the energy needed to heat and cool the building. The annual cost of the building's HVAC systems is 4895 €. The low efficiency of the boiler makes the heating price nearly quadruplicate cooling price. Besides, the boiler and the air conditioning (A/C) has a maintenance which will have a ten-year cost of around 4500 € and 19803 (507.77 € each device) (CYPE, 2020).

The GSHP installation designed in this project has a cost of 63614 €.

| | Heating | Cooling |
|-----------------------|----------------|----------------|
| Energy | 40959.7 kWh | 20278 kWh |
| COP | 0.68 | - |
| EER | - | 2.5 |
| €/kWh | 0.0609 | 0.1481 |
| Tariff term | 25.3 € | - |
| Cost of energy | 3693.60 € | 1201.27 € |

Table 6: Cost of energy for the current system

Besides, there is a decennial price in terms of maintenance, of 18824 €. To this expense it is needed to add the cost of the energy produced for its operation, shown in Table 7

| | Heating | Cooling |
|---------------------------|--------------|--------------|
| Energy | 40959.7 kWh | 20278 kWh |
| COP | 5.45 | - |
| EER | - | 4.67 |
| Energy consumption | 7515.54 kWh | 4342.18 kWh |
| Electricity price | 0.1481 €/kWh | 0.1481 €/kWh |
| Cost of energy | 1113.05 € | 643.08 € |

Table 7: Cost of energy consumption by the GSHP.

The cost of energy is 1113 € for heating and 643 € for cooling. The total annual cost of energy with the heat pump is 1756 €. The efficiency of the system is further intensified in heating, which only doubles the price for cooling in this case. In percentage, the savings are 69.86% for heating and 46.46% for cooling. The total annual consumption savings are 3139 € and graphically represented in Figure 4.

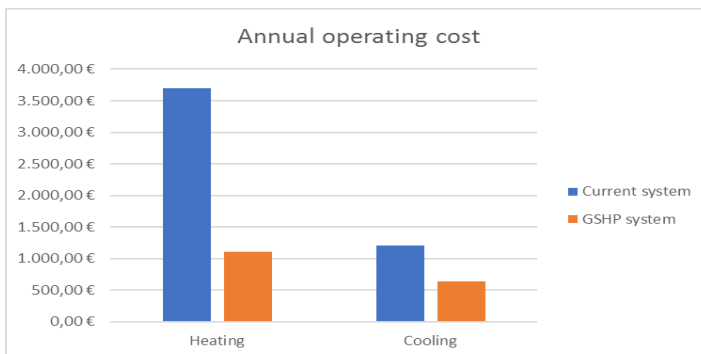


Figure 4: . Consumption of both systems

The feasibility or no-feasibility of the project depends on whether the initial investment saves money in the future and, if it does, how long it takes.

To show it, a 30-year graphic analysis is made. The graph has two series that show the accumulated expenses, including the annual consumption and maintenance expenses calculated above (Table 6 and Table 7).

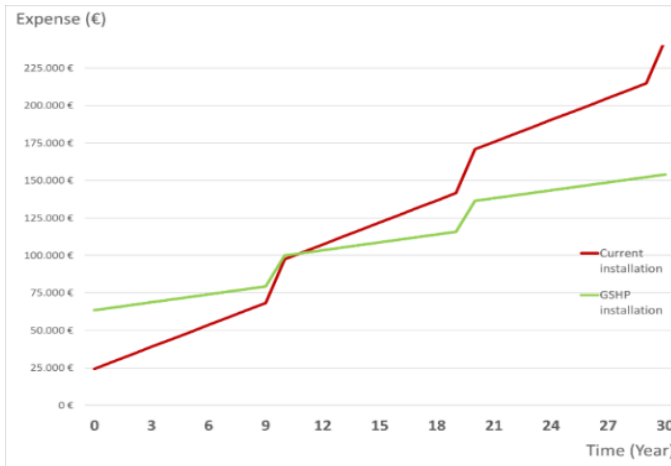


Figure 5. Evolution of total operation and maintenance costs over time.

The graph shows that the high cost of installing the GSHP complete system. “Year 0” starts with the 63614.19 € invested in the GSHP against the ten-year maintenance costs for the boiler and A/C of 24303 €. The lower annual consumption of the heat pump makes the slope of the green series much lower than for the red. This combined with cheaper maintenance costs (a saving of 5480 € every ten years) makes the GSHP system more profitable than the current one in 10 years and nine months, increasing the savings over the years.

9. ENVIRONMENTAL IMPACT

The reduction of greenhouse gas and particle emissions is key to the viability of this project (this analysis focuses in CO₂ since in this case is the main contributor to the Greenhouse effect). Geothermal project is compared with the actual installation, considering the building uses A/C machines to meet the building's cooling requirements.

In the existing facility, the sources of emissions are two: the boiler and the electricity used to run the A/C machine (as referred before this equipment does not exist, but it was considered to allow comparisons).

The Air Conditioning emissions due to the production of electricity for its operation are calculated with the last year's (2019) carbon footprint in EDP Portugal: 250.33 g/kWh (EDP, 2020). The boiler emissions, that uses natural gas and the A/C electricity emissions are estimated in Table 8.

| | Heating | Cooling |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Useful Energy | 40959.7 kWh | 20278 kWh |
| COP | 0.68 | 2.5 |
| Final Energy Consumption | 60234.85 kWh | 8111.2 kWh |
| CO₂ emissions | 12160.09 kg CO ₂ | 2030.376 kg CO ₂ |

Table 8. CO₂ emissions by the GSHP

The boiler and the A/C system are releasing, in addition to other harmful gaseous pollutants, an annually amount of 14190.466 kg of CO₂. The GSHP does not produce emissions in-situ but, obviously, the energy used to run the heat pump also carries a carbon footprint. The GSHP system's emissions are calculated in Table 9.

| | Heating | Cooling |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Useful Energy | 40959.7 kWh | 20278 kWh |
| COP | 5.45 | 4.67 |
| Final Energy Consumption | 7515.54 kWh | 4080.08 kWh |
| CO₂ emissions | 1881.36 kg CO ₂ | 1021.37 kg CO ₂ |

Table 9: CO₂ emissions by the GSHP ção

10. CONCLUSIONS

The use of Energy Building Simulation (Energy Plus) to evaluate the potential of geothermal energy as an HVAC energy source was proven. Supplying thermal comfort to the building occupants and reducing the use of fossil fuels was successfully achieved. The software has been able to easily interpret the generated 3D models.

The calculations have approached a great extent of reality. The energy data thrown up has served as a starting point for the calculations.

The building requires around 41 MWh for heating and 20 MWh for cooling in order to supply thermal comfort to the building occupants (temperatures in Table 9).

With the building energy simulation was possible to infer the peak power for both heating and cooling. Additionally, the DHW values for both peak and energy consumption in one year were calculated (outside Energy Plus). To answer the building acclimatization and DHW needs, the heat pump has to be able to provide 44 kW for heating (also considering DHW) and 42 kW for cooling. The GSHP model chosen is a DYNACIAT LG 150A.

In terms of economy, the HVAC system is very cost-effective, saving 69.86% for heating and 46.46% for cooling compared to the current system (3138.74 € saved

every year). The substantial initial investment (63614.19 €) is amortized in 10 years and nine months. As an example, in 20 years, the savings will be 34422.68 € if this project is applied.

Environmentally, the fact that there is no combustion means that there are no greenhouse gas emissions and, besides all that, the CO₂ emitted indirectly by producing the energy it needs drops down 79.6 %. It can be concluded that the project, with a minimum of civil works, makes environmental benefits considerably increase.

It is important to highlight that the calculations considered the existence of cooling equipment in the Academia building. This assumption allows the comparison of the two options (as it is and installing a GSHP) and also implies the need of considering cooling for improving thermal comfort in the Academia.

A dedicated energy simulation on Energy Plus for the performance of the GSHP was out of the scope of this thesis. Nevertheless, this analysis would be of extreme relevance and should be considered for future works for a more accurate analysis.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author would like to thank the Estado Maior do Exército for financing the GHAMA project “Geotermia e Hidrogeologia Energética no Aquecimento e Climatização da Academia Militar”.

BIBLIOGRAPHY

- AP&T. (2020). Alaska Power and Telephone Company. Retrieved March 28, 2020, from <https://www.aptalaska.com/heat-pumps-101/>
- Beck, H. E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., & Wood, E. F. (2018). Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution. Retrieved April 02, 2020, from

<https://www.nature.com/articles/sdata2018214>

CIAT. (2019). DYNACIAT: Calefacción y refrigeración de alto rendimiento para edificios de tamaño medio [Spanish]. Retrieved May 02, 2020, from Grupo Ciat: <http://www.grupociat.es/intranet/docroot/fichiers/telechargement.php?f=0509ed636a5cbf0f550f63702c9b34a6.pdf>

Climate Data. (2020). Climate Data. Retrieved April 12, 2020, from <https://es.climate-data.org/> [Spanish]

Colaço, A. M. (2015). Assessing the Efficiency of Borehole Heat Exchanger Systems for Acclimatization. Tese de Mestrado. Lisboa, Portugal: Instituto Superior Técnico.

CYPE. (2020). Gerador de Preços. Retrieved June 15, 2020, from <http://www.geradordeprecos.info> [Portuguese, Spanish]

Daikin. (2020). Retrieved June 2020, 15, from www.daikin.es/

DNV-GL. (2018). Energy Transition Outlook 2018. Norway.

EDP. (2020). Energias de Portugal. Retrieved June 05, 2020, from www.edp.pt [Portuguese]

Energy Plus. (2020). Energy Plus. Retrieved April 15, 2020, from www.energyplus.com

Ferro Systems. (2020). Sistema de Geotermia. Retrieved June 12, 2020, from http://www.ferrosystems.com/opencms/export/sites/ferrosystems/galeria_descarga/productos/10geotermia/Cat_Tec_Sistema_Geotermia_FERROTERM.pdf [Spanish]

Geoplasma-CE. (2020). Retrieved March 14, 2020, from <https://portal.geoplasma-ce.eu/> [Spanish]

Google SketchUp®. (2019). Retrieved April 15, 2020, from <https://help.sketchup.com/en/sketchup/sketchup>

- Jimeno, C. L. (2009). El subsuelo como fuente de energía. Instalaciones geotérmicas [Spanish]. Director General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, Madrid.
- Kashiwase, T. K. (2015). World Development Indicators. Washington, U.S.A.: World Bank Group. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/795941468338533334/World-development-indicators-2015>
- Martínez, F. J., & Gómez, E. V. (2005). Bombas de Calor y energías renovables en edificios. In F. J. Martínez, & E. V. Gómez. [Spanish].
- Moran, & Shapiro, H. N. (2010). Fundamentals of Engineering Thermodynamics. John Wiley & Sons. ISBN: 0470495901.
- Muovitech. (2020). Retrieved June 11, 2020, from www.muovitech.com
- Natural Resources Canada's Office of Energy Efficiency. (2004). Heating and Cooling With a Heat Pump. Canada: EnerGuide. ISBN: 0-662-37827-X.
- Ramalho, M., Rey, J., Zbyszewski, C., Alves, C., Almeida, F., Costa, C., & Kullberg, M. (2001). Notícia Explicativa da Carta Geológica de Portugal, 1:50.000, No. 34-C (Cascais). Lisboa, Portugal.: Instituto Geológico e Mineiro [Portuguese].
- SEITV. (2019). Documento Básico HE Ahorro de energía [Spanish]. Madrid, Spain: Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda. Ministry of Development.
- Unwin, J. (2019). What is geothermal energy? Retrieved March 15, 2020, from <https://www.power-technology.com/features/what-is-geothermal-energy/>
- Zero Consulting. (2018). ¿Porqué usamos Open Studio para la simulacion energética? [Spanish]. Retrieved April 28, 2020, from <https://blog.zeroconsulting.com/open-studio>
- Kashiwase, T. K. (2015). World Development Indicators. Washington, U.S.A.: World Bank Group. Retrieved from

- <http://documents.worldbank.org/curated/en/795941468338533334/World-development-indicators-2015>
- Martinez, F. J., & Gómez, E. V. (2005). Bombas de Calor y energías renovables en edificios. In F. J. Martinez, & E. V. Gómez. [Spanish].
- Moran, & Shapiro, H. N. (2010). *Fundamentals of Engineering Thermodynamics*. John Wiley & Sons. ISBN: 0470495901.
- Muovitech. (2020). Retrieved June 11, 2020, from www.muovitech.com
- Natural Resources Canada's Office of Energy Efficiency. (2004). *Heating and Cooling With a Heat Pump*. Canada: EnerGuide. ISBN: 0-662-37827-X.
- Ramalho, M., Rey, J., Zbyszewski, C., Alves, C., Almeida, F., Costa, C., & Kullberg, M. (2001). *Notícia Explicativa da Carta Geológica de Portugal, 1:50.000, No. 34-C (Cascais)*. Lisboa, Portugal.: Instituto Geológico e Mineiro [Portuguese].
- SEITV. (2019). *Documento Básico HE Ahora de energía* [Spanish]. Madrid, Spain: Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda. Ministry of Development.
- Unwin, J. (2019). What is geothermal energy? Retrieved March 15, 2020, from <https://www.power-technology.com/features/what-is-geothermal-energy/>
- Zero Consulting. (2018). ¿Porqué usamos Open Studio para la simulacion energética? [Spanish]. Retrieved April 28, 2020, from <https://blog.zeroconsulting.com/open-studio>

O IMPACTO PSICOLÓGICO DA GUERRA DO ULTRAMAR NOS COMBATENTES. A HISTÓRIA DE UM ANTIGO COMBATENTE

João Pedro Serafim de Barros, Academia Militar, joao.barros2308@gmail.com

Bárbara Cabaço Cabral, Academia Militar, barbaracc@live.com.pt

ABSTRACT

The purpose of this work is to understand what were the psychological impacts that the ex-combatants suffered after returning from the war, named Ultramar War, to their homes and, thus, to understand if these impacts had effect in their daily lives. In this way, we thought it would be useful to understand if their family has suffered with their absence and if the support of these families, at the time, was decisive for their psychological and emotional well-being, during and after the war. We admit that the impacts of the war could manifest in their social and / or professional reintegration into the society. Since our sample of ex-combatants is quite large, we focused on ex-combatants who have fought in the theatre of operations of the Ultramar War, namely in Angola, specifically one veteran of the Combatants League, in Queluz. For purposes of research, we will be interviewing this ex-combatant to deepen our investigation.

KEYWORDS: Angola; Combatants League; Psychological impacts; Ultramar War; Veterans.

RESUMO

A finalidade deste trabalho é entender quais foram os impactos, a nível psicológico, que os antigos combatentes sofreram após o seu regresso da Guerra do Ultramar aos seus lares e assim, entender se esses mesmos impactos tiveram alguma repercussão nas suas vidas pessoais, familiares e profissionais, bem como, ainda se manifestam

no dia-a-dia dos mesmos. Desta forma, considerámos que seria útil entender se o seio familiar sofreu mudanças com a ida dos combatentes para a guerra e de que modo o apoio familiar foi decisivo para o seu bem-estar psicológico e emocional, durante e após a guerra. Ainda admitimos que os impactos da guerra se poderiam manifestar na sua reintegração social e/ou profissional. Uma vez que a amostra de veteranos desta guerra é bastante vasta, devido às suas experiências individuais, apenas nos focámos a estudar um caso. Esse mesmo indivíduo atuou no teatro de operações da Guerra do Ultramar, em Angola. A fim de aprofundar a pesquisa e fundamentar o nosso trabalho de investigação, recorreremos a um inquérito por entrevista.

PALAVRAS-CHAVE: Angola; Guerra do Ultramar; Impactos psicológicos; Liga dos Combatentes; Veteranos.

1. INTRODUÇÃO

“Uma em cada quatro pessoas será afetada por uma perturbação mental em dada fase da vida. O risco de certas perturbações, inclusive a doença de Alzheimer, aumenta com a idade. As conclusões são óbvias para a população que está a envelhecer no mundo. A carga social e económica da doença mental é tremenda.” Relatório Mundial da Saúde (2002). Saúde mental: nova conceção, nova esperança in OMS

Este trabalho foi proposto no âmbito da Unidade Curricular H241 – Sociologia Militar, inserida no Mestrado Integrado em Ciências Militares nas especialidades de Cavalaria, Infantaria e Artilharia, ao regente da unidade curricular com título: “O Impacto Psicológico da Guerra do Ultramar nos Combatentes. A História de um antigo combatente.”.

Com uma duração de 13 anos, a Guerra do Ultramar foi um período marcado pelo confronto entre as FFAA e as forças que foram responsáveis pelos movimentos de libertação das antigas colónias em Angola, Guiné e Moçambique pois *“Portugal foi antigamente o Estado da Europa, detentor de colónias, que mais tarde procedeu à descolonização.”* (Fraga, 2014). Na década de 1960, o tema da descolonização era um tema controverso e de certa forma incómodo a nível político *“dado que, enquanto os socialistas e republicanos tinham alguma reserva em aceitar a independência das colónias, o PCP, que foi o único partido a reconhecê-la, oscilava inicialmente entre uma retórica nacionalista sobre os custos da guerra”* (Figueirinhas, 2014, pp. 415-417). Entre o período de 1961 a 1974, vários jovens portugueses e militares, devido à obrigatoriedade do cumprimento do serviço militar, com uma duração de 2 a 4 anos, existente na época foram convocados para cumprirem esse mesmo serviço, passando por uma recruta e posteriormente, uma comissão de serviço numa colónia africana em guerra. Alguns destes homens, por razões económicas, políticas ou pessoais, tornaram-se refratários ou desertores, saindo de forma clandestina do país correndo grandes riscos. Com a imposição desse dever, muitos dos militares foram enviados para África contrariados e muitos deles, para cumprir funções indesejadas mediante seu posto, afetando assim, as suas vidas e dos seus familiares. Assim, o objetivo da nossa pesquisa é avaliar o estado, a nível psicológico, de um indivíduo apenas que foi enviado para o continente africano, tal como muitos outros, para combater pelo povo português.

1.1. TEMÁTICA, PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA ABORDAGEM

A ida para a guerra, por imposição, de certa forma, afetou psicologicamente o entrevistado e assim, considerámos que foi um fator fundamental na vida do mesmo. Ao estudarmos este tema pretendemos perceber a influência que a mesma guerra

teve na vida do sujeito, bem como na vida dos seus familiares, cônjuge e amigos. Pretendemos também analisar de que forma as interações sociais e assuntos, como por exemplo arranjar emprego, foram afetadas devido à mudança de comportamento por parte do combatente. Para isso, analisámos diversos fatores, de acordo com as respostas obtidas por parte do mesmo na entrevista. Esta investigação foi delimitada temporalmente entre 2020-2021. Em relação a delimitação espacial, considerámos todos os veteranos que efetivamente combateram no Ultramar que se encontravam na LC, e por fim, decidimos que todo este estudo será apenas focado num combatente desta mesma guerra devido às múltiplas experiências de cada indivíduo que combateu nesta mesma guerra, independentemente do cenário em que se encontrava e do posto que tinha.

1.2. OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Com a realização deste TIG estabelecemos que o nosso OG seria “compreender o impacto psicológico que a Guerra do Ultramar teve no combatente”. Por outro lado, considerámos que existiram diversas consequências para o combatente, ao longo da sua vida, devido às alterações sociais e económicas originadas por esta guerra. Consequentemente, identificámos dois OE, de modo a fundamentar a nossa pesquisa e realizar o nosso OG: OE1: “Compreender a magnitude dos impactos psicológicos na vida pessoal deste veterano, nomeadamente, na sua vida profissional e no seu seio familiar.”; OE2: “Entender se existe algum tipo de apoio a nível psicológico para os antigos combatentes do Ultramar.” Foi fundamentada deste modo a nossa pergunta de partida (PP), sendo esta: “Qual foi o impacto a nível psicológico que a Guerra do Ultramar provocou aos combatentes?”. Deste modo, de uma forma clara, concisa, estruturada e com vista a conseguir dar resposta à PP, foram levantadas três PD, sendo estas caracterizadas como “*questões de cariz mais limitado, dispostas em setores de análise*” (Rosado, 2017, p. 122). As nossas PD são as seguintes: PD1: “O

impacto psicológico causado pela Guerra do Ultramar, nestes combatentes, causou danos a nível emocional/psicológico nas famílias dos combatentes?”; PD2: “A situação profissional destes mesmos combatentes, ficou comprometida após a guerra?”; PD3: “Existe algum tipo de apoio a nível psicológico para os antigos combatentes do Ultramar?”.

1.3. HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Segundo Rosado (2017), depois de ser elaborada a PP e respetivas PD, de acordo com os objetivos estabelecidos e estruturadas em áreas ou setores, devemos enunciar uma explicação ou, se possível, uma resposta de carácter provisório para cada uma das PD, sendo denominadas como HI. Como HIpd1 definimos que a Guerra do Ultramar trouxe diversas consequências, nomeadamente de cariz psicológico e/ou emocional. Estes danos psicológicos poder-se-ão justificar com o facto destes mesmos terem estado num teatro de operações com guerrilha ativa e como tal, expostos a episódios potencialmente traumáticos. Considerámos ainda que os impactos psicológicos são mais prejudiciais para os veteranos e as suas famílias após estes voltarem para o seu lar, visto que já não se encontram num teatro de operações dominado pela guerrilha e instabilidade a todos os níveis. Como HIpd2 considerámos que a regularização e boa continuação da vida profissional dos ex-combatentes está diretamente relacionada com o seu bem-estar psicológico, ou seja, se estes viverem um período de stress pós-traumático, por exemplo, dificilmente se encontram emocionalmente disponível para continuar a sua vida sem regularidade, afetando diretamente a sua vida pessoal, bem como a sua vida profissional. Como HIpd3 estipulámos que o apoio psicológico que estes tiveram nunca foi suficientemente proveitoso face às dificuldades que os mesmos ultrapassaram durante e, principalmente, após a guerra, para que se pudessem reintegrar novamente na sociedade, sem consequências negativas causadas pela guerra. Considerámos

ainda que, embora pertençam a uma Liga de ex-combatentes, tendo a oportunidade de conviver e partilhar vivências e momentos, bons e maus, que viveram durante o período que estiveram na guerra com os seus camaradas em estes encontravam-se na mesma situação, o apoio, a todos os níveis, mas em particular o psicológico, a estes veteranos, nunca foi suficiente.

2. REVISÃO DE LITERATURA E QUADRO DE REFERÊNCIA

Segundo Rosado (2017), a Revisão de Literatura e Quadro de Referência inserem-se na fase de imersão na realização de um TIG. Assim sendo, consideramos a revisão de literatura uma das fases cruciais do nosso trabalho pois *“é sempre muito exigente para os investigadores, pois requer não só a metodização prática da pesquisa, mas também a recolha dos dados”* (Rosado, 2017, p. 120). A revisão de literatura é indispensável para conhecer-se e compreender-se os conteúdos dos textos existentes e assim situar o domínio de investigação, no contexto dos atuais conhecimentos. Para fins de investigação, recorreremos a múltiplas obras e diversos trabalhos relativamente semelhantes ao tema abordado que serviram de suporte para o nosso trabalho. O quadro de referência define uma perspetiva segundo o qual o problema de investigação vai ser trabalhado e orienta a formulação das questões de investigação e das hipóteses de investigação. No âmbito da temática abordada neste TIG e tendo em conta toda a estruturação e metodologia de um trabalho de investigação, recorreremos nomeadamente às duas obras publicadas por David Pascoal Rosado pois revelaram-se ser um grande contributo para a realização deste TIG. Foram utilizadas outras fontes secundárias como trabalhos semelhantes ao nosso tema, que se encontram nas referências bibliográficas, ao qual destacamos os artigos disponibilizados pela OMS (2002), Pereira & Ferreira (2006), Pinto (2018), Oliveira (2008) e Oliveira (2017). Por outro lado, os livros Elementos Essenciais de Sociologia Geral, de Rosado, D. P. (2017), e Sociologia da Gestão e das

Organizações, de Rosado, D.P. (2015), foram fontes, importantes e essenciais, de conhecimento de elevada importância para uma melhor estruturação do nosso TIG.

2.1. A GUERRA EM PORTUGAL

Desde 1933, Portugal viveu um período, politicamente, designado por “Estado Novo”, também conhecido por “Ditadura Salazarista”. O termo “Salazarista” faz referência à principal figura deste período da história de Portugal que foi António de Oliveira Salazar - chefe do governo português entre 1933 e 1968. Politicamente, este regime era caracterizado como sendo autoritário¹, conservador², nacionalista³, antiparlamentarista⁴, corporativista⁵, colonialista⁶ e defendeu o culto ao chefe/personalidade⁷. Em 1968, devido a razões de saúde, Salazar deixou de governar Portugal, e Marcello Caetano assumiu-se como seu sucessor tendo governado Portugal entre 1968 e 1974. No que diz respeito às colónias, este prosseguiu a opção da defesa militar, rejeitando a via das negociações e a concessão de independência às mesmas. O processo de descolonização consistiu num movimento muito mais vasto de descolonização a nível europeu e que teve início logo após o fim da 2ª Guerra Mundial. Devido à política de manutenção das colónias portuguesas, defendida por Salazar, Portugal foi o último dos países europeus a descolonizar os seus territórios ultramarinos. Esta política teve como base o *Ato*

¹ Todos os poderes estavam concentrados no chefe do governo; regulamentação dos direitos fundamentais, ou seja, a da liberdade de expressão, imprensa e de associação.

² Defendeu a trilogia ‘Deus, Pátria e Família’, a autoria e obediência, paz social e a austeridade

³ Tudo deveria ser produzido em Portugal.

⁴ Existência de apenas um partido- a União Nacional; defendeu a frase ‘Nada contra a Nação, tudo pela Nação.

⁵ Organização da sociedade por grupos corporativos, nomeadamente de organismos económicos.

⁶ Política de autoridade, gestão e administração sobre um determinado território, nomeadamente das colónias.

⁷ Exaltação das virtudes do governante, assim como, a divulgação positiva desta figura.

*Colonial*¹ que por sua vez, vinculava a ideologia de uma “Nação Pluricontinental”. Portugal tornou-se membro da ONU (Organização das Nações Unidas) em 1956. Pela mesma razão e, como quase todos os países europeus já tinham declarado independência às suas colônias, Portugal foi pressionado a fazê-lo. Porém, Salazar defendia que Portugal não tinha colônias porque estas eram apenas uma extensão de Portugal noutros continentes. Assim sendo, segundo Pinto (2018, p. 19), Salazar “(...) *designou estes territórios de Províncias Ultramarinas*.”. Relativamente às colônias portuguesas, principalmente as africanas, eram as maiores fornecedoras de matérias-primas que se destinavam à transformação e respetiva exportação para os países do resto do mundo. Segundo Afonso (2010, p. 10 *apud* Pinto, 2018, p. 18) “*Angola era a joia da coroa, cuja riqueza e potencial de desenvolvimento justificava, com Moçambique, a ideia de que Portugal não poderia sobreviver sem ‘ultramar’*”. A recusa por parte do governo da metrópole em descolonizar as Províncias Ultramarinas, originou um aumento do descontentamento popular em Portugal, essencialmente justificado com os gastos exercidos pela gestão administrativa das colônias. Por conseguinte, essa insensibilidade política da metrópole associada ao recrutamento de mão-de-obra nativa paga a baixo custo e sem condições, originou um movimento de revolta nas colônias, e inevitavelmente, originaram-se conflitos nas mesmas. Esses conflitos originaram uma guerra, tendo-se denominada como “Guerra do Ultramar”, sendo que os principais teatros de operações dessa guerra foram: Angola, Moçambique e Guiné.

2.2. O PÓS-GUERRA

A Guerra do Ultramar durou 13 anos, tendo acabado com a Revolução do 25 de abril de 1974. Esta guerra trouxe inúmeras consequências para Portugal e para as antigas

¹ Aprovado em 1930 e parte integrante da Constituição de 1933.

colônias, essencialmente, relativas ao contexto social, uma vez que provocou muitas mortes, e com o seu término, quase um milhão de Retornados oriundos das diversas colônias portuguesas. Assim, Portugal viveu graves problemas sociais, uma vez que a integração destes não foi fácil. Por outro lado, os Retornados trouxeram um novo estilo de vida, decorrente do seu espírito de iniciativa, culminando no fomento da economia nacional.

2.3. O IMPACTO PSICOLÓGICO DOS COMBATENTES APÓS A GUERRA

Segundo o DSM III-R, Oliveira (1987 *apud* Oliveira, 2008, p. 11), um acontecimento traumático tem origem em diferentes vertentes, sendo que em todas elas resulta de um acontecimento que ultrapassa a experiência humana normal. Como tal, o indivíduo que sofreu o trauma encontra-se psicologicamente débil e fragilizado, podendo ter uma recaída traumática quando pressentida que poderá passar por algo semelhante. Os acontecimentos traumáticos também poder-se-ão distinguir “*pela sua gravidade, pela ameaça que representam para a vida e segurança de uma pessoa e pelas consequências psicológicas que podem provocar a longo prazo*” (Oliveira, 2008, p. 12). Segundo Vaz Serra (2003), as experiências traumáticas resultam numa perda de aptidões e recursos pessoais e/ou sociais e por esse mesmo motivo, importa estudar quais foram ou ainda são as consequências das pessoas que se encontraram em situações traumáticas, nomeadamente os ex-combatentes. Um ex-combatente pode manifestar diversos sintomas após ter vivido um acontecimento traumático, tais como: medo, ansiedade, falta de expressão de emoções e sentimentos, depressão, entre outros. Existem, tipicamente, “*dois grandes tipos de reação à experiência traumática: Perturbação Aguda de Stress (PAS) (...) e Perturbação Pós-Stress Traumática (PTSD)*” (Oliveira, 2008, p. 13). O grande fator diferenciador destes dois tipos de reação são a duração, sendo que a PAS tem início após algumas horas do acontecimento traumático e tem curta duração (dois dias a

quatro semanas), enquanto que o PTSD consiste numa reação mais grave e persistente que afeta o indivíduo de forma tardia, seja num espaço de meses como anos após o acontecimento traumático. Estas manifestações de stress devido à guerra tiveram repercussões nas famílias, desenvolvendo um mal-estar a nível psicológico em cônjuges e filhos de ex-combatentes do Ultramar, no que respeita aos níveis de ansiedade, depressão e modos de lidar com emoções disfóricas. Estes filhos apresentam personalidades mais depressivas, ansiedade, problemas de comportamento, insucesso a nível académico e imaturidade, o que pode estar associado a atitudes paternas, controladoras e rígidas, bem como um comportamento de carácter agressivo por parte do pai. As esposas destes mesmos indivíduos, apresentam baixa autoestima, elevados níveis de stress e em muitos casos, eram vítimas de violência doméstica (Pereira & Ferreira, 2006).

2.4. AJUDA AOS VETERANOS DA GUERRA DO ULTRAMAR

“Os Governos têm tanta responsabilidade pela saúde mental como pela saúde física dos seus cidadãos.” (OMS, 2001, p. 27). Em Portugal, o Governo concede aos antigos combatentes que cumpriram o serviço militar em condições adversas, durante os 13 anos da Guerra do Ultramar *“o direito a serem contemplados por benefícios legais em função do tempo de serviço prestado”* (v. Lei n.º 9/2002, de 11 de fevereiro). Existem vários tipos de bonificações dependendo do tempo de serviço militar cumprido, posto e varia de acordo com o estado de saúde do antigo combatente.

3. METODOLOGIA, MATERIAIS E MÉTODO

Como Rosado refere (2017, p. 119) *“em função da natureza do problema que se pretende investigar, deverão ser adotados uma determinada estratégia de investigação”* e devido ao tema abordado neste trabalho, optámos por utilizar um

método de investigação qualitativo, orientado por uma entrevista realizada pessoalmente a um indivíduo que contribuiu para a nossa investigação, sendo que “*as metodologias informam e aferem os métodos*” para que possamos orientar a nossa investigação através do método escolhido.

3.1. POSICIONAMENTOS E PARADIGMAS

Este TIG insere-se na área da investigação científica, no âmbito das ciências sociais. A área concreta deste TIG é, como o próprio nome indica, “*O impacto psicológico da Guerra do Ultramar nos combatentes. A história de um antigo combatente*”. Na presente investigação optámos que o paradigma de investigação seria qualitativo uma vez que “*tem como objetivo explicar ou descrever uma determinada situação*” (Wesley & Charbel, 2005 *apud* Oliveira, 2017, p. 38) e “*compreender a complexidade dos contextos sociais em que as pessoas interagem*” (Robalo & Vieira, 2009 *apud* Oliveira, 2017, p. 38). Relativamente ao posicionamento axiológico do nosso TIG e tendo em consideração que o mesmo diz respeito a um estudo sociológico, segundo Rosado (2017, p. 118), deveremos ser totalmente imparciais de modo a não intervir no estudo científico do nosso trabalho. A perspetiva ontológica realista fica determinada na forma como “*cada investigador visualiza uma realidade social concreta*” (Rosado, 2017, p. 118). No que diz respeito ao posicionamento epistemológico, defendemos que a nossa investigação tem por base o interpretativismo. Por último, a nossa investigação assumiu o posicionamento metodológico qualitativo.

3.2. ESTRATÉGIAS, MÉTODOS E TIPO DE ESTUDO

Esta investigação também foi baseada na forma de um inquérito por entrevista, realizado no dia 24 de novembro de 2020, com a finalidade de obter respostas à nossa PP e às nossas PD. Neste estudo também utilizámos o método hipotético-dedutivo.

Este método foi proposto por Karl Popper e “*se alicerça no levantamento de conjeturas que relacionem e expliquem os fenômenos em estudo.*” (Rosado, 2017, p. 118), pressupondo a verificação de hipóteses recorrendo à tentativa e eliminação de erros. Assim, tendo em consideração o objetivo inicial do trabalho e a sua problemática, considerámos proveitoso para a nossa investigação utilizar como metodologia de investigação um estudo não experimental, descritivo, mais concretamente um estudo de caso, isto porque também não existiu a manipulação das variáveis. A estratégia utilizada diz respeito a uma metodologia de cariz qualitativo, uma vez que estamos a estudar apenas um caso, tentando desenvolvê-lo ao máximo.

3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS E AMOSTRAS

Como instrumento de recolha de dados, optamos por realizar uma entrevista presencial ao Sr. Adelino Nunes Cabral para que este pudesse responder às nossas questões, previamente estruturadas, com a finalidade de obtermos respostas à nossa PP e às nossas PD. A informação presente nesta investigação foi obtida através de “*interpretações de outros autores sobre fontes primárias*” (Rosado, 2017, p. 124), tais como livros, notícias e artigos científicos. Nesta fase efetuámos a recolha e leitura de um leque diversificado sobre obras e trabalhos relacionados com o nosso tema, do qual selecionamos aqueles que foram fulcrais e ao mesmo tempo suporte para o nosso trabalho, podendo evidenciar as seguintes obras e artigos científicos que se encontram nas referências bibliográficas.

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISE ESTRUTURAL EXTERNA CONTEMPORÂNEA

A análise estrutural contemporânea teve como elaboração a análise PEST, que aborda os fatores políticos-legais, económicos, sociais e tecnológicos e “*deve ser*

levado em conta nesta análise, não apenas o ambiente de negócio em si, como todos os fatores físicos e sociais externos à organização e, conseqüentemente, fora do seu controle, mas com capacidade de influenciar o processo de decisão da mesma'' (Guo Chao e Nunes, 2007 *apud* Dominguez, 2016, p. 15), ou seja, esta análise visa entender se estes mesmos fatores tiveram algum tipo de influência no TIG, quer seja direta ou indiretamente. Juntamente com a análise anteriormente referida, numa vertente externa, também implicou a elaboração da análise SWOT, que consiste em avaliar e identificar as oportunidades e ameaças, a nível externo, deste trabalho de investigação (Dominguez, 2016). A temática do bem-estar psicológico é, atualmente, falada mais abertamente porque *“torna-se cada vez mais evidente que a saúde mental é indispensável para o bem-estar geral dos indivíduos, das sociedades e dos países.”* (OMS, 2002, p. 26) tornando-se cada vez mais fácil para o ser humano admitir a existência de um problema do foro mental, uma vez que a liberdade e a procura de ajuda são bastante mais amplas do que no passado. Porém, não é dada a devida importância à saúde e às perturbações mentais como é dado a outros problemas de saúde de carácter físico. Os problemas mentais sempre foram tratados com desprezo, falta de empatia e de compreensão por parte da sociedade, porque apesar de toda a abertura existente quando se fala neste tema, não é fácil interiorizar a existência de um problema e, normalmente, *“é deixada à maioria das pessoas, com perturbações mentais graves, a tarefa de resolverem, como puderem, os seus problemas de depressão, demência, esquizofrenia e dependência de substâncias. Em termos globais, transformam-se em vítimas por causa da sua doença e convertem-se em alvos de estigma e discriminação.”* (OMS, 2002, p. 26). A abertura que existe nos dias de hoje é inversamente proporcional ao que acontecia há 50 anos, pois as pessoas eram consideradas fracas ou lunáticas se aparentassem ter qualquer tipo de distúrbio mental. Os elementos do sexo masculino, maioritariamente na infância, muitas das vezes oprimiam sentimentos e problemas porque a sociedade

identificava-os como homossexuais ou indivíduos que nunca seriam bons maridos e/ou pais, e que nunca seriam capazes de cuidar da família a nível económico, resultando, muitas das vezes, em maus-tratos por parte destes sendo que *“a relação da criança com os seus pais, ou outros prestadores de cuidados, durante a infância tem um carácter crítico. Seja qual for a causa específica, a criança privada de um envolvimento afetivo tem mais probabilidades de sofrer perturbações de comportamento, seja na infância seja mais tarde”* (OMS, 2002, p. 17). A ajuda por parte de psicólogos ou psiquiatras é sempre disposta a toda a população, sendo vivamente aconselhado o uso por parte do necessitado e daqueles que o rodeiam pois *“rara é a família poupada de um encontro com perturbações mentais.”* (OMS, 2002, p. 9) e se estes problemas não forem tratados, reconhecidos ou levados com seriedade, *“as perturbações mentais e comportamentais causam tremendas perturbações na vida dos que são afetados e das suas famílias.”* (OMS, 2002, p. 60), poderão causar danos físicos e morais, levando muitas das vezes a que o indivíduo consuma álcool, tabaco e outro tipo de substâncias ao ponto de se tornar dependente das mesmas. Grande parte da população com problemas a nível psicológico desenvolve traumas na infância, causando *“perturbações do desenvolvimento psicológico e perturbações comportamentais e emocionais”* (OMS, 2002, p. 75). Todos estes fatores, sejam eles de carácter social, económico, familiar ou externo, causam danos psicológicos a todo o ser humano, sendo que as perturbações mentais são o resultado de todos esses fatores, permanecendo enraizados no indivíduo de forma permanente. O facto deste tema, especificamente a Guerra do Ultramar e os seus antigos combatentes numa vertente social, não ser abordado com frequência, constituiu uma obstrução na procura de informações guarnecedoras para o trabalho, tornando-se uma ameaça à realização do mesmo. Concomitantemente, o facto de, atualmente, o tema do bem-estar psicológico ser

alvo de grande atenção por parte da sociedade, tornou-se uma oportunidade para o nosso TIG.

4.2. ENQUADRAMENTO E CARATERIZAÇÃO DO INDIVÍDUO

A Guerra do Ultramar culminou com o fim da Primavera Marcelista significando o regresso de milhares de portugueses que viviam nas colónias (designados como Retornados) e de todos os combatentes que se encontravam a combater nas antigas colónias portuguesas. Todo o processo da sua reintegração foi lento e muitos combatentes regressaram para junto das suas famílias muito jovens, sem emprego e com muitos traumas: *‘os conflitos, inclusive guerras e convulsões civis, e os desastres afetam um grande número de pessoas e resultam em problemas mentais.’* (OMS, 2002, p. 86). O nosso entrevistado chama-se Adelino Nunes Cabral, tem 74 anos, é casado e neste momento, apesar de já se encontrar reformado, gere, como passatempo, um café juntamente com a mulher. Quando foi combater para a Guerra do Ultramar já tinha dois filhos bebés, e atualmente é avô de duas netas. Foi destacado para o teatro de operações de Angola durante dois anos e 13 dias, como soldado, sendo que a sua especialidade era de Operações Especiais/ Atiradores e, em Luanda, concluiu a especialidade de pisteiros nos Comandos. Embora o nosso entrevistado tenha sentido a necessidade de recorrer a ajuda profissional devido aos traumas causados pela guerra, este nunca recorreu à mesma porque viveu numa época em que a procura de ajuda devido a problemas do foro mental era difícil e mal-entendida pela sociedade. Por outro lado, o facto dos indivíduos do sexo masculino serem considerados incapazes por apresentarem um problema do foro mental, independentemente da sua origem, resultou numa ausência de procura voluntária de ajuda psicológica pelo nosso entrevistado. Anos mais tarde, os problemas mentais causados pela guerra começaram a ser um tema falado no contexto político e, a partir

desse momento, surgiram novos apoios e ajudas para os ex-combatentes no Ultramar e para as respetivas famílias.

4.3. ANÁLISE ESTRUTURAL INTERNA, GESTÃO ESTRATÉGICA E FATORES DE SUSTENTABILIDADE

A análise estrutural interna implicou também a elaboração da análise SWOT, mas contrariamente ao ponto 5.1, falamos numa vertente interna, que consistiu em identificar e avaliar as fraquezas e as forças do nosso TIG pois *“o grande mérito desta análise é ajudar a perceber como transformar as fraquezas em forças aproveitando as oportunidades e em perceber como as ameaças se podem transformar em oportunidades, usando as forças.”* (Talib e Hamid, 2014 *apud* Dominguez, 2016, p. 13). A perturbação pós-stress traumática manifesta-se depois de um acontecimento traumático para o indivíduo fazendo-o lembrar, diariamente, os acontecimentos de forma constante causando stress, perturbações do sono, fácil irritabilidade e faz com que todo o quotidiano seja atormentado por estas emoções, acabando por afetar todas as pessoas que o rodeiam. O nosso entrevistado sempre mostrou, desde a sua adolescência, uma personalidade agressiva para com todos aqueles que o conhecem, possivelmente desencadeada pela má relação com o seu progenitor¹, culminando numa perturbação na personalidade do mesmo pois *“o ambiente social e emocional dentro da família também desempenha um papel nas perturbações mentais”* (OMS, 2002, p. 88). Todavia, a Guerra deixou-o ansioso, depressivo e ainda mais agressivo, causando danos a nível psicológico na sua mulher e filhos². O dom da comunicação foi afetado devido aos traumas causados na guerra³, visto que o indivíduo foi destacado para missões de caráter perigoso e *“a*

¹ Informação obtida por observação não participante indireta.

² Informação obtida por observação não participante indireta.

³ Informação obtida por observação participante participação-observação.

comunicação com a família permite estabelecer um maior equilíbrio emocional quer do militar bem como do cônjuge e filhos'' (Oliveira, 2017, p. 15). O Sr. Adelino apresentava frequentemente um comportamento agressivo a nível verbal¹, que frequentemente eram motivo de discórdia com outros indivíduos, resultando, geralmente, em confrontos físicos. Estes comportamentos inconstantes, nunca permitiram que este tivesse um emprego fixo, uma cultura e inteligência aceitáveis, e fomentou o desenvolvimento de uma má comunicação e compreensão com todos os outros e serviram como base para a nossa investigação.

4.4. TRABALHO DE CAMPO E ANÁLISE DE DADOS

Com vista a analisar as respostas dadas pelo nosso entrevistado, optámos por extrair as ideias principais da entrevista realizada ao mesmo, explicitando alguns comportamentos do mesmo durante a entrevista e factos obtidos através de observação direta e indireta. Assim sendo, realizámos a seguinte tabela:

| | |
|-------------|-----------------------|
| Questão 1 | Adelino Nunes Cabral. |
| Questão 2 | 74 anos. |
| Questão 3 | Casado. |
| Questão 3.1 | Sim. |
| Questão 4 | Sim. |
| Questão 4.1 | Sim. |
| Questão 5 | Reformado. |
| Questão 6 | Angola. |

¹ Informação obtida por observação participante participação- observação.

| | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão 7 | 2 anos e 13 dias. |
| Questão 8 | Soldado, com a especialidade de Operações Especiais/ Atiradores. Em Luanda, concluiu a especialidade de pisteiros nos Comandos. |
| Questão 9 | Todos. Capturou cerca de 200 homens com a finalidade de os tornar presos políticos ou prisioneiros de guerra. A maior parte dos dias ia para o mato apenas disparar, sem saber se alguma vez matou alguém. No entanto, recorda-se que muitos dos seus camaradas morreram em combate. |
| Questão 9.1 | Sim. (O entrevistado não respondeu diretamente, apenas mostrou descontentamento por ter ido para a Guerra porque foi obrigado, e exaltou-se ao contar a história) |
| Questão 9.2 | Por vezes tem pesadelos e sonha como tudo aconteceu. |
| Questão 9.3 | Não respondeu objetivamente à questão, mas referiu que o que mais o marcou foi ter visto camaradas a morrer à frente dele, muitos deles a passar fome e nada podia fazer. Também relatou que, por vezes, chegou a roubar comida da messe dos oficiais para dar aos camaradas e foi punido por isso (apresentou um comportamento violento ao recordar estas histórias mais marcantes). |
| Questão 10 | Não. A tropa não contribuiu em nada nesse aspeto. (No entanto, só fala no tempo em que esteve na tropa e mostra-se orgulhoso por isso) |
| Questão 11 | Relata que os seus filhos ainda eram bebés e por isso mal falavam. A sua mulher não podia fazer nada para o ajudar. O seu pai foi o primeiro a denunciá-lo quando este tentou não cumprir com o serviço militar obrigatório. |
| Questão 11.1 | Nunca teve nenhum apoio e refere que também não queria apoio nenhum, isto porque foi para a guerra obrigado. |
| Questão 12 | Mandou frequentemente fotos à mulher e no seu verso escrevia quais eram as missões que realizava. À parte disso, mandava aerogramas para os seus irmãos e mãe. |
| Questão 13 | Não. (Contudo, todos os integrantes da família sofreram com o seu estado psicológico, isto porque ele não trabalhava, maltratava a mulher e os filhos e todos aqueles que lhe eram próximos) |

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão 14 | Refere que nenhum dos seus familiares entende porque não sabem pelo que ele passou, e que eles só sabem falar mal. Reforça dizendo que ninguém sabe. (mostrou-se agressivo) |
| Questão 14.1 | Para ele, não existe nada de mal, mas mostra claramente que não sentiu apoio nenhum. (Todavia, teve por parte da sua mulher). |
| Questão 15 | Não. |
| Questão 16 | Não respondeu. Apenas disse que aprendeu a fazer muita coisa na guerra. |
| Questão 16.1 | Sim. (ele nunca teve empregos estáveis porque o entrevistado é instável e ninguém queria uma pessoa assim durante muito tempo) |
| Questão 16.2 | Sim. |
| Questão 17 | Não se inscreveu de imediato. Só se inscreveu passado 3 anos de ter regressado da guerra. |
| Questão 18 | Sim. Atualmente vai à LC ter consultas de apoio psicológico de 15 em 15 dias. |
| Questão 19 | Nada. Até o abono dos seus filhos lhe foi retirado. No entanto, atualmente, recebe 150 euros anuais de subsídio. |
| Questão 20 | Refere que sempre sentiu que só os camaradas que estiveram consigo na guerra é que compreendem. Reforça que não tem que se adaptar a nada, justificando que os seus familiares e amigos não sabem pelo que ele passou. |

4.5. CONSOLIDAÇÃO DE RESULTADOS

Relativamente a episódios durante a guerra, o nosso entrevistado mostrou-se sempre muito reticente em contar, uma vez que alguns deles se tornaram traumáticos, nomeadamente, a fome que passou e a morte de muitos dos seus camaradas no decorrer das missões. Embora diga que a sua experiência militar não contribuiu em nada para o seu crescimento enquanto Homem, este demonstra um grande orgulho

quando é abordado sobre o seu percurso militar, e mostra-se muito interessado em acompanhar o percurso da sua neta enquanto cadete da AM. O apoio familiar é determinante para os militares que são destacados num teatro de operações que se encontra em guerra “*os militares que têm famílias sólidas alcançam um melhor desempenho no seu trabalho*” (Oliveira, 2017, p. 11). Embora o nosso entrevistado considere que esse apoio fosse importante na altura, este também reconhece que a sua família não o poderia ajudar porque foi para a guerra obrigado. Durante a Guerra do Ultramar, o correio consistia na melhor forma de comunicação entre os combatentes e as respetivas famílias, que por sua vez consistia num “*recurso fundamental para fazer face à separação física e emocional a que militares e famílias ficam sujeitos durante o ciclo da missão*” (Oliveira, 2017, p. 16). Relativamente ao nosso entrevistado, este relata que mandava frequentemente fotos à sua mulher, onde também referia quais eram as suas operações, e também mandava aerogramas apenas para a sua mãe e irmãos, uma vez que este desprezava o seu pai porque o denunciou às autoridades, devido a um equívoco na época. No que diz respeito ao impacto que a guerra teve na vida profissional do nosso entrevistado, é notável que o seu percurso militar trouxe graves consequências visto que este nunca teve um emprego estável e, muitas das vezes, encontrava-se desempregado por longos períodos. O entrevistado reconhece que devido ao seu comportamento foi difícil a aceitação em determinadas funções laborais. Após ter regressado da guerra, o nosso entrevistado inscreveu-se na LC, onde, atualmente, tem consultas de apoio psicológico de 15 em 15 dias, sem qualquer custo inerente. Relativamente a subsídios de apoio, o nosso entrevistado relata que não teve qualquer ajuda por parte do Estado, nos anos subsequentes ao seu regresso. No entanto, atualmente recebe 150 euros anuais de subsídio de apoio para os veteranos da Guerra do Ultramar. Durante toda a entrevista, o Sr. Adelino mostrou-se sempre muito receoso em responder a algumas questões adotando, por vezes, uma postura muito agressiva,

principalmente quando era questionado sobre episódios traumáticos da guerra: *“A agressão ajuda a libertar a adrenalina causada pela intensidade e turbilhão de emoções”* (Oliveira, 2008, p. 76). No nosso entendimento, esta postura foi reveladora dos impactos psicológicos da guerra no entrevistado. Por outro lado, o nosso entrevistado também tentou defender *“o papel sexual masculino tradicional estereotipado, que dita que um ‘verdadeiro homem’ é forte, não é emotivo nem se confunde, perante a emersão de emoções relacionadas com a guerra pode entrar em pânico”* (Oliveira, 2008, p. 76).

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A conclusão insere-se na fase de emersão, pois analisando os resultados obtidos iremos responder às perguntas derivadas e à respectiva pergunta de partida. Também estimámos o grau de concretização dos objetivos e enunciámos as limitações encontradas à nossa investigação. Posteriormente, desenvolvemos as conclusões, discutimos recomendações de melhoria após as mesmas conclusões e foram escritas propostas para investigações futuras pois *“esta é a última fase do processo e materializa tanto quanto possível a visão inicial que o investigador tinha para a investigação, espelhando assim os resultados obtidos.”* (Rosado, 2017, p. 120). Foi aferido, após uma intensa e cuidada análise dos resultados, um diagnóstico para assim responder às nossas questões de investigação.

5.1. AFERIÇÃO DE RECURSOS, DIAGNÓSTICO E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

Inicialmente, decidimos que o nosso OG seria saber e compreender qual foi o impacto, a nível psicológico, que a Guerra do Ultramar teve nos antigos combatentes. Porém, entendemos que a nossa amostra seria bastante vasta, e, por isso, optámos por abordar apenas a experiência de um ex-combatente nesta guerra. Por

consequente, considerámos que o método de inquérito por entrevista era o método mais adequado, uma vez que tínhamos como finalidade conhecer toda a sua experiência, nomeadamente os traumas mais profundos causados pela mesma, como ex-combatente em Angola. Após isso, os resultados foram analisados e relacionados com o enquadramento a nível social, económico, profissional e familiar do nosso entrevistado, com a finalidade de entender se os traumas causados durante a guerra tinham afetado a vida do nosso entrevistado. Como tal, correlacionando os valores e princípios transmitidos pelos diversos agentes sociais envolventes na vida do Sr. Adelino, concluímos que a inexistência de procura voluntária de ajuda psicológica após ter regressado da guerra, advém do facto de este entender que era mais fraco ou menos homem por o fazer.

5.3. TESTE DAS HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Tendo por base todas as hipóteses de investigação levantadas no ponto 1.3 do presente trabalho, temos como objetivos testar as mesmas. Assim sendo, para a H1pd1 considerámos que a Guerra do Ultramar trouxe graves problemas psicológicos e/ou emocionais para o nosso entrevistado, que puderam manifestar de diferentes formas. Apesar do Sr. Adelino, no passado, já ter demonstrado alguns problemas de interação com outros agentes sociais, verificámos que a sua participação, enquanto combatente na guerra, intensificou esses mesmos problemas, chegando a ser agressivo com os seus familiares mais próximos, nomeadamente, a sua mulher e os seus filhos. Verificámos também, que este demonstrou-se sempre receoso e apreensivo quando foi questionado sobre momentos marcantes que viveu na guerra, evidenciando que nenhum dos seus familiares percebia o que passara na guerra. Todos estes aspetos confirmam a nossa H1pd1, realçando que os impactos causados no caso do nosso entrevistado são superiores aos que nós tínhamos previsto. Inicialmente, tínhamos previsto para a H1pd2 que a regularização e boa

continuação da vida profissional dos ex-combatentes está diretamente relacionada com o seu bem-estar psicológico. Relativamente ao nosso entrevistado, verificámos que essa relação esteve sempre interligada uma vez que o mesmo nunca conseguiu arranjar um emprego duradouro e estável, devido à sua instabilidade psicológica e emocional. Ou seja, verificámos que a situação profissional do mesmo ficou muitíssimo afetada devido aos seus episódios frequentes de stress pós-traumático. No que diz respeito à HIpD3, tínhamos estipulado que o apoio psicológico que os ex-combatentes tiveram nunca foi suficientemente proveitoso face às dificuldades que os mesmos ultrapassaram durante e, principalmente, após a guerra. Contudo, apesar de não ter existido um apoio direto e imediato durante a guerra e no período subsequente à mesma, ao longo deste trabalho verificámos que os apoios aos veteranos da Guerra do Ultramar são, atualmente, de foro psicológico, através as consultas regulares de apoio psicológico na LC, assim como de cariz monetário, através do subsídio aos veteranos, no valor anual de 150 euros. Adicionalmente, verificámos que o Sr. Adelino preserva todas as amizades com os seus camaradas, reforçando que só eles sabem, verdadeiramente, pelo que este passou durante os dois anos e 13 dias que estive na guerra, em Angola. Esta boa relação com os membros pertencentes à LC faz com que o nosso entrevistado se desloque, de forma voluntária, recorrentemente às suas consultas de apoio psicológico, e com isto exista um apoio mútuo entre os mesmos.

5.4. RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Depois de definidos os OE, criámos três PD, cujo objetivo seria encontrar respostas para essas mesmas perguntas, com o fim de sabermos que tipo de influência a guerra, especificamente a Guerra do Ultramar, teve a nível psicológico, profissional e social para o antigo combatente entrevistado. Em resposta à PD1: “O impacto psicológico causado pela Guerra do Ultramar, nestes combatentes, causou danos a nível

emocional/psicológico nas famílias dos combatentes?” Consistiu, através de uma entrevista, saber se as famílias do antigo combatente sofreram com as alterações comportamentais do entrevistado psicologicamente e emocional. Através da entrevista realizada, podemos afirmar que apesar do apoio demonstrado pela família, esta sofreu danos morais e físicos por parte do entrevistado devido aos traumas que este mesmo sofreu ao longo da vida e na guerra. A má comunicação do entrevistado não contribuiu para a boa relação dentro do seio familiar, sendo que *“a comunicação frequente com o parceiro poderá diminuir o isolamento e a solidão de ambos os elementos, facilitar as interações familiares, aumentar a eficácia no trabalho e a saúde mental do militar, manter ou melhorar o casamento e até mesmo evitar a perda de intimidade conjugal”* (Oliveira, 2017, p. 16 *apud* Barbudo et al., 2014).

A segunda PD: “A situação profissional destes mesmos combatentes, ficou comprometida após a Guerra?” procurava, para nosso conhecimento, entender se os mesmos traumas interferiram no ramo profissional após o regresso do antigo combatente da Guerra do Ultramar. Após análise das respostas à nossa entrevista, confirmou-se que foi difícil para o entrevistado, a permanência a longo prazo num emprego, pois a personalidade do mesmo foi um fator para que fosse despedido várias vezes, dificultando a procura de um emprego ao longo dos anos. Relativamente à PD3: “Existe algum tipo de apoio a nível psicológico para os antigos combatentes do Ultramar?”, procurámos em saber a existência de apoio a nível psicológico para este tipo de indivíduos. Através de uma pesquisa online e confirmação do próprio entrevistado, confirmámos que, os antigos combatentes, se assim o quiserem, podem ter acesso a consultas, gratuitas, com psicólogos até aos dias de hoje. Em resposta à nossa PP, “Qual foi o impacto a nível psicológico que a Guerra do Ultramar provocou a estes combatentes?”, concluímos que o nosso entrevistado, enquanto antigo combatente da Guerra do Ultramar no teatro de operações de Angola, viveu episódios traumáticos que afetaram, negativamente, a

sua saúde psicológica e emocional. Estes episódios tiveram repercussões na sua vida social, familiar e profissional, e ainda se manifestam na sua vida nos dias de hoje, fazendo com que este necessite de apoio psicológico com regularidade.

5.5. VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Considerámos que o objetivo principal do trabalho foi cumprido, uma vez que seguimos todos os procedimentos para a elaboração de um TIG. Neste trabalho, decidimos elaborar um guião de entrevista, com a finalidade de efetuar uma entrevista, neste caso, a um ex-combatente da Guerra do Ultramar em Angola pertencente à LC, localizada em Queluz. Evidenciámos que o nosso trabalho teria ficado mais enriquecido caso tivéssemos a oportunidade de abordar mais do que uma experiência de ex-combatentes da Guerra do Ultramar, nomeadamente, noutro teatro de operações e não pertencente à LC. É de notar que não existem muitos recursos referente, exclusivamente, referente aos veteranos da Guerra do Ultramar, pelo que o nosso trabalho e pesquisa teve como auxílio muitas outras obras dedicadas ao estudo das PTSD ou de impactos, a nível psicológico, provenientes de outras guerras a nível internacional. No que concerne ao nosso entrevistado, verificámos uma dificuldade acrescida por parte do mesmo em responder às nossas questões de forma direta e concisa, pelo que muitas das vezes necessitámos de interrompê-lo durante a entrevista. Como tal, necessitámos de reformular as perguntas inicialmente prevista, de modo a que o Sr. Adelino se sentisse confortável e pudesse responder sem constrangimento às nossas perguntas. Com a finalidade de completar as informações dadas pelo mesmo, também necessitámos de conversar, de forma informal e sem um guião preparado, com a mulher, a filha e a neta do nosso entrevistado.

5.6. DESAFIOS PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

A realização deste TIG foi um desafio para nós, pois foi abordado um tema sensível, para o próprio entrevistado principalmente, um tema que não é alvo de estudo e por isso, fomos confrontados com dificuldades. Mas tivemos de nos superar e trabalhar em conjunto para alcançar todos os objetivos pretendidos e esta mesma ultrapassagem será útil para trabalhos futuros. Consideramos ainda que seria proveitoso realizar um estudo semelhante, mas com ex-combatentes que estiveram noutra teatro de operações, nomeadamente Moçambique e Guiné, uma vez que estes, juntamente com Angola, foram os principais teatros de operações para as tropas portuguesas durante a Guerra do Ultramar.

RECONHECIMENTOS

Queríamos agradecer, primeiramente, ao nosso entrevistado, Sr. Adelino Cabral pelo tempo disponibilizado e vontade pois foram aspetos essenciais, e sem a sua ajuda e colaboração, esta nossa investigação não teria sido possível. E agradecer ainda, ao Tenente-Coronel (Doutor) David Pascoal Rosado, pela sua disponibilidade incansável que foi crucial para o cumprimento dos objetivos, esclarecimento de dúvidas e acima de tudo, a constante vontade de nos ajudar a melhorar o nosso trabalho. Por último, um agradecimento à família do nosso entrevistado por ser ter mostrado sempre disponível em completar as ideias do Sr. Adelino.

SÍNTESE BIOGRÁFICA DE AUTORES

João Pedro Serafim de Barros é cadete na AM, estando neste momento a frequentar o 2º Ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares. Nascido a 23/08/1999 no concelho de Odivelas. Concluiu o ensino secundário no curso de Ciências Socioeconómicas em 2017. Após ter concluído o ensino secundário frequentou o curso de Direção e Gestão Hoteleira na Escola Superior de Hotelaria e

Turismo do Estoril. A 15 de outubro de 2019, decidiu ingressar nas fileiras do Exército na categoria de Praças, e pertenceu ao 7º Curso de Formação Geral Comum de Praças do Exército em contingente especial. A 25 de março de 2019 iniciou o Curso de Operações Especiais para Praças, tendo-o terminado com sucesso a 30 de junho de 2019. Posteriormente, candidatou-se à AM, e após ter realizado todas as provas de admissão com sucesso, ingressou na AM no curso de Exército Armas.

Bárbara Cabaço Cabral é cadete na AM, estando neste momento a frequentar o 2.º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares. Nascida a 01/05/1998 na freguesia da Venteira, Amadora. Concluiu o ensino secundário no curso de Ciências e Tecnologias em 2017. No mesmo ano seguinte concorreu à AM no qual realizou a Prova de Aptidão Militar até ao final, mas não ingressou. Não obtendo assim sucesso, esteve a trabalhar durante 2 anos no ramo administrativo de uma empresa de construção civil, bem como exerceu funções de explicadora num centro de explicações. Tendo concorrido novamente no ano de 2019, conseguindo assim ingressar com sucesso no curso de Exército Armas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afonso, A., & Gomes, C. (2010). *Os anos da Guerra Colonial: 1961-1975*. Quidnovi.

Blake, D. et al (1995). *The Development of a Clinician-Administered PTSD Scale*. Journal of Traumatic Stress, Vol. 8, No. 1. 1995.
<https://www.ptsd.va.gov/professional/articles/article-pdf/id12317.pdf>

Direção-Geral de Pessoal e Recrutamento Militar (2009). Governo de Portugal. Ministério da Defesa Nacional.
<https://assets.exercito.pt/SiteAssets/DARH/Requerimentos/Requerimentos%20novos%2010Out16/Guia%20pr%C3%A1tico%20Antigos%20Combatentes.pdf>

- Direção-Geral de Saúde/OMS (2002). RELATÓRIO MUNDIAL DA SAÚDE. *Saúde mental: nova concepção, nova esperança*. https://www.who.int/whr/2001/en/whr01_po.pdf
- Dominguez, H. (2016). *Diagnóstico e recomendações estratégicas numa empresa da restauração: contributos da análise de Porter, SWOT e PESTEL*. [Master Thesis, Universidade do Porto]. Repositório Institucional da Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/87173/2/159722.pdf>
- Exército Português (2020). Ex-Combatentes Benefícios. <https://www.exercito.pt/pt/apoio-a-familia/apoio-aos-deficientes-das-forcas-armadas/ex-combatentes-beneficios>
- Fraga, L. A. (2014). *A Guerra Colonial (1961-1974)*. [Unpublished Manuscript]. Universidade Autónoma de Lisboa. <https://repositorio.ual.pt/bitstream/11144/653/1/A%20Guerra%20Colonial.pdf>
- Pimentel, I. (2014). *História da Oposição à Ditadura, 1926-1974*. Figueirinhas
- Maia, A. & Morgado, D. (2019). *Portuguese Colonial War Veterans' Mental Health: A systematic review*. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 20(3), 759-777. <http://www.scielo.mec.pt/pdf/psd/v20n3/v20n3a16.pdf>
- Maia, A. & Osório, C. (2010). As consequências ao nível da saúde psicológica da participação na guerra do Afeganistão e Iraque. As Consequências ao Nível da Saúde Psicológica. *Revista de Psicologia Militar*, Nº19, 279-304. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/11181/1/As%20consequ%C3%Aancias%20a%20n%C3%ADvel%20da%20sa%C3%BAde%20psicol%C3%B3gica%20da%20participa%C3%A7%C3%A3o%20na%20guerra%20do%20Afeganist%C3%A3o%20e%20Iraq.pdf>
- Marques, J. (2015). *Os militares e o processo de descolonização portuguesa em África*. Trabalho de Investigação Individual do CEM-C. <https://core.ac.uk/download/pdf/75985012.pdf>

- Pereira, M.G., & Ferreira, J.M. (2006). Variáveis psicossociais e traumatização secundária em mulheres de ex-combatentes da guerra colonial. In P.J. Costa, C.M. Lopes Pires, J. Veloso, & C.T. Lopes Pires (Eds.), *Stresse Pós-Traumático* (pp.37-38). Associação dos Deficientes das Forças Armadas (ADFA). <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6424/1/artigo2.pdf>
- Pinto, M. (2018). *A Guerra Colonial- O olhar do jovem estudante português*. [Master Thesis, Universidade do Porto- Faculdade de Línguas]. Repositório Institucional da Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/116791/2/299345.pdf>.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (4ª Edição). Gradiva.
- Oliveira, S. M (2008). *Traumas da Guerra: Traumatização secundária das famílias dos ex-combatentes da Guerra Colonial com PTSD*. [Master Thesis, Universidade de Lisboa – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação]. Repositório Institucional da Universidade de Lisboa. [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/803/1/16853_Tese -
_Susana M Oliveira.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/803/1/16853_Tese_-_Susana_M_Oliveira.pdf)
- Oliveira, V.D.M (2017) *A Participação do Militar do Exército Português em Missões Internacionais e a sua Influência na Dinâmica do Sistema Familiar*. [Master Thesis, Academia Militar]. Repositório Comum. https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/19305/1/574_OLIVEIRA.pdf
- Rosado, D. P. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral*. Gradiva
- Rosado, D. P. (2015). *Sociologia da Gestão e das Organizações*. Gradiva.

APÊNDICES - APÊNDICE 1 - GUIÃO DE ENTREVISTA

No âmbito da Unidade Curricular H241 – Sociologia Militar, inserida nos planos de estudo do Mestrado Integrado em Ciências Militares na especialidade de Cavalaria,

Infantaria e Artilharia, ministrado na Academia Militar, estamos a realizar um estudo de caso sobre o impacto psicológico causado pela Guerra do Ultramar. Como tal a entrevista destina-se a um antigo combatente que foi destacado e enviado para Angola nessa mesma guerra. A identidade do indivíduo será revelada pois o próprio consente em fazê-lo.

Secção 1- Caraterização do entrevistado

Questão 1: Como se chama?

Questão 2: Qual a sua idade?

Questão 3: Qual é o seu estado civil? (Caso a resposta à pergunta anterior seja “Sim”)

Questão 3.1: Quando esteve na Guerra do Ultramar, esse já era o seu estado civil?

Questão 4: Tem filhos? (Caso a resposta à pergunta anterior seja “Sim”)

Questão 4.1: Quando esteve na Guerra do Ultramar, já tinha filhos?

Questão 5: Qual é a sua profissão?

Questão 6: Qual foi o teatro de operações que combateu durante a Guerra do Ultramar?

Questão 7: Quanto tempo esteve deslocado nesse teatro de operações?

Questão 8: Qual era a sua função durante a sua prestação de serviço na Guerra do Ultramar?

Secção 2- Entender o estado psicológico e emocional do ex-combatente

Questão 9: Durante a Guerra, teve algum episódio psicologicamente complicado de ultrapassar? (Desenvolver esse/s episódio/s) (caso a resposta à pergunta anterior tenha sido “sim”)

Questão 9.1: Esse episódio transformou-se num trauma?

Questão 9.2: Como é que nos dias de hoje lida com esse episódio?

Questão 9.3: Considera que os episódios e momentos vividos durante uma guerra, podem deixar marcas profundas no estado psicológico dos combatentes?

Questão 10: Considera que a sua experiência na Guerra do Ultramar contribuiu para o seu crescimento enquanto Homem?

Secção 3- Entender a magnitude que o impacto psicológico nos ex-combatentes teve no seu seio familiar.

Questão 11: De que modo os seus familiares apoiaram a sua ida para a Guerra do Ultramar? (Caso a resposta à pergunta anterior tenha sido “sim”)

Questão 11.1: Sentiu que esse apoio foi decisivo para o seu bem-estar psicológico e emocional?

Questão 12: Teve algum tipo de contacto com os seus familiares durante o período que combateu na Guerra do Ultramar?

Questão 13: Considera que esses episódios tiveram consequências no seu seio familiar?

Questão 14: Considera que os seus familiares entendem o que passou durante a guerra? (Caso a resposta à pergunta anterior tenha sido “sim”)

Questão 14.1: Considera que a compreensão por parte de quem lhe é tão próximo, se tornou decisivo para a sua “recuperação” emocional e a sua reintegração social?

Questão 15: Considera que a sua ida para a guerra disputou uma reorganização do seu seio familiar?

Secção 4- Entender o impacto que a Guerra do Ultramar teve na vida profissional dos ex-combatentes.

Questão 16: Considera que a sua experiência na Guerra do Ultramar contribuiu positivamente para a sua vida profissional após regressar a Portugal? (caso a resposta à pergunta anterior tenha sido “não”)

Questão 16.1: Considera que um ex-combatente tem mais dificuldade em arranjar emprego após a guerra?

Questão 16.2: Considera que a alteração do estado emocional e psicológico de um ex-combatente pode limitar o seu bom desempenho profissional?

Secção 5- Entender se os ex-combatentes tiveram/têm algum tipo de apoio após a guerra.

Questão 17- Após a guerra, inscreveu-se numa associação ou liga de apoio aos antigos combatentes na Guerra do Ultramar?

Questão 18- Teve algum tipo de apoio psicológico após ter regressado da guerra? Se sim, desenvolva.

Questão 19- Teve algum tipo de apoio económico após ter regressado da guerra? Se sim, desenvolva.

Questão 20- Considera que teve dificuldade na sua reintegração social após a guerra?

ESTUDO DO COMPORTAMENTO ESTRUTURAL DA PONTE MILITAR MABEY & JOHNSON – SOLUÇÕES PARA AUMENTAR A CAPACIDADE DE CARGA E O COMPRIMENTO DE MONTAGEM

Eduardo Miguel da Silva Osório, Academia Militar, osorio.ems@gnr.pt

José Joaquim Costa Branco de Oliveira Pedro, Instituto Superior Técnico,

jose.oliveira.pedro@tecnico.ulisboa.pt

Pedro José da Silva Gonçalves Matias, Academia Militar, matias.pjsg@exercito.pt

ABSTRACT

Since the 1930s, military logistical bridges have been essential in numerous military operations allowing obstacles crossings, like deep valleys and water courses, in a short period of time. In recent years they have also played a very important role in the civil population assistance, whether in cases of environmental disasters or as a temporary substitute for bridges being rehabilitated. Seeking to increase both the length and the loading capacity of the most recent military logistic bridge in Portugal, Mabey & Johnson Bridge, a numerical finite element analysis have been performed and duly benchmarked with other studies, to evaluate the load capacity of the bridge for a continuous deck assembly configuration with two 57.91 m long spans. Considering the loading limitations of the studied solution, both for military and civil traffic, several possible strengthening solutions were evaluated, from geometric change of the bridge to cross-section modifications and addition of new elements in order to propose a solution that verifies the security for military loads according to NATO regulations and civil live loads according to Eurocode 1 - Part 2. Once a feasible solution was found, the erection of the bridge deck by incremental launching was studied, based on the supplier proposed solution and an actual launching

operation performed by the Bridge Company of the Engineering Regiment No. 1, which served as a reference for the study of the incremental launching of the bridge.

KEYWORDS: Military Logistic Bridge, Mabey Bridge, Structural Analysis, Incremental Launching

RESUMO

As pontes logísticas militares são, desde a década 30 do século XX, indispensáveis em vários teatros de operações militares possibilitando transpor obstáculos com elevada rapidez, tais como vales profundos e cursos de água. Nos anos mais recentes têm desempenhado um papel igualmente relevante no apoio a populações civis, seja em casos de catástrofes ambientais ou como substituto temporário de pontes a serem reabilitadas. Procurando aumentar o comprimento de vão bem como a capacidade de carga da mais recente ponte logística militar em Portugal, Ponte Mabey e Johnson, foi feita uma análise numérica, aferindo os resultados com outros estudos, com o objetivo de avaliar a capacidade de carga da ponte para uma configuração de montagem de um tabuleiro contínuo com dois vãos de 57.91m. Tendo em consideração as limitações de capacidade de carga encontradas para a configuração estudada, tanto para o tráfego de natureza militar como civil, avaliaram-se várias possíveis soluções de reforço, desde a alteração geométrica da ponte até o reforço de secções transversais e a adição de novos elementos por forma a encontrar uma solução que verifique a segurança para cargas militares, segundo os regulamentos NATO, e as sobrecargas civis de acordo com o Eurocódigo 1 – Parte 2. Uma vez definida uma solução possível de ser implementada, realizou-se o estudo da montagem da ponte por lançamento incremental, com base nas informações do fornecedor e de uma operação de lançamento semelhante realizada pela Companhia de Pontes do Regimento de Engenharia n.º 1, e que serviu como referência no estudo do lançamento da ponte.

PALAVRAS-CHAVE: Ponte Logística Militar, Ponte Mabey, Análise Estrutural, Lançamento Incremental

1. INTRODUÇÃO

A ponte Mabey & Johnson é utilizada pelo Exército Português fundamentalmente em operações militares e, em casos de emergência ou quando é solicitado, no apoio à população. A flexibilidade das configurações de montagem e a rapidez de montagem/desmontagem têm levado a um incremento do seu uso, seja em cenários de catástrofes naturais, seja como alternativa para substituição de pontes que necessitam de ser reabilitadas.

De acordo com o manual técnico do fabricante, a utilização da ponte deve corresponder às definições e várias configurações fornecidas, dependendo do comprimento total do obstáculo e da capacidade de carga requerida. Porém, com as sucessivas utilizações que têm sido realizadas, tornou-se importante estudar mais pormenorizadamente o comportamento da ponte, bem como a sua real capacidade para solicitações diversas das de projeto, de forma a sustentar novas configurações que permitam vencer maiores obstáculos e ter um maior conhecimento da real capacidade de carga para essas configurações, nomeadamente para o tráfego civil.

Para o estudo da Ponte Mabey & Johnson, normalmente conhecida como “ponte Mabey”, foram desenvolvidos modelos numéricos para simular, o melhor possível, a realidade da geometria de montagem e o seu comportamento para as cargas de utilização. É importante referir que a validação dos modelos numéricos poderá e deve ser feita com ensaios de carga experimentais que validem e permitam aferir os resultados dos modelos numéricos.

2. ESTADO DA ARTE

As pontes logísticas são em geral associadas às Forças Armadas. As suas características levam a uma utilização favorável a operações militares uma vez que

são pontes simples e de rápida montagem/desmontagem, a que acresce o facto de terem uma capacidade de carga suficientemente elevada para possibilitar a passagem de viaturas blindadas pesadas, que podem chegar às 100 toneladas (Mabey Bridge, 2014). A utilização destas pontes possibilita o apoio de operações militares, facilitando um avanço rápido no terreno quando não existem alternativas ou quando as estruturas existentes não possuem a capacidade de carga necessária à passagem dos veículos militares.

Apesar de serem pontes com carácter eminentemente militar são também utilizadas no apoio às ações de emergência no caso de catástrofes naturais, por exemplo, sismos, cheias, entre outros, pelo facto de serem a resposta rápida e eficaz à necessidade de transpor obstáculos naturais, a que acresce o facto de poderem ser reutilizadas, ou seja, apresentam custos de montagem, manutenção e desmontagem relativamente reduzidos em relação a outras soluções. Nos anos mais recentes, a Companhia de Pontes do Regimento de Engenharia 1, tem sido solicitada por diversas vezes para montar pontes logísticas para substituir pontes ou viadutos com limitações ou que estejam a ser intervencionadas, sendo muitas vezes montadas imediatamente ao lado das obras que estão a substituir. Estas pontes permanecem em serviço por um período relativamente longo sem necessidade de manutenção, comprovando assim a função importante que as pontes logísticas podem também desempenhar no apoio à sociedade civil.

2.1. PONTE CALLENDER-HAMILTON

Criada em 1935, é considerada a primeira ponte militar modular metálica, constituída por treliças triangulares, com módulos de três metros de comprimento de base e igual de altura (Figura 1). As ligações eram aparafusadas e rebitadas, condicionando o tempo de montagem.



Figura 1 - Ponte Callender-Hamilton em Walton, adaptado de B.R. Russel (2013)

2.2. PONTE BAILEY

Criada em 1943, durante a Segunda Guerra Mundial, permitiu aumentar a capacidade de carga, o comprimento de vão e, especialmente, a rapidez de montagem com mudança das ligações rebitas para aparafusadas e cavilhadas (Figura 2).



Figura 2 - Ponte Bailey a substituir ponte destruída em Florença, adaptado de ThinkDefence (2012)

2.3. PONTE MGB

Com a melhoria da qualidade de produção do aço, foi criado em 1971 um novo modelo de ponte modular denominado Medium Girder Bridge, ou apenas, MGB. Permite fazer três tipos de configurações de carga, sendo elas: simples, dupla ou dupla com reforço (Figura 3). Permite também funcionar como ponte flutuante.



Figura 3 - Ponte MGB com configuração dupla com reforço, adaptado de ThinkDefence (2012)

2.2. PONTE MABEY

A ponte Mabey, patenteada em 1987, pela empresa britânica Mabey & Johnson Ltd. teve como base à sua conceção a ponte Bailey, com o mesmo tipo de painéis treliçados retangulares, porém, com altura longitudinal variável de forma a permitir acompanhar a evolução do diagrama de momentos fletores ao longo do vão. Assim, foram introduzidos os painéis de transição (Figura 4), que permitem fazer a alteração da altura nos apoios para uma maior altura na zona de meio vão (maior momento fletor positivo), para o caso de uma ponte simplesmente apoiada.



Figura 4 - Da esquerda para a direita: Conceção inicial da Mabey (1987) e Painéis de transição. Adaptado de Russel (2013)

A grande diferença da ponte Mabey relativamente à ponte Bailey consiste de facto na possibilidade de utilizar os painéis centrais com maior altura, que permitiram

substituir a necessidade de acoplar dois painéis em altura, como acontecia com a ponte Bailey, garantindo, no entanto, a mesma capacidade resistente.

Este sistema tem como vantagens: menor peso próprio da estrutura e, conseqüentemente maior facilidade de montagem e transporte. Segundo Ladeiras (2017), também foram uniformizadas as configurações dos painéis o que permitiu uma produção mais automatizada, com redução de custo de fabrico e aumento da qualidade.

Desde a sua criação, a ponte Mabey tem registado várias evoluções, tendo sido criados diversos modelos adaptados aos objetivos a que se destinam. O modelo atualmente mais utilizado é o Compact 200, adotado no estudo apresentado na sequência (Figura 5).

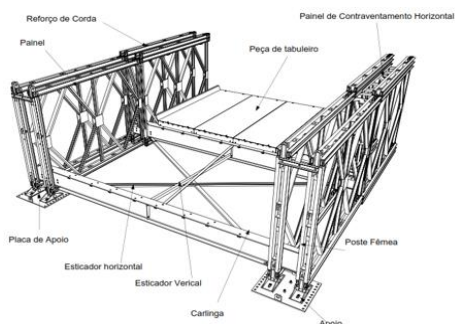


Figura 5 - Esquema-tipo da ponte, adaptado de MB (2017)

3. AÇÕES E CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

3.1. SOBRECARGAS CIVIS

Tendo em conta a natureza temporária da estrutura e a sua grande flexibilidade, considera-se apenas a ação das sobrecargas de tráfego, que terão os efeitos mais relevantes.

No EC1 – Parte 2 (CEN, 2003) definem-se larguras convencionais de via de tráfego correspondentes a 3 m. No caso de faixas de rodagem inferiores a 5.4 metros deve-

se adotar-se uma largura de via para “Via 1” de 3 m, sendo o sobranço considerado como “resto”. Neste caso, como a largura transversal da ponte com o tabuleiro com uma largura útil de 4.2m considera-se, 3m de “Via 1”, sujeito ao carregamento uniforme de 9.0 kN/m² e o restante 1.2m sujeito a 2.5 kN/m² (Figura 6).

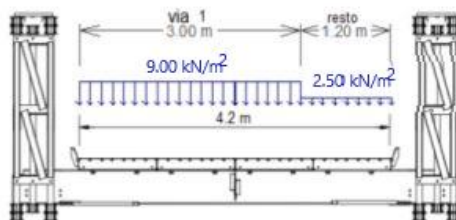


Figura 6 - Sobrecarga de dimensionamento. Adaptado de Pereira (2015)

3.2. SOBRECARGAS MILITARES

Relativamente às sobrecargas militares procurou-se utilizar a viatura mais pesada dos Exércitos da NATO. Segundo o STANAG 2021 (2017) a viatura de lagartas com a mais elevada MLC (Military Load Classification) é a Viatura Blindada de Lagartas LEOPARD 2, com aproximadamente 60 toneladas correspondente a uma classificação MLC70 (Figura 7).

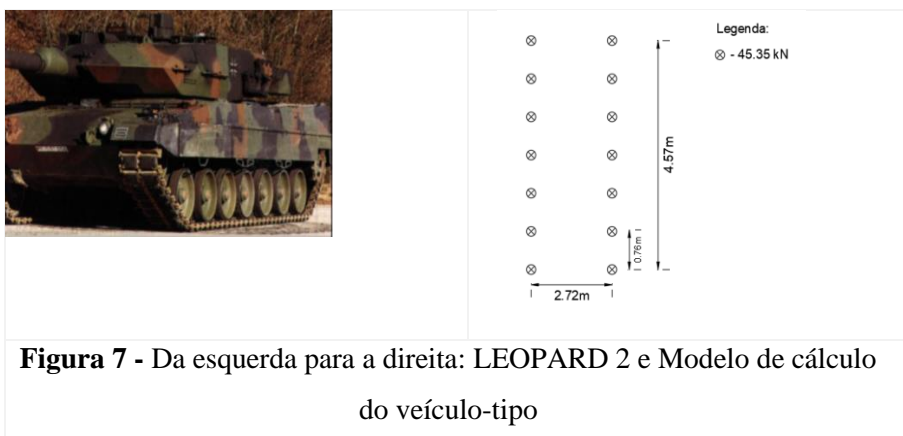


Figura 7 - Da esquerda para a direita: LEOPARD 2 e Modelo de cálculo do veículo-tipo

4. VERIFICAÇÃO ESTRUTURAL DA PONTE EXISTENTE

Tendo em consideração que a configuração simplesmente apoiada é limitadora, principalmente, em termos de comprimento de montagem da ponte, considera-se em alternativa uma configuração do tabuleiro da ponte com dois vãos e um apoio de continuidade, montado por lançamento incremental a partir de uma margem.

O modelo de análise utilizado é, portanto, constituído por dois vãos de 57.91 m, com 19 módulos cada um e ligados por uma viga inferior de distribuição entre o 19º e 20º e um aparelho de apoio único, como definido no catálogo (Figura 8). Cada viga lateral é constituída por 3 planos de treliça ligados entre si por um contraventamento vertical e em planta ao nível das cordas superiores e inferiores. Propõe-se também a continuidade ao nível das cordas superiores com vista a criar uma viga contínua composta pela totalidade de 38 módulos correspondentes a um comprimento total da ponte de 115.82m, o que facilita a montagem e permite reduzir a deformabilidade vertical dos vãos aquando da passagem das sobrecargas.

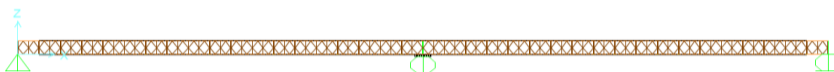


Figura 8 – Modelo de análise com apoio de continuidade

4.1. SEGURANÇA AO ELU COM SOBRECARGAS MILITARES

Para avaliar a segurança estrutural procedeu-se à verificação do Estado Limite Último (ELU) como coluna-viga com possibilidade de encurvadura à compressão, de todos os elementos que constituem as vigas treliçadas da estrutura. Para tal, utilizaram-se dois cenários distintos: passagem de apenas um viatura militar e passagem de duas viaturas militares e a combinação de ações da (Equação 1).

$$\text{ELU: } 1.20 \times (\text{CP}) + 1.22 \times (\text{Sob. Militar}) \quad (1)$$

A passagem de duas viaturas militares com distâncias de 30.5 m entre si foi, contudo, verificada impossível dado que se verificaram rácios de ação/resistência aproximadamente 30% acima da unidade. A segurança ao ELU foi assegurada considerando a passagem de uma viatura militar no tabuleiro e utilizando os fatores de majoração das ações da BS 5400-2 (2000), norma utilizada no dimensionamento da estrutura (Equação 2).

$$\text{ELU: } 1.05 \times (\text{CP}) + 1.25 \times (\text{Sob. Militar}) \quad (2)$$

4.2. SEGURANÇA AO ELU COM SOBRECARGAS CIVIS

Considerando a possibilidade da estrutura ser usada para fins civis, por exemplo, no apoio às populações, interessa avaliar a sua resistência ao ELU tendo em consideração as sobrecargas do EC1 – Parte 2 (CEN, 2003) e do antigo Regulamento de Segurança e Acções (RSA, 1983). Deste modo, utilizou-se a seguinte expressão na verificação do ELU para os dois cenários de carregamento:

$$\text{ELU: } 1.215 \times (\text{CP}) + 1.215 \times (\text{CUD}) \quad (3)$$

CP – Cargas Permanentes

CUD – Sobrecarga Uniformemente Distribuída

1. Para o primeiro cenário, seguindo o EC1 – Parte 2 (CEN, 2003), utilizou-se 2 lanes: 3 m com uma sobrecarga de 9 kN/m² e outra lane de 1.2 m (resto) com 2.5 kN/m², conforme a Figura 6. Verifica-se que a estrutura não tem capacidade para esta combinação de ações, nomeadamente dos módulos mais próximos do apoio intermédio. Para poder ser considerada esta combinação de ações as cordas deveriam ter o dobro da capacidade à tração e mais do dobro da resistência à compressão. As diagonais teriam de ser sensivelmente 1.7 vezes mais resistentes.
2. Para o segundo cenário, optou-se por utilizar as sobrecargas especificadas no RSA (1983). Assim, de acordo com o artigo 41.1) b), utilizou-se uma sobrecarga

distribuída de 4 kN/m² e uma sobrecarga linear transversal de 50 kN/m. Os resultados obtidos mostraram que a estrutura requeria uma resistência de cordas de 1.2 e 1.9 vezes superior, respetivamente à tração e à compressão. No caso das diagonais seria necessário ter uma capacidade 1.4 vezes superior.

3. Para a terceira simulação, optou-se por utilizar as sobrecargas correspondentes a viaturas ligeiras normalmente consideradas no dimensionamento de parques de estacionamento de edifícios. Para tal, recorrendo ao EC1 – Parte 1, artigo 6.3.3, de acordo com a categoria F, em que o peso do veículo tem de ser inferior a 3 ton., a sobrecarga distribuída deve ser de 1.5 a 2.5 kN/m². Assim, utilizou-se uma sobrecarga de 2.5 kN/m². A verificação do ELU de resistência mostra que a estrutura tem capacidade resistente para esta sobrecarga constituída por veículos ligeiros. No entanto, na zona do apoio intermédio, os rácios ação/resistência encontram-se muito próximo do 1.0.

5. VERIFICAÇÃO ESTRUTURAL COM ALTERAÇÕES À PONTE EXISTENTE

5.1. AUMENTO DA DISTÂNCIA ENTRE CORDAS

A configuração inicial da ponte Mabey possuía painéis com altura variável. De igual forma, tendo atualmente o painel “standard” uma altura de 2.13 m, respeitando a relação do painel final ser 1.5 vezes maior, criou-se um painel que fez a transição de 2.13 m para 3.2 m (Figura 9).

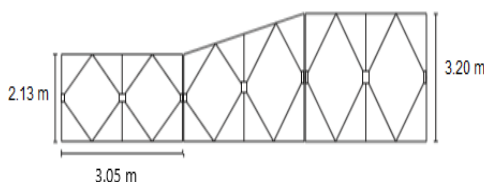


Figura 9 - Configuração adaptada ao modelo em estudo

As verificações de segurança foram realizadas com sucesso para as sobrecargas militares, no entanto, para as sobrecargas civis as diagonais foram ainda mais condicionantes uma vez que o comprimento de encurvadura aumentou nos painéis de maior altura, sem o correspondente aumento da sua secção resistente. Assim sendo, esta solução foi excluída.

5.2. SOBREPOSIÇÃO DE PAINÉIS

À semelhança de outros tipos de pontes militares, mais especificamente a ponte Bailey, a ponte Mabey permite a montagem com sobreposição de painéis em altura como forma alternativa de aumentar a sua capacidade resistente (Figura 10).



Figura 10 - Utilização de painéis sobrepostos no Reino Unido, adaptado de Mabey Bridge 2020

A verificação do ELU de resistência foi assegurado para as sobrecargas militares com bastante margem em todas as secções. No entanto, para as sobrecargas civis que correspondem a um valor bastante superior de sobrecarga no apoio intermédio a segurança das diagonais não é assegurada. De facto, ao se acoplar dois painéis em altura aumenta-se muito a capacidade das cordas, mas não se altera o caminho de

carga pelas diagonais comprimidas para o apoio intermédio, mantendo-as condicionantes no dimensionamento. Assim sendo, esta solução foi rejeitada.

5.3. ALTERAÇÃO DAS SECÇÕES TRANSVERSAIS DAS CORDAS E DIAGONAIS

Uma solução alternativa às anteriores corresponde ao reforço dos elementos que constituem os módulos da estrutura, com a adição de chapas de aço soldadas ou aparafusadas aos perfis nas secções condicionante do dimensionamento.



Figura 11 - a) Reforço das diagonais e b) Reforço das cordas

Esta solução permitiria verificar a segurança dos elementos tanto para sobrecargas civis e sobrecargas militares, mas mantinha-se a dificuldade de verificação da ligação entre elementos, dado que não era alterada a forma de ligação entre eles. Nomeadamente, seria necessário alterar os parafusos M24 cl. 8.8 para M27 cl. 10.9 na ligação entre as cordas e os reforços das cordas. Todas estas intervenções não constituem uma boa solução, uma vez que configuram uma intervenção profunda nos elementos da estrutura e das ligações, a realizar em oficina para assegurar o necessário controlo de qualidade.

5.4. DUPLICAÇÃO DO REFORÇO DAS CORDAS

Para evitar a intervenção profunda na estrutura optou-se por manter apenas o reforço das secções das diagonais e montantes dos módulos mais condicionantes (12 dos 38 módulos) para aumentar a sua capacidade resistente. Para aumentar a capacidade resistente das cordas deve duplicar-se o reforço das cordas, isto é, colocar mais um reforço-corda em altura tanto na corda superior como na corda inferior.



Figura 12 - Reforços/alterações representadas num painel-tipo

Assim, de forma a verificar a segurança quer das secções quer das ligações às sobrecargas civis e militares deve-se: Duplicar o reforço corda (a vermelho na Figura 12); Colocar chapas de 10 mm de aço nas diagonais de 12 de 38 módulos (a verde na Figura 12); Substituir os parafusos de ligação das cordas aos reforços de M24 cl. 8.8 para M24 cl. 10.9 (mais longos; círculos na Figura 12).

Acresce que a viga de distribuição no reforço da corda inferior sobre o apoio intermédio deve ter inércia variável, uma vez que, uma variação gradual da rigidez evita a criação de esforços locais elevados nas secções da corda inferior imediatamente após o fim destas vigas de distribuição.

6. PROCESSO DE MONTAGEM DA SOLUÇÃO ADOTADA

A solução de montagem da estrutura por lançamento incremental proposta para este tipo de pontes consiste na movimentação da estrutura na direção da margem oposta à de montagem, à medida que se acrescentam módulos na retaguarda para garantir sempre que o centro de gravidade se encontra antes da margem de lançamento.

6.1. VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA DOS ELEMENTOS MAIS ESFORÇADOS

Tendo a solução adotada um comprimento em consola considerável, devem fazer-se as verificações de segurança da fase de lançamento mais condicionante, que corresponde à fase em que se está a aproximar dos apoios da margem oposta à de lançamento. Além disso, apesar de o processo de lançamento para estes comprimentos de vão ser proposto pelo fabricante, as regras utilizadas para efetuar as verificações de segurança são diferentes e possivelmente menos conservativos. Desta forma, criou-se o modelo de lançamento da fase mais condicionante, isto é, imediatamente antes de se retirar o contrapeso e quando o nariz de lançamento se encontra com 62.5 m de comprimento (Figura 13).



Figura 13 - Modelo de análise da fase de lançamento incremental para a configuração adotada

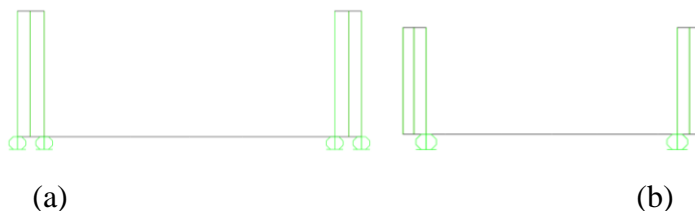


Figura 14 - a) Secção transversal da disposição de roletes de lançamento do catálogo e b) Disposição alternativa proposta

Constatou-se que no apoio da consola como esforços concentrados em apenas dois roletes por plano de treliça (Figura 14 - a) não cumpria as verificações de segurança para o ELS Caraterístico (com fatores de majoração de 1.0 do peso próprio da estrutura). No entanto, colocando dois roletes por cada plano de treliças (Figura 14 - b) as verificações são cumpridas, não havendo outras implicações para o lançamento para além da duplicação dos roletes de lançamento.

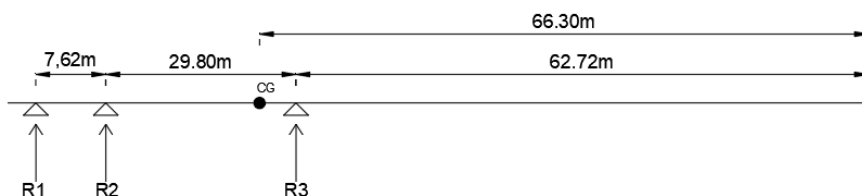
6.2. ANÁLISE DOS APOIOS À TRAÇÃO

Uma das principais preocupações a ter no processo de montagem por lançamento incremental é a identificação da tração nos apoios e que fará com o que o tabuleiro descole dos apoios. De facto, este fenómeno pode ocorrer dado que a estrutura se apoia unicamente nos apoios por ação do seu peso, não havendo um mecanismo que a obrigue a estar apoiada nos roletes. Consequentemente, é impossível ocorrer tração nos apoios pelo que na prática tal significa que a ponte estará nesse caso descolada desse mesmo apoio e com um vão livre maior. Contudo, no tipo de análise elástica linear realizada assume-se que o apoio pode ter compressões ou trações. Assim, houve necessidade de aferir de forma iterativa que apoios se encontravam efetivamente à compressão, sendo consequentemente retirados do modelo de análise, tendo-se no final deste processo iterativo verificado que para a posição condicionante de lançamento, apenas 3 apoios das 6 iniciais se encontram efetivamente a desempenhar funções estruturais (Figura 15).



Figura 15 - Apoios à compressão durante a fase de lançamento condicionante

Apesar de ter ocorrido uma redistribuição das reações entre os apoios de lançamento, na secção condicionante da consola os momentos fletores permanecem os mesmos em relação à configuração de seis apoios intermédios, como seria natural dado que os esforços máximos dependem apenas do comprimento de tabuleiro em consola e do peso próprio da estrutura lançada. No entanto, verificou-se que nesta situação é aconselhável a utilização de 3 apoios por cada plano vertical de treliças, para ser assegurada a segurança do ELU das cordas próximas destes apoios de lançamento. Por fim, procurou-se confirmar que o centro de gravidade (CG) se encontra atrás da margem de lançamento (Figura 16), o que constitui uma condição indispensável para assegurar o equilíbrio da estrutura durante a fase de lançamento. Confirmar de facto que o CG se encontra antes do apoio da extremidade, se verifica a segurança na etapa mais condicionante do lançamento dado que o CG se encontra imediatamente antes do apoio 3 da consola. Note-se que de acordo com o catálogo do fornecedor, o CG encontra-se a 65.40 m da extremidade da consola, tendo o valor calculado uma diferença de 0.9 m em relação ao obtido, uma diferença relativamente pequena e menos conservativa que o valor obtido.



Reações totais: $R_1 = 69.4 \text{ kN}$ $R_2 = 100.8 \text{ kN}$ $R_3 = 1391.0 \text{ kN}$

Peso Total da estrutura: $P_T = 1561.2 \text{ kN}$

Equilíbrio do momento fletor em relação à extremidade da consola:

$$P_T \times (\text{Distância ao CG}) = \sum R_i \times (\text{Distância à extremidade da consola}) \Leftrightarrow$$

$$\text{Distância CG} = 66.30 \text{ m}$$

Figura 16 - Modelo simples para cálculo da posição do CG da estrutura na fase mais condicionante da montagem por lançamento incremental

7. CONCLUSÕES

O estudo realizado conduz às seguintes conclusões:

- A configuração de dois vãos contínuos com 19 módulos (57.91 m cada um) não verifica a segurança regulamentar para as sobrecargas civis, e apenas permite a passagem de uma viatura militar MLC70, caso se utilizem os fatores de majoração conforme a BS 5400-2, utilizada no dimensionamento da estrutura;
- É possível verificar a segurança para o ELU de resistência caso se considerem apenas passagem de viaturas ligeiras e, caso se pretenda o atravessamento pontual de uma viatura de maior tonelagem, esta não deve ultrapassar as 60 toneladas.
- Para o reforço da estrutura, o aumento localizado da distância entre cordas utilizando sobre o apoio intermédio módulos de 1.5 x altura dos módulos correntes não é uma solução aconselhável, uma vez que não resolve a falta de capacidade de carga das diagonais comprimidas próximas do apoio intermédio, que se mantêm condicionantes na verificação de segurança;
- A sobreposição de painéis, ainda que tenha conduzido a um aumento da resistência bastante considerável das cordas, continua a ter as diagonais comprimidas que encaminham as cargas para o apoio intermédio como condicionantes no dimensionamento;
- A alteração das secções transversais dos módulos das treliças, através da adição de chapas de aço verifica a segurança das secções, no entanto, as ligações entre módulos teriam de ser também reforçadas, o que consiste no conjunto a uma intervenção profunda na estrutura existente;

- A melhor solução de reforço para assegurar o ELU de resistência para a passagem das sobrecargas civis e militares consiste na duplicação do reforço corda, e a adição de chapas de aço de 10 mm nas diagonais de 12 dos 38 módulos e o aumento da classe dos parafusos de ligação das cordas aos reforços-cordas para M24 cl. 10.9.
- Ao longo do processo de montagem da estrutura, na posição mais condicionante de lançamento, observam-se três apoios intermédio à tração que não desempenham qualquer função estrutural não devendo ser considerados efetivos;
- Apesar de no catálogo ser utilizado apenas um apoio por cada plano triplo de treliças, a verificação da segurança para o ELS característico requer a utilização de dois apoios e para assegurar o ELU de resistência regulamentar são necessários três apoios em paralelo por cada plano de três treliças, o que corresponde a apoiar as três treliças com roletes de lançamento.

AUTORES

Eduardo Miguel da Silva Osório é Alferes de Engenharia Militar da Guarda Nacional Republicana e encontra-se a frequentar o Tirocínio para Oficiais.

José Oliveira Pedro é Professor Auxiliar do Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecurso, Instituto Superior Técnico. Desenvolve as suas atividades de investigação no CERIS – Investigação e Inovação em Engenharia Civil para a Sustentabilidade.

Pedro José Silva Gonçalves Matias é Tenente Coronel de Engenharia Militar, Diretor do Centro de Competências para a Proteção de Infraestruturas e Professor na Academia Militar. Desenvolve a sua atividade de Investigação no CINAMIL, do qual é atualmente vice-presidente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BS 5400-2 (2000). Steel, concrete and composite bridges - Part 2: Specification for loads. doi: ISBN 0 580 09939 3.
- CEN (2005). Eurocódigo 1 - Ações em estruturas; Parte 2: Ações de tráfego em pontes
- CEN (2009). Eurocódigo 0 - Base para o projeto de estruturas.
- CEN (2010). Eurocódigo 3 - Projeto de Estruturas de Aço; Parte 1-1: Regras Gerais e Regras para Edifícios.
- Diário da República n.º 125/1983, Série I (31 de maio de 1983). RSA. Obtido de <https://dre.pt/application/conteudo/451672>.
- Ladeiras, R. A. (2017). Ponte Militar Mabey & Johnson – Avaliação da Capacidade para Cenários de Acidente. Dissertação de Mestrado. IST, Universidade de Lisboa.
- Mabey Bridge Limited (august de 2014). Logistic Support Bridge. General Manual. doi: S02436 – 10133.
- North Atlantic Treaty Organization (setembro de 2017). NATO Standard. Military Load Classification of Bridges, Ferries, Rafts and Vehicles (1).
- Pereira, R. M. (2015). Comportamento Estrutural de Pontes Logísticas do tipo Mabey do Exército Português. Dissertação de Mestrado. IST, Universidade de Lisboa.

O MARKETING E O SEU CONTRIBUTO PARA A SOCIEDADE: NOVAS ABORDAGENS¹

Diogo José Saraiva Leocádio, Academia Militar,

leocadio.djs@exercito.pt

João Pedro Nunes Oliveira, Academia Militar,

oliveira.jpn@exercito.pt

ABSTRACT

This investigation intends, essentially, to put in evidence the effects that Marketing had and has on society, since we live in an increasingly digital and technological world. It will be explained the evolution of the Marketing Mix, its traditional marketing approach (*product, price, place, promotion*), centered on the "*Dominant Social Paradigm - DSP*". Then, we will discuss the "new perspectives" of Marketing - *Green Marketing* and *Social Marketing* - in today's society. In general, it can be said that Marketing is the art of exploring, creating and delivering value to fulfill the needs of the market. To accomplish this, it is necessary to implement a well-defined strategy that will be used in sales, communications, and business development in order to generate relationships that are profitable for both the seller and the consumer.

KEYWORDS: Evolution; Green Marketing; Marketing Mix; Social Marketing.

RESUMO

Esta investigação pretende, essencialmente, colocar em evidência os efeitos que o Marketing teve e tem na sociedade, uma vez que vivemos num mundo cada vez mais

¹ Artigo científico realizado no âmbito da Unidade Curricular A101 – Introdução à Gestão, ministrada pelo Tenente-Coronel Administração Militar Artur Vieira Saraiva, no 1.º Semestre do ano letivo 2020/2021, na Academia Militar.

digital e tecnológico. Será explicada a evolução do Marketing Mix, através da sua tradicional abordagem de Marketing (*product, price, place, promotion*), centrada no “*Dominant Social Paradigm – DSP*”. De seguida, serão abordadas as “novas perspetivas” de Marketing - o *Green Marketing* e o *Social Marketing* - na sociedade atual. De modo geral, pode dizer-se que, o Marketing é a arte de explorar, criar e entregar valor para satisfazer as necessidades do mercado. Para isso, é necessário implementar uma estratégia bem definida que será utilizada nas vendas, nas comunicações e no desenvolvimento do negócio, de forma a gerar relacionamentos que sejam lucrativos tanto para o vendedor como para o consumidor.

PALAVRAS-CHAVE: Evolução; Green Marketing; Marketing Mix; Social Marketing.

1. INTRODUÇÃO

Marketing é a atividade responsável por criar, transmitir, entregar e oferecer trocas com valor para os consumidores, clientes, parceiros e sociedade em geral. Esta atividade está presente no nosso quotidiano e é um conceito tão vasto que influencia não só o ato de compra e venda de um produto ou serviço, assim como todas as atividades englobantes do mercado (Lana, 2016). Ao longo dos anos, o conceito de Marketing sempre foi centrado em servir a força de vendas e as empresas. Atualmente, o cenário é muito diferente, uma vez que este desempenha um papel crucial no que toca ao tema do desenvolvimento sustentável. Nas últimas décadas, cresceram substancialmente as preocupações relativamente ao ambiente. Daqui cresce também a necessidade de abordar o conceito de Marketing de forma diferente. As empresas/organizações que atuarem dentro deste novo contexto, poderão vir a ter vantagens bastante competitivas e ainda incentivar a cadeia de produção que envolve, desde a conceção de matérias-primas até aos componentes dos produtos finais oferecidos aos consumidores. Num futuro não muito longínquo, essas

vantagens competitivas serão um pré-requisito para a sobrevivência e sucesso dessas mesmas empresas/ organizações. Recentemente, a crescente educação ambiental está a criar um pensamento crítico nos consumidores, que poderá levá-los a uma mudança comportamental, optando por produtos e serviços que os possam satisfazer e, ao mesmo tempo, contribua para a construção de uma nova atitude e/ou um novo modelo de desenvolvimento que seja realmente sustentável (Mesquita et al., 2009). Deste modo, esta investigação tem como finalidade estudar a evolução do conceito de Marketing e analisar as suas características, particularidades, efeitos e consequências que este apresenta na sociedade; daí a questão central: “Quais os contributos do Marketing para a sociedade?”. O trabalho está estruturado nos seguintes capítulos: inicia com uma Introdução, segue-se a Metodologia, de seguida é apresentada a Revisão da Literatura e, por fim, as Conclusões.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho baseia-se numa Revisão Sistemática da Literatura (RSL); trata-se, portanto, de um estudo de carácter qualitativo onde o principal objetivo é explorar, compreender, interpretar e também apelar ao espírito crítico do leitor. Nesta linha de pensamento, as técnicas de recolha de informação incidiram, particularmente, em artigos científicos afetos ao tema em questão. Recorrendo a bases de dados como EBSCO e B-On, com as palavras-chave, “*Evolução*”, “*Green Marketing*”, “*Marketing Mix*” e “*Social Marketing*”, o desenvolvimento deste trabalho gerou-se a partir da leitura e análise desses mesmos artigos científicos, de acordo com a sua generalidade e subárea de influência na disciplina de Marketing (Nill & Schibrowsky, 2007). Assim, foi possível escolher, dentro de um vasto leque de documentos e apontamentos, aqueles que tiveram em vista alcançar o objetivo inicial, que consistia em responder à grande questão: Quais os contributos do Marketing para a sociedade?

3. EVOLUÇÃO DO MARKETING MIX

Através das tentativas de combinar o produto, com o preço, o local/ distribuição e a promoção surgiu a ideia de Marketing Mix (Kotler et al., 2005). Este conceito abrange um conjunto de variáveis controláveis que influenciam a forma como os consumidores respondem ao mercado e consiste naquilo que a empresa pode fazer no sentido de influenciar a procura pelo seu produto, visando alcançar o nível desejado de vendas junto do seu mercado-alvo. De acordo com o “*Dominant Social Paradigm*”, o objetivo é que as decisões se foquem nestes quatro parâmetros (Baker, 2016): nos **Produtos** e serviços oferecidos ao cliente, incluindo as suas especificações físicas, as suas funções, como se diferenciam dos produtos da concorrência e os benefícios que trazem (*variedade de produtos, design, embalagem*); no **Preço** de um determinado produto/serviço e as condições que lhe estão inerentes (*preço, descontos, prazos, condições de financiamento*); na **Distribuição (Place)**, onde a empresa vende os seus produtos e serviços e a forma como os leva aos consumidores/clientes (*canais, transportes*) e, finalmente, na **Promoção que consiste nos** métodos utilizados para comunicar as características e benefícios de produtos e serviços aos consumidores (*publicidade, relações públicas, promoção de vendas*). Aliado a estes quatro parâmetros surge ainda uma lista com as forças de mercados (Baker, 2016) que influenciam significativamente este conceito de Marketing Mix: as atitudes e hábitos do consumidor (motivação dos usuários, hábitos e atitudes de compra, tendências importantes sobre hábitos e atitudes de vida); as atitudes e métodos comerciais (motivação de comércio, estrutura comercial, práticas e atitudes comerciais, tendências nos procedimentos); a competição (com base no preço, qual é a relação entre oferta e procura, qual é a posição da empresa no mercado, planos dos concorrentes - quais são os novos desenvolvimentos em produtos, preços ou planos de venda iminente) e, por último, os controlos governamentais sobre o produto excedente, sobre os preços, sobre

práticas competitivas, sobre publicidade e promoção. Resumindo, os elementos dos programas de Marketing podem ser combinados de várias formas. Os "mixes de Marketing" para diferentes tipos de produtos variam amplamente, até para a mesma classe de produto, podendo as empresas concorrentes empregar diferentes combinações. Com o passar do tempo, uma empresa pode mudar o seu "mix" para um produto, pois num mundo tão ativo e dinâmico, o profissional de Marketing deve ajustar-se às forças mutáveis do mercado. O objetivo do negócio em qualquer instância é encontrar uma combinação que seja lucrativa. Para atingir este objetivo, os vários elementos devem ser combinados num programa logicamente integrado para estar em conformidade com as forças de mercado que influenciam o produto individual (Grönroos, 1994). Assim, este conceito refere-se à divisão de esforços, à combinação, à conceção e à integração dos elementos do Marketing num "mix" que, com base numa avaliação das forças de mercado, atingirá melhor os objetivos de uma determinada empresa num determinado momento. É importante reter que o Marketing é agora capaz de orientar, organizar e mobilizar de forma mais adequada uma resposta às mudanças ambientais e de negócios; utiliza as suas ferramentas para influenciar a direção e a força do impacto dos mais variados aspetos da vida económica, podendo estes ser acelerados, retardados ou até evitados. Tudo isto tem mudado positivamente o paradigma do Marketing. Neste novo paradigma, centrado no "*New Environmental Paradigm*" (NEP), o interesse público e a perfeição espiritual das pessoas estão no centro dos negócios e da sua gestão. Isto vem confirmar o conceito de humanização da sociedade e da consciência da primazia dos valores espirituais sobre os materiais. Desejos e esforços humanos centrados na espiritualidade, cultura, criatividade e preocupação com o meio ambiente devem ser sempre tidos em conta (Banchev, 2013). Na Tabela 1 podemos verificar a **evolução do conceito de Marketing** ao longo dos anos, segundo Kumar (2015):

| Cronologia | Conceito de Marketing | Funções do Marketing |
|-------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1936-1945 | Marketing como Economia Aplicada | <ul style="list-style-type: none"> – Compreensão dos princípios de Marketing através de estudos caso – Necessidade de compreender a legislação governamental e regulamentações comerciais |
| 1946-1955 | Marketing como uma Atividade Gerencial | <ul style="list-style-type: none"> – Responsabilidade das funções de marketing e produtividade do sistema para teoria e ciência de Marketing – Foco no crescimento da disciplina de Marketing |
| 1956-1965 | Marketing como uma Ciência Quantitativa | <ul style="list-style-type: none"> – Transição para estudos analíticos – Interesse no controlo estatístico de qualidade |
| 1966-1975 | Marketing como uma Ciência Comportamental | <ul style="list-style-type: none"> – Necessidade de estabelecer agendas claras para a disciplina de Marketing – Artigos destacando direções para pesquisas futuras |
| 1976-1985 | Marketing como uma Ciência Decisional | <ul style="list-style-type: none"> – Ênfase no desenvolvimento de teoria e compreensão da estrutura do mercado – Perspetiva para o uso de técnicas quantitativas em Marketing |
| 1986-1995 | Marketing como uma Ciência Integrativa | <ul style="list-style-type: none"> – Uso de técnicas empíricas sofisticadas – Uso de conhecimento interdisciplinar |
| 1996-2004 | Marketing como um recurso escasso | <ul style="list-style-type: none"> – Desenvolvimentos em tecnologia de <i>database</i> – Capacidade de reter dados individuais de clientes |
| 2005-2012 | Marketing como um investimento | <ul style="list-style-type: none"> – Avanços tecnológicos – Atividades de investimento em Marketing direcionadas ao nível do cliente |

| | | |
|---------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2013-presente | Marketing como parte integrante de uma organização | <ul style="list-style-type: none"> – Mudanças nos padrões de uso dos “<i>media</i>” – Foco na eficiência e eficácia do Marketing |
|---------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabela 1 - Evolução do Conceito de Marketing

Fonte: Adaptado de Kumar (2015)

4. GREEN MARKETING

Nos últimos tempos, embora as questões ambientais influenciem todas as atividades humanas, poucas disciplinas acadêmicas integraram o conceito de “verde” nas suas matérias (Dangelico & Vocalelli, 2017). À medida que a sociedade se preocupa cada vez mais com o ambiente natural, as empresas começam a modificar o seu comportamento na tentativa de abordar essas “novas preocupações”. Algumas foram rápidas a implementar reformas nos seus sistemas de gestão ambiental e, por sua vez, integrar as questões ambientais em todas as suas atividades organizacionais. Infelizmente, a maioria das pessoas acredita que o *Green Marketing* se refere apenas à promoção ou publicidade de produtos com características ambientais. Este conceito, ao contrário do que se possa pensar, é muito mais amplo e pode ser aplicado a bens de consumo, bens industriais e até serviços (Polonsky, 1994). É de extrema importância clarificar que, o *Green Marketing* consiste em todas as atividades destinadas a gerar e facilitar quaisquer trocas satisfazendo as necessidades ou desejos humanos, com impacto negativo mínimo no ambiente natural. A consciência das nossas ações deve-se fazer refletir na manutenção de uma melhor qualidade de vida. Muitos negócios já entenderam os benefícios de adotar o conceito de Marketing Verde e perceberam, na prática, que com atitudes mais sustentáveis podem valorizar a sua marca (Polonsky, 2017). Mais do que isso, esta é uma forma direta de contribuir para que as próximas gerações continuem a usufruir do planeta. Em última análise, o *Green Marketing* examina a forma como as atividades de Marketing utilizam os

recursos limitados e, ao mesmo tempo, satisfaz as necessidades dos consumidores, assim como os objetivos da organização de vendas. O ponto principal dos estudos nesta área é ainda entender o comportamento do consumidor, de modo a averiguar quais serão as medidas e estratégias a implementar. Este é um tema não só do presente, mas também do futuro. É esta a bagagem que nos deve acompanhar neste longo percurso, com novos modelos de exploração dos recursos da Terra e novos modos de atuação e interação com a natureza em prol do desenvolvimento sustentável.

5. SOCIAL MARKETING

O Marketing Social é uma estratégia de mudança de comportamentos usada por governos e organizações sem fins lucrativos em todo o mundo para tratar de problemas sociais tais como: o consumo excessivo de álcool, hábitos alimentares inadequados, pobreza, má conservação de recursos naturais e violação dos direitos humanos. É uma subdisciplina distinta do Marketing que começou formalmente em 1971 (Kotier & Zaltman, 1996), quando vários estudiosos promoveram a ideia de que o conceito de Marketing poderia fazer mais do que apenas vender refrigerantes (Russell-Bennett, 2013). Esta subdisciplina floresceu devido à eficácia das suas intervenções e campanhas na melhoria da qualidade de vida das sociedades e indivíduos em todo o mundo. Com base no pensamento atual, incluindo reflexões por parte de profissionais desta área na 2ª Conferência Mundial de Marketing Social realizada em Dublin, foram propostas três ideias para o futuro (Wood, 2012; Beall et al., 2012): **Divulgação de Marketing Social:** A necessidade de divulgar de forma mais assertiva o propósito e a contribuição desta subdisciplina para a mudança social (Beall et al., 2012); **Uma base de evidências:** A necessidade de aprender com o sucesso e com o fracasso. Isto é um desafio para que as organizações tornem o fracasso público, especialmente dadas as implicações políticas para agências

governamentais; Os profissionais desta área precisam de continuar a aderir a fortes padrões de práticas e garantir que a avaliação de programas de Marketing Social é rigorosa e relevante; **Trabalhar em conjunto:** Num nível estratégico, o Marketing Social precisa de funcionar em plenitude com outras organizações e indivíduos que usam abordagens diferentes para atingir o objetivo social; Estar aberto a uma visão cooperativa em vez de uma visão competitiva da indústria (nós vs eles), para trabalhar com fornecedores de serviços e bens que podem ajudar os consumidores a promulgar mudanças de comportamento. Desta forma, esta subdisciplina de Marketing torna-se fundamental, pois procura sempre influenciar os comportamentos sociais não em benefício do comerciante, mas em prol do público-alvo e da sociedade em geral. Nos dias que correm, uma empresa pode ser vista como um agente transformador do seu meio social. As pessoas procuram marcas que sejam socialmente responsáveis e que mostrem o seu valor não apenas nos produtos e serviços que oferecem, mas também que façam parte das mudanças que propõem.

6. CONCLUSÕES

Através desta investigação, assente numa Revisão Sistemática da Literatura, foi possível entender que o Marketing veio, ao longo dos anos, tornar-se relevante em vários domínios da vida humana. É necessário construir algo precioso, que acrescente algum valor para sociedade. Desta forma, é importantíssimo que entrem em cena valores como a verdade e a transparência para se atingirem objetivos a este nível. Inicialmente, o Marketing era um conceito essencialmente económico, ligado às empresas. Com a sua evolução, constata-se que, na atualidade, o conceito centrado no *“Dominant Social Paradigm”* foi ultrapassado. Estamos a caminhar a passos largos para uma mudança de paradigma radical (*“New Environmental Paradigm”*), onde as perspetivas abordadas, *“Green Marketing”* e *“Social Marketing”*, entram em ação. Observa-se que uma das tendências deste paradigma é avaliá-lo e aplicá-lo

em diversas áreas, uma vez que a sociedade está em contacto (direto/ indireto) com o meio ambiente. Por sua vez, o desenvolvimento sustentável é o principal objeto de estudo neste novo modelo, uma vez que este procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. Nesse sentido e num nível abrangente, aparece também aqui a responsabilidade social como premissa essencial na concretização dos objetivos. O “*Green*” e o “*Social Marketing*” são, então, os tópicos fulcrais para compreender de que forma devem ser implementadas as estratégias e as medidas mais adequadas, uma vez que são estas duas subdisciplinas de Marketing que relacionam, justamente, as pessoas e as suas condutas com o meio ambiente. Em fase de término desta investigação, pretendemos delinear a principal limitação encontrada ao longo deste estudo, assim como referir uma sugestão para a estruturação e desenvolvimento de futuras investigações. Assim sendo, apontamos como principal limitação a recolha das informações mais relevantes dos artigos científicos e a associação das mesmas com a realidade, revelando o que ainda pode ser explorado neste campo e contribuindo para o crescimento científico nesta área em concreto. Para o futuro, pode sugerir-se um estudo mais aprofundado sobre o novo paradigma, “*NEP*”, incentivando, paulatinamente, as pessoas a adotar condutas mais responsáveis, racionais e comedidas.

RECONHECIMENTOS

O nosso agradecimento ao Tenente-Coronel Artur Vieira Saraiva de Administração Militar, enquanto docente regente da unidade curricular pela sua disponibilidade e cooperação. Agradecemos pelas valiosas críticas e sugestões de trabalho.

Um apreço especial à família pelo apoio incondicional manifestado desde sempre.

AUTORES

Diogo José Saraiva Leocádio é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 1.º ano da Licenciatura de Administração da GNR. Nascido a 30 de agosto de 2002, é natural de Trancoso, Guarda. Completou o ensino secundário na Escola Secundária Gonçalo Anes Bandarra, em 2020, ingressando posteriormente na Academia Militar em 2020.

João Pedro Nunes Oliveira é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 1.º ano da Licenciatura de Administração Militar. Nascido a 13 de abril de 2001, é natural de Setúbal. Completou o ensino secundário na Escola Secundária De Bocage, em 2019, ingressando na Academia Militar em 2020.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baker, M. J. (2016). The marketing mix. In M. Baker & H. Susan (Eds.), *The Marketing Book* (Seventh). Routledge: London and New York. <https://doi.org/10.4324/9781315890005>
- Banchev, P. (2013). The evolution of the marketing paradigm. *Business Management*, 3, 1–6. <https://ideas.repec.org/a/dat/bmngmt/y2013i3p6.html>
- Beall, T., Wayman, J., D'Agostino, H., Liang, A., & Perellis, C. (2012). Social marketing at a critical turning point. *Journal of Social Marketing*, 2(2), 103–117. <https://doi.org/10.1108/20426761211243946>
- Dangelico, R. M., & Vocalelli, D. (2017). “Green Marketing”: An analysis of definitions, strategy steps, and tools through a systematic review of the literature. *Journal of Cleaner Production*, 165, 1263–1279. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.184>
- Grönroos, C. (1994). From Marketing Mix to Relationship Marketing. *Management Decision*, 32(2), 4–20. <https://doi.org/10.1108/00251749410054774>
- Kotler, P., & Zaltman, G. (1996). Social marketing: An approach to planned social

- change. *Social Marketing Quarterly*, 35(3), 3–12.
<https://doi.org/10.1080/15245004.1996.9960973>
- Kotler, P., Armstrong, G., Cunningham, P. . (2005). *Marketing strategy. Marketing mix: product, price, place & promotion. Entrepreneur's Toolkit*. Toronto: Pearson Education Canada.
- Kumar, V. (2015). Evolution of Marketing as a Discipline: What Has Happened and What to Look Out For. *Journal of Marketing*, 79(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1509/jm.79.1.1>
- Lana, D. (2016). Administração de Marketing. *Mises: Interdisciplinary Journal of Philosophy, Law and Economics*, 4(2), 571–575.
<https://doi.org/10.30800/mises.2016.v4.167>
- Mesquita, S., Rocha, C., & Pietrafesa, J. P. (2009). Marketing no desenvolvimento sustentável. *Revista EVS - Revista de Ciências Ambientais e Saúde*, 36(6), 1219–1230. <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/download/1904/1197>
- Null, A., & Schibrowsky, J. A. (2007). Research on marketing ethics: A systematic review of the literature. *Journal of Macromarketing*, 27(3), 256–273.
<https://doi.org/10.1177/0276146707304733>
- Polonsky, M. J. (1994). An Introduction To Green Marketing. *Electronic Green Journal*, 1, 2-3. <https://doi.org/10.5070/G31210177>
- Polonsky, M. J. (2017). Green marketing. In *Sustainable Solutions: Developing Products and Services for the Future*. Routledge: London and New York.
<https://doi.org/10.4324/9781351282482-16>
- Russell-Bennett, R. (2013). Social marketing. In M. Baker & H. Susan (Eds.), *The Marketing Book* (Seventh). Routledge: London and New York.
<https://doi.org/10.4324/9781315890005>
- Wood, M. (2012). Marketing: social marketing. *Journal of Social Marketing*, 2(2), 94–102. <https://doi.org/10.1108/20426761211243937>

INFLUÊNCIA DAS MISSÕES NA SAÚDE MENTAL DAS FAMÍLIAS DOS COMBATENTES

Joana Falcão Pinto, Academia Militar, joanafalcaopinto@hotmail.com

Irina Alexandra da Costa Neves, Academia Militar, noirinaneves@gmail.com

David Pascoal Rosado, Academia Militar & Universidade Europeia, david.rosado@academiamilitar.pt

ABSTRACT

Mental health has been increasingly the subject of concern and study due to the importance it has in the daily life of all individuals, since this is a fundamental aspect of health. The mental health of the combatants' relatives is affected during the missions of their relatives. Thus, in the field of mental health, the theme of this research work has emerged, with the general objective of studying the influence of the missions on the mental health of the combatants' families. A quantitative and qualitative methodology was used in this work. In order to collect data from this work, a survey was carried out through databases such as SciELO and Scholar Google, complemented with a questionnaire survey and a semi-structured interview survey. Through this research, it was possible to conclude that the mental health of the combatants' families is negatively affected due to distance, absence, stress, anxiety, fear, homesickness and concerns about the well-being of the relatives.

KEYWORDS: Family; Missions; Mental Health.

RESUMO

Cada vez mais a saúde mental tem vindo a ser alvo de preocupação e estudo devido à importância que esta tem na vida quotidiana de todos os indivíduos, uma vez que é uma vertente fundamental da saúde. A saúde mental dos familiares dos

combatentes é afetada aquando das missões dos seus familiares. Desta forma, no âmbito da saúde mental surgiu o tema deste trabalho de investigação, com o objetivo geral de estudar a influência das missões na saúde mental das famílias dos combatentes. Neste trabalho foi utilizada uma metodologia de índole quantitativa e qualitativa. Para a recolha de dados deste trabalho realizou-se uma pesquisa através das bases de dados como SciELO e Scholar Google, complementadas com a realização de um inquérito por questionário e de um inquérito por entrevista semiestruturada. Através desta investigação, foi possível concluir que a saúde mental das famílias dos combatentes é afetada de forma negativa devido à distância, ausência, *stress*, ansiedade, medo, saudade e preocupações com o bem-estar dos familiares.

PALAVRAS-CHAVE: Família; Missões; Saúde Mental.

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

FA – Forças Armadas

FS – Forças de Segurança

GNR – Guarda Nacional Republicana

ICC – Ideias Chave Comuns

OG – Objetivo Geral

PD – Pergunta Derivada

PP – Pergunta de Partida

PSP – Polícia de Segurança Pública

1. INTRODUÇÃO

“O amor é a força mais abstrata e também a mais potente que há no mundo.”

Mahatma Gandhi

A saúde mental é um assunto individual e pessoal, uma vez que se trata da condição de uma mente humana individual (Jahoda, 1958). A saúde mental é um componente essencial ao bem-estar dos indivíduos uma vez que esta é essencial para a sua integração em todos os aspetos da saúde e da política social (Prince et al, 2007). Os laços sociais desempenham um papel essencial na manutenção do bem-estar psicológico de todos os indivíduos (Kawachi & Berkman, 2001). Aquando do destacamento de um militar para uma missão, é essencial uma adaptação familiar face às mudanças de situação inerentes (Hunter & Hickman, 1981). A separação familiar representa uma alteração do bem-estar psicológico dos militares e das suas famílias (Bowen, Martin, & Mancini, 2013), uma vez que os militares face às exigências da missão lidam constantemente com o *stress* (Drummet, Coleman, & Cable, 2003).

1.1. TEMÁTICA, PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA ABORDAGEM

No âmbito da Unidade Curricular H241 – Sociologia Militar, foi-nos proposto a realização de um Trabalho de Investigação de Grupo, no qual decidimos abordar o tema “Influência das missões na saúde mental das famílias dos combatentes”. O nosso foco de investigação foi a saúde mental das famílias dos combatentes, uma vez que a saúde mental é uma vertente fundamental e intrínseca à saúde. De acordo com Souza e Baptista (2008) a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social. Segundo a Direção-Geral de Saúde (DGS, 2019) a saúde mental é a base do bem-estar de qualquer indivíduo. Usualmente são utilizadas expressões como “*mente sã corpo são*” ou “*não há saúde sem saúde mental*” que visam demonstrar a importância da saúde mental. O conceito de saúde mental é muito abrangente e a sua definição é complexa. A saúde não é apenas a ausência de doença, a saúde mental também não é somente a ausência de perturbação mental (Alves &

Rodrigues, 2010). Deste modo, quando falamos em saúde mental é necessário ter em consideração vários pilares tais como a capacidade de adaptação a novas circunstâncias da vida; reconhecer os limites e os sinais de mal-estar; ter sentido crítico e de realidade, nunca esquecendo o humor, a criatividade e a capacidade de sonhar; ter projetos de vida e, acima de tudo, ter um sentido para viver; ter capacidade de superação e resolução de crises e, por fim, estabelecer relações agradáveis com a comunidade (DGS, 2019). A saúde mental permite aos indivíduos aproveitar as suas capacidades cognitivas, relacionais e afetivas; enfrentar as dificuldades da vida e contribuir para ações em sociedade. Esta resulta do bom funcionamento interno do indivíduo, bem como na sua capacidade de estabelecer relações com a sociedade e a família (Souza & Baptista, 2008). Segundo Campos (2004) a família é a fonte primária da identidade de um indivíduo e a geradora de um apoio indispensável a nível psicológico. Esta contribui para fortalecer o ego dos seus membros, no que diz respeito ao domínio emocional, e é crucial para enfrentar as crises que surgem ao longo do tempo. Assim a família torna-se uma referência nas crenças, comportamentos e valores de um indivíduo, orientando-o relativamente à sua forma de agir, punindo ou premiando as suas atitudes. O suporte familiar pode ser entendido como a capacidade da família oferecer aos seus membros aceitação, afetividade, atenção, carinho, cuidado, diálogo, empatia e liberdade, uma vez que este está relacionado com as características psicológicas que a família oferece aos seus membros (Baptista & Oliveira, 2004). De acordo com Campos (2004) é na família que encontramos a maior e mais sólida fonte de suporte social. Consequentemente as crises que atingem a sua estrutura e funcionamento são as mais stressantes, uma vez que quebram as relações de suporte existentes até então, tornando-a vulnerável interna e externamente. Conforme referem Hunter e Hickman (1981) a realização de missões exige um estado contínuo de prontidão de combate. Naturalmente é necessário que os militares se separem das suas famílias durante um

extenso período. Esta separação requer um ajustamento, por parte de toda a família, face às mudanças impostas pela ausência de um dos membros. As missões são uma forma de vida para as famílias militares uma vez que raramente ocorrem sem consideráveis sacrifícios pessoais. Assim, uma das particularidades que a vida militar oferece é o frequente isolamento e separação da família e amigos (Shaler, 1999). São muitos os fatores de *stress* associados às exigências da vida militar. Os desafios do serviço militar durante a guerra, nos tempos atuais, tais como a duração das missões e as separações familiares constantes, representam ameaças ao bem-estar psicológico dos militares e das suas famílias (Bowen et al., 2013). As exigências do Exército em conjunto com os fatores de *stress* e com a vida pessoal contribuem para um aumento do *stress* das famílias dos militares (Drummet, Coleman, & Cable, 2003). Inerente às missões, o *stress* pode levar a que as famílias revelem diversas apreensões e reações emocionais, tais como sentimentos de depressão, ansiedade, culpa, tédio, sobrecarga, dificuldades financeiras e preocupação com o relacionamento à distância (SteelFisher, Zaslavsky, & Blendon, 2008; Allen, Rhoades, Stanley, & Markman, 2011).

1.2. OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Inerente à vida militar estão as missões a ela associada, que, podem ou não, afetar a saúde mental dos indivíduos. Desta forma, o presente trabalho tem como OG estudar a influência das missões na saúde mental das famílias dos combatentes, e como objetivos específicos analisar se as missões influenciam positiva ou negativamente a saúde mental das famílias dos combatentes; perceber se a saúde mental das famílias dos combatentes é mais afetada antes, durante ou após a missão; e, por fim, identificar quais são as maiores preocupações das famílias dos combatentes. Conforme refere Rosado (2017, p. 122), “*o problema de investigação é ditado por uma pergunta de partida (também designada por questão de investigação) que está*

forçosamente alinhada com o título e com a temática onde esse estudo se insere". A PP deste trabalho é: "Qual é a influência das missões na saúde mental das famílias dos combatentes?". Ainda, segundo Rosado (2017, p. 122), "*À pergunta de partida são acometidas as perguntas derivadas, sendo que, ao passo que a pergunta de partida se constitui como um farol que orienta todo o estudo do investigador*". Deste modo, as PD deste estudo são: PD1: "As missões influenciam positiva ou negativamente a saúde mental das famílias dos combatentes?"; PD2: "A saúde mental das famílias dos combatentes é mais afetada antes, durante ou após as missões?"; PD3: "Quais as maiores preocupações que as famílias dos combatentes têm durante as missões?".

1.3. HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

De acordo com Rosado (2017), após serem estabelecidas a PP e as PD, devemos, se possível, conferir-lhes respostas de caráter provisório e provável, intituladas por hipóteses de investigação. Caso estas existam, devem incluir a população em análise e as variáveis. A escolha deste tema para o trabalho de investigação deveu-se ao facto de considerarmos que a saúde mental das famílias dos combatentes é afetada negativamente (hipótese 1), uma vez que estas sofrem bastante com a ausência do familiar militar. Cremos que a ausência e a saudade são dos aspetos que mais debilitam a saúde mental das famílias. Desta forma, consideramos que as famílias dos combatentes são mais afetadas durante as missões, uma vez que é nesta altura que os familiares podem sentir ansiedade, tédio, sobrecarga, dificuldades financeiras e bastantes preocupações com os militares, o que afeta a sua saúde mental (hipótese 2). Acreditamos que no decorrer das missões há preocupações inerentes às famílias, nomeadamente a insegurança e o anseio por notícias, por saber se os militares se encontram bem, tanto a nível físico como psicológico (hipótese 3).

2. REVISÃO DA LITERATURA E QUADRO DE REFERÊNCIA

Na realização de um trabalho científico é comum usarem-se três categorias de fontes bibliográficas: as fontes primárias, isto é, textos que advém diretamente do autor; as fontes secundárias, fontes primárias interpretadas por outros autores; e, por fim, as fontes terciárias, designadas por textos que podem ter como base fontes primárias e/ou secundárias (Rosado, 2017). Para a elaboração deste trabalho de investigação foram utilizadas fontes secundárias, nomeadamente revistas, artigos científicos e livros. Foram também consultadas algumas bases de dados científicas, como o Scholar Google e a SciELO. De acordo com Fortin (1999) a revisão de literatura implica a concretização do exame crítico e da enumeração dum conjunto de publicações essenciais sobre uma linha de investigação. Consequentemente deve-se manter uma revisão de literatura atualizada e completa, com vista a alcançar uma estrutura bibliográfica vasta e atualizada. Por conseguinte destacam-se algumas obras fulcrais para a realização do presente trabalho. Relativamente à temática de investigação, debruçamo-nos essencialmente nas obras de DGS (2019); Hunter e Hickman (1981); Shaler (1999); Souza e Baptista (2008). No que concerne à metodologia da investigação as obras em que nos focámos mais foram as de Fortin (1999); Rosado (2017). Ainda segundo Fortin (1999, p. 93) o quadro de referência de um trabalho de investigação é *“uma estrutura abstrata, lógica, que permite ao investigador ligar o conjunto dos documentos num domínio ou num campo de conhecimentos.”*. Desta forma, este retrata as bases teóricas da investigação, permitindo assim o ordenamento dos conceitos com o objetivo de explicitar e descrever as ligações entre eles.

3. METODOLOGIA, MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho de investigação teve por base um inquérito por questionário realizado a 61 familiares de combatentes, entre os meses de dezembro de 2020 e

janeiro de 2021. Este seguiu uma metodologia quantitativa que se caracteriza pela adoção de procedimentos bem definidos que possibilitem limitar a intervenção e a subjetividade do investigador (Martins, 2004), desta forma é seguido um processo complexo, que origina resultados que devem estar o mais próximo da verdade possível (Fortin, 1999). Adicionalmente foi realizado um inquérito por entrevista semiestruturada que respeitou uma metodologia qualitativa, caracterizada por ser um complemento à capacidade do investigador de dar um sentido ao fenómeno, uma vez que o objetivo desta metodologia é descrever ou interpretar ao invés de avaliar (Fortin, 1999). O método de investigação empregue neste trabalho foi o indutivo. Os métodos “*constituem um conjunto de técnicas que determinam o sentido orientador de uma investigação*” e as metodologias “*enformam e aferem os métodos*” (Rosado, 2017, p. 119).

3.1. POSICIONAMENTOS E PARADIGMAS

Existem três tipos de paradigmas de investigação, o paradigma qualitativo, relacionado com uma metodologia qualitativa; o paradigma quantitativo, relacionado com uma metodologia quantitativa; e o paradigma sociocrítico, relacionado com um interesse crítico (Rosado, 2017). Uma vez que “*os paradigmas orientam as metodologias*” (Rosado, 2017, p. 119) foi seguido o paradigma sociocrítico, pois foram utilizadas as metodologias quantitativa e qualitativa. Num trabalho de investigação existem quatro tipos de posicionamentos, o posicionamento axiológico, o posicionamento ontológico, o posicionamento epistemológico e o posicionamento metodológico. No presente trabalho foi seguido um posicionamento axiológico devido à permanente neutralidade absoluta utilizada (Rosado, 2017). Relativamente ao posicionamento ontológico, esta investigação é realista, uma vez que é clara e sem subjetividade, porque “*cada investigador visualiza uma realidade social concreta*” (Rosado, 2017, p. 118). Quanto ao posicionamento epistemológico

o “*seu papel enquanto investigador será o de explicar, ou será o de compreender o mundo social*” (Rosado, 2017, p. 118) deste modo adotámos uma abordagem positivista. Por fim, foi seguido um posicionamento metodológico misto, que teve por base um inquérito por entrevista juntamente com um inquérito por questionário, realizados com vista à obtenção e recolha de dados.

3.2. ESTRATÉGIAS, MÉTODOS E TIPO DE ESTUDO

Para a realização deste TIG e devido à natureza do problema que se pretende investigar, foi fulcral a utilização de uma estratégia mista. Foi utilizado o método indutivo dado que este “*se baseia em análises de dados e de resultados sobre um fenómeno particular com o intuito de alcançar a generalização teórica.*” (Rosado, 2017, p. 118). De acordo com Rosado (2017) são vários os tipos de estudos científicos. Neste trabalho de investigação, podemos classificá-lo em “*função da possibilidade de manipulação das variáveis*” como um estudo não experimental (Rosado, 2017, p. 129) e como um estudo transversal em “*função dos períodos utilizados para recolha de dados*” (Rosado, 2017, p. 129), uma vez que apenas foi feita uma recolha de dados, entre os meses de novembro de 2020 e janeiro de 2021.

3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Como principal instrumento de recolha de dados, optámos pela realização de um inquérito por entrevista semiestruturada, que de acordo com Rosado (2017, p. 125), englobam uma combinação de uma sequência fechadas de perguntas e alguns temas gerais a abordar durante a entrevista. Realizámos também um inquérito por questionário, dirigido a todos os membros das famílias dos combatentes (população-alvo). Este inquérito foi maioritariamente constituído por perguntas fechadas em escalas de medida de variáveis dicotómicas, não dicotómicas e ainda ordinais.

Continha também três perguntas abertas. Posteriormente, foram consultados várias revistas, artigos científicos e livros.

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISE ESTRUTURAL EXTERNA CONTEMPORÂNEA

Para a realização da análise estrutural externa contemporânea foi necessário a elaboração da análise PEST, que tem como objetivo analisar o ambiente político-legal (P), económico (E), sociocultural (S) e tecnológico (T). Esta é essencial para entender os riscos estratégicos e é utilizada pelas empresas para apoiar a sua análise estratégica (Ho, 2014). A análise estrutural externa contemporânea implicou também a elaboração da vertente externa da análise SWOT, que de acordo com Fine (2009) traduz-se no reconhecimento e avaliação das oportunidades e ameaças do ambiente externo. As Forças Armadas (FA) têm como finalidade dissuadir (garantida através da sua credibilidade) e combater (emprego da força quando e onde necessário) e são caracterizadas pela sua capacidade de executar a ação armada com um determinado objetivo político. Desta forma as missões das FA têm de garantir a defesa dos valores constitucionais, integridade territorial, independência nacional e a liberdade individual e política dos cidadãos. Com vista ao seu cumprimento é fulcral a presença das FA em todo o território nacional, mantendo a proximidade com as populações de forma a auxiliá-las sempre que necessário (Garcia, 2015). Já as Forças de Segurança (FS) têm como principal missão garantir a ordem e tranquilidade pública, defender a legalidade democrática e garantir a Segurança Interna e os direitos dos cidadãos (Ludovino, 2016). Tanto nas FA como nas FS existem várias oportunidades e várias ameaças. Relativamente às ameaças, estas são diversas nomeadamente o terrorismo, a criminalidade organizada, a cibercriminalidade e a pirataria (ameaças de natureza global); as alterações climáticas, os riscos ambientais, as pandemias, os riscos sanitários e os atentados ao ecossistema (ameaças de

natureza ambiental). No entanto existem também múltiplas oportunidades com vista a diminuir estas ameaças, particularmente a segurança e defesa do território e das populações, apoio no bem-estar das populações, apoio à política externa (a nível da segurança, defesa e assistência militar) e domínio do espaço estratégico (Garcia, 2015).

4.2. ENQUADRAMENTO, IDENTIDADE E CARATERIZAÇÃO ORGANIZACIONAL

De acordo com a Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas (Lei Orgânica n.º 1-A/2009), as FA estruturam-se em três ramos, sendo eles a Marinha, o Exército e a Força Aérea (alínea b), número 1, artigo 7º), às quais incumbe a defesa militar da República (número 1 do artigo 1º). Ainda segundo o artigo 1º, os órgãos responsáveis pelas FA são: o Presidente da República; a Assembleia da República; o Governo; o Conselho Superior de Defesa Nacional; o Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas; os Chefes do Estado-Maior da Armada, do Exército e da Força Aérea. Constituem, ainda, órgãos de consulta em matéria de defesa nacional o Conselho Superior Militar e o Conselho de Chefes de Estado-Maior (número 6 do artigo 1º). Segundo a Lei de Segurança Interna (Lei n.º 53/2008, de 29 de Agosto), a Guarda Nacional Republicana (GNR) e a Polícia de Segurança Pública (PSP) são FS (alínea a) e b) do número 2 do artigo 25º). De acordo com as respetivas leis orgânicas (Lei n.º 63/2007 de 6 de Novembro e Lei n.º 53/2007 de 31 de Agosto) a GNR e a PSP dependem do membro do Governo responsável pela área da administração interna.

4.3. ANÁLISE ESTRUTURAL INTERNA, GESTÃO ESTRATÉGICA E FATORES DE SUSTENTABILIDADE

A análise estrutural interna implicou a elaboração da vertente interna da análise SWOT, que de acordo com Fine (2009) consiste na identificação e avaliação dos pontos fortes e pontos fracos do ambiente interno. No que concerne às FA e FS estas têm pontos fortes e pontos fracos. Relativamente às suas potencialidades, Portugal dispõe de uma boa posição geográfica específica, com importantes rotas aéreas e marítimas mundiais, o que facilita o trabalho destas forças; a inovação científica e tecnológica que é um complemento essencial; o estatuto internacional estável; a estabilidade estratégica internacional e o desenvolvimento de políticas industriais e agrícolas, que são fatores essenciais ao bom funcionamento das forças. Em contrapartida, existem também fraquezas, especificamente: os desequilíbrios económico-financeiros; os níveis de competitividade da economia; o envelhecimento da população; a dependência energética e alimentar; as insuficiências do sistema de justiça; os constrangimentos de ordenamento do território e os conflitos regionais (Governo de Portugal, s.d.).

4.4. TRABALHO DE CAMPO E ANÁLISE DE DADOS

A recolha de dados para este estudo teve por base um inquérito por entrevista realizado a 5 familiares de combatentes dos ramos das FA e FS e um inquérito por questionário composto por uma amostra de 61 elementos. Estes inquéritos foram realizados entre os meses de dezembro de 2020 e janeiro de 2021. Na resposta à questão “Que dificuldades sentiu antes do seu familiar partir para a missão?” foi possível constatar que as maiores dificuldades foram a preocupação e emoção, no entanto houve alguns indivíduos que não sentiram dificuldades. Relativamente à questão “Que preocupações sentiu no decorrer da missão?” verificámos que a preocupação mais sentida foi a segurança dos familiares. No que concerne à questão

“Como é que lidou com os seus sentimentos durante a missão?” verificámos que os familiares lidaram bem, mas com saudades. Em relação à questão “Sente que o seu dia-a-dia foi modificado devido ao facto de o seu familiar estar longe?” pudemos concluir que sim, no geral o dia-a-dia foi modificado. Por fim, em resposta à questão “Como é que se sentiu quando o seu familiar regressou de missão?” os familiares sentiram-se felizes e aliviados. Encontra-se ainda a totalidade das representações gráficas, que confirmam os dados de seguida apresentados. Dentro da nossa amostra 44,3% (n=27) são homens e 55,7% (n=34) são mulheres. No que diz respeito às suas idades, apurou-se que 11,5% (n=7) têm entre 18 e 25 anos, 16,4% (n=10) da amostra tem entre 26 e 35 anos, 27,9% da amostra (n=17) tem entre 36 e 45 anos, 32,8% (n=20) têm entre 46 e 55 anos, 6,6% (n=4) da amostra têm entre 56 e 65 anos e 4,9% (n=3) têm mais de 65 anos. No que respeita ao parentesco em relação ao militar 1,6% (n=1) é enteado, 31,1% (n=19) são esposas, 6,6% (n=4) são filhas, 6,6% (n=4) são filhos, 3,3% (n=2) são irmãs, 8,2% (n=5) são irmãos, 3,3% (n=2) são mães, 4,9% (n=3) são maridos, 3,3% (n=2) são namoradas, 1,6% (n=1) são namorados, 6,6% (n=4) são pais, 3,3% (n=2) são primas, 3,3% (n=2) são primos, 6,6% (n=4) são sobrinhas, 3,3% (n=2) são sobrinhos, 1,6% (n=1) é sogro e 4,9% (n=3) são tios. Relativamente ao ramo militar/ militarizado/ civil do familiar, 34,4% (n=21) tem familiares do Exército, 6,6% (n=4) tem familiares da Força Aérea, 18% (n=11) tem familiares da Marinha, 39,3% (n=24) tem familiares da GNR e 1,6% (n=1) tem familiares da PSP. Em relação à duração da missão do familiar, 42,6% (n=26) dos familiares esteve numa missão até 6 meses, 31,1% (n=19) dos familiares esteve numa missão entre 6 e 12 meses e 26,2% (n=16) dos familiares esteve numa missão mais do que 12 meses. No que concerne à questão “Qual foi a pior altura para si na missão do seu familiar?”, 4,9% (n=3) acredita que a pior altura foi antes da missão, 88,5% (n=54) acredita que a pior altura foi durante a missão e 13,1% (n=8) acredita que a pior altura foi após a missão. De seguida, analisámos as respostas obtidas à

questão aberta “Que preocupações teve no decorrer da missão?”. Após analisarmos as 61 respostas, foi possível compreender que as maiores preocupações foram em relação à segurança, ao estado de saúde, à incapacidade de controlar a situação, ao perigo de vida, às condições a que os militares estão sujeitos e ao medo, destacando-se as seguintes respostas “Incapacidade de controlar a situação, sentimento de ansiedade face ao desconhecido.”; “Se o meu marido estava em segurança. Receio que acontecesse algum incidente. Insegurança pessoal pelas dificuldades diárias de gerência de trabalho e de vida familiar (filho menor de idade).”; “O seu bem-estar.”; “Que ele morresse.”; “A incerteza de que as notícias que chegavam até nós se seriam todas verdadeiras e a preocupação com a saúde.”; “Visto ter sido uma missão de treino as minhas maiores preocupações tinham a ver com as condições a que os nossos militares estão sujeitos com equipamentos e material que nem sempre é o mais adequado e também com a viagem em si, enfrentando por vezes condições atmosféricas pouco favoráveis.”; “Que as coisas corressem mal; possibilidade de ataques/problemas durante a missão; distância; medo que afetasse a nossa relação; etc.”. Por fim, examinámos as respostas obtidas à questão aberta “Como é que lidou com os seus sentimentos durante a missão?”. Após analisarmos as 61 respostas, averiguámos que foi bastante difícil para a maioria dos familiares devido à saudade e ao receio, mas devido ao facto das comunicações atualmente serem mais avançadas foi uma grande ajuda, juntamente com o apoio familiar que foi crucial para lidar com a situação. Desta forma, destacam-se as seguintes respostas “Falava regularmente com ele.”; “Como não foi a primeira, já se passou melhor! Embora o local seja sempre de risco elevado, consegue-se gerir um pouco melhor as emoções e sentimentos! O facto de atualmente ser mais fácil e rápido a comunicação ajuda.”; “Falava diariamente com o meu marido via Skype, praticamente todos os dias. O sentido de missão não existe apenas naqueles que vão servir o país, existe também na família.”; “Com o apoio da família e o facto de se fazer sentir presente mesmo

distante.”; “Lidei com muita saudade e pedindo a Deus que o trouxesse são e salvo, porque não estava nada ao nosso alcance que pudéssemos fazer.”; “Fazer videochamadas e ir trocando mensagens.”; “O facto de saber que é isto que o deixa concretizado profissionalmente ajudou.”; “Muita saudade.”; “Atualmente, com a tecnologia fica mais fácil de lidar, mas as saudades da sua presença foram muito complicadas de suportar.”; “Tentando distrair-me ao máximo, pensar sempre no tempo que já tinha passado e não no tempo que ainda faltava, tentando manter uma perspectiva positiva em relação à situação.”.

4.5. CONSOLIDAÇÃO DE RESULTADOS

Após a análise de todos os inquéritos por questionário, feita a tabela de análise de conteúdo com as Ideias Chave Comuns (ICC), análise de todas as ilustrações e das respostas às questões abertas, pudemos concluir que as missões tendem a influenciar a saúde mental de uma forma mais negativa, uma vez que nem todos os familiares conseguem lidar da melhor forma com a distância, o *stress*, a separação, o perigo inerente à missão, a saudade, entre outros. Observámos também que a maioria dos familiares se sentiu mais afetado no decorrer da missão. Por fim, concluímos que grande parte dos familiares relataram como maiores preocupações o sentimento de ansiedade face ao desconhecido, risco de ferimento ou morte, segurança, medo de que algo inesperado acontecesse e a incerteza da veracidade das notícias nos meios de comunicação social.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

5.1. AFERIÇÃO DE RECURSOS, DIAGNÓSTICO E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

As estratégias de desenvolvimento requereram a elaboração da matriz TWOS que de conforme Oreski (2012) tem como objetivo principal conjugar as oportunidades e

ameaças externas com os pontos fracos do ambiente interno e, por outro lado, conjugar as oportunidades e ameaças externas com os pontos fortes do ambiente interno. A matriz TWOS fornece quatro diferentes combinações estratégicas, especificamente, SO, em que se pretende utilizar os pontos fortes de forma a tirar o máximo partido das oportunidades externas; WO, em que se pretende reduzir os pontos fracos utilizando as oportunidades externas; ST, em que se pretende utilizar os pontos fortes para se evitar ou reduzir os efeitos das ameaças externas; WT, em que se pretende reduzir os pontos fracos e as ameaças externas. Empregue a matriz TWOS no presente trabalho, realçamos, na componente estratégica SO, o estatuto internacional estável e a estabilidade estratégica internacional que são cruciais para tirar proveito das oportunidades externas nomeadamente o apoio à política externa (a nível da segurança, defesa e assistência militar) e domínio do espaço estratégico. A inovação científica e tecnológica e o desenvolvimento de políticas industriais e agrícolas permitem garantir a segurança e defesa do território e das populações. Relativamente à componente estratégica WO, garantir a segurança e defesa do território e das populações, o apoio no bem-estar das mesmas, o apoio à política externa e domínio do espaço estratégico são fundamentais para combater os desequilíbrios económico-financeiros, os constrangimentos de ordenamento do território e os conflitos regionais. No que diz respeito à componente estratégica ST, Portugal dispõe de uma boa posição geográfica específica, com importantes rotas aéreas e marítimas mundiais que contribuem para minimizar as atividades terroristas e a criminalidade organizada; a inovação científica e tecnológica que pretende minimizar a cibercriminalidade e a pirataria; e, o desenvolvimento de políticas industriais e agrícolas com vista a minimizar os riscos ambientais. Por fim, em relação à componente WT resta referir que tanto as fraquezas como os pontos fracos devem ser reduzidos, especificamente os desequilíbrios económico-financeiros, os

constrangimentos de ordenamento do território, os conflitos regionais, tais como os riscos ambientais.

5.2. TESTE DAS HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

No que concerne à hipótese 1, esta confirmou-se. De acordo com os dados obtidos, compreendemos que a saúde mental das famílias dos combatentes é afetada de forma negativa, devido à ausência, ao *stress*, à saudade e ansiedade inerentes às missões. Relativamente à hipótese 2, esta também se confirmou. Conforme as respostas obtidas, verificou-se que o decorrer da missão é a altura mais difícil de gerir para os familiares devido ao acumular de vários sentimentos difíceis de gerir, especificamente a saudade e a distância. Finalmente, no que diz respeito à hipótese 3, também se confirmou. Concluímos que o anseio por notícias fidedignas conjugado com a insegurança face ao desconhecido e o medo são preocupações inerentes a todas as famílias.

5.3. RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

No que respeita à PD1: “As missões influenciam positiva ou negativamente a saúde mental das famílias dos combatentes?” foi possível constatar, recorrendo a análise de todos os artigos e resultados obtidos, que a saúde mental das famílias foi influenciada de forma negativa uma vez que a distância, ausência e *stress* são fatores debilitantes para a saúde mental. Relativamente à PD2: “A saúde mental das famílias dos combatentes é mais afetada antes, durante ou após as missões?” concluímos que na maior parte das famílias é mais afetada durante a missão uma vez que esta é a altura mais debilitante para os familiares em virtude do acumular da ansiedade, do tédio, da saudade e das preocupações com o bem-estar dos familiares.

Finalmente, quanto à PD3: “Quais as maiores preocupações que as famílias dos combatentes têm durante as missões?” foi possível verificar várias as preocupações

derivadas do tipo de missões realizadas pelos familiares, uma vez que estas são de índole reservado, originando desta forma sentimentos diversos conjugados com informações pouco precisas. Adicionalmente são verificadas diversas preocupações, especificamente a distância, o medo de algum tipo de alteração na relação, a gerência do trabalho e da vida familiar. No que concerne à PP “Qual é a influência das missões na saúde mental das famílias dos combatentes?” e após a análise das PD, concluímos que as missões têm uma grande influência na saúde mental das famílias dos combatentes. Como foi possível verificar através de todos os resultados obtidos, todos os familiares salientaram a dificuldade de lidar com a ausência do familiar, da distância e da incerteza dos sentimentos contraditórios. Desta forma, podemos afirmar que a saúde mental da família dos combatentes é afetada negativamente, no entanto de forma diferente em todos os familiares.

5.4. VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

De acordo com os objetivos a que nos comprometemos no início deste trabalho de investigação consideramos que os mesmos foram alcançados com sucesso, ressaltando-se a importância da saúde mental em qualquer indivíduo, e em particular nas famílias dos combatentes, devido à influência que as missões têm nestas famílias. Relativamente às limitações deste estudo, verificou-se o número reduzido da amostra no inquérito por questionário e o número reduzido de inquéritos por entrevistas devido à atual situação pandémica.

5.5. DESAFIOS PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Terminado este trabalho de investigação e após a análise de dados do trabalho, ressaltamos que o procedimento seguido foi o mais correto. Sugerimos, para futuras investigações, uma amostra maior para ambos os inquéritos de modo a conseguir-se obter um resultado mais preciso. Sugerimos também a seleção de apenas um dos

ramos das FA ou uma das FS para se obter uma amostra significativa dos vários locais onde os combatentes estiveram em missão.

RECONHECIMENTOS

Agradecemos a todas as famílias que se disponibilizaram para falar connosco e responder às nossas questões, contribuindo para o desenvolvimento deste trabalho. Agradecer também a todos os familiares que participaram no inquérito que serviu como uma das bases para este trabalho. Por fim, agradecer à nossa família pelo apoio incondicional.

SÍNTESE BIOGRÁFICA DOS AUTORES

Joana Falcão Pinto é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 2.º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares. Nascida a 14 de dezembro de 2001, é natural de Oeiras, distrito de Lisboa, tendo frequentado o Ensino Secundário no curso de Ciências e Tecnologias, na Escola Secundária de Camilo Castelo Branco, em Carnaxide.

Irina Alexandra da Costa Neves é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 2.º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares. Nascida a 28 de janeiro de 2001, é natural de Nossa Senhora da Piedade, distrito de Santarém, tendo frequentado o Ensino Secundário no curso de Ciências e Tecnologias, na Escola Básica e Secundária de Ourém, em Ourém.

David Pascoal Rosado é Professor Militar da Academia Militar e Professor Auxiliar Convidado da Universidade Europeia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, E. S., Rhoades, G. K., Stanley, S. M., & Markman, H. J. (2011). On the Home Front: Stress for Recently Deployed Army Couples. *Family Process*, 50(2), 235-247.
- Alves, A. A. M., & Rodrigues, N. F. R. (2010). Determinantes Sociais e Económicos da Saúde Mental. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 28(2), 127-131.
- Baptista, M. N., & Oliveira, A. A. (2004). Sintomatologia de Depressão e Suporte Familiar em Adolescentes: um Estudo de Correlação. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 14(3), 53-59.
- Bowen, G. L., Martin, J. A., & Mancini, J. A. (2013). *Handbook of Family Theories: A content-based approach*. Routledge
- Campos, E. P. (2004). *Doença e Família*. Casa do Psicólogo
- DGS. (2019). Portal Da Direção-Geral de Saúde. <https://www.dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/programa-nacional-para-a-saude-mental/perguntas-e-respostas.aspx>
- Drummet, A. R., Coleman, M., & Cable, S. (2003). Military Families Under Stress: Implications for Family Life Education. *Family Relations*, 52(3), 279-287.
- Fine, L. G. (2009). *The SWOT Analysis*. Createspace Independent Publishing Platform
- Fortin, M. F. (1999). *O processo de investigação: Da concepção à realização*. Lusociência
- Garcia, F. P. (2015). O Instrumento Militar e as Forças Armadas. *Revista Militar*, 2556, 17-32.
- Governo de Portugal. (s.d.). Conceito Estratégico de Defesa Nacional. https://www.defesa.gov.pt/pt/comunicacao/documentos/Lists/PDEFINTER_Do_cumentoLookupList/10_Conceito-Estrategico-de-Defesa-Nacional.pdf

- Ho, J. K. (2014). Formulation of a Systemic PEST Analysis for Strategic Analysis. *European Academic Research*, 2(5), 6478-6492.
- Hunter, E. J., & Hickman, R. A. (1981). *Family Separation and Reunion. A Style of Life in the Military*. United States International University
- Jahoda, M. (1958). *Mental Health. A Philosophical Analysis*. Springer
- Kawachi, I., & Berkman, L. F. (2001). Social ties and mental health. *Journal of Urban Health*, 78(3), 458-467.
- Lei n.º 53/2007 de 31 de Agosto. Lei Orgânica da Polícia de Segurança Pública. Lisboa: Assembleia da República.
- Lei n.º 53/2008, de 29 de Agosto. Lei de Segurança Interna. Lisboa: Assembleia da República.
- Lei n.º 63/2007 de 6 de Novembro. Lei orgânica da Guarda Nacional Republicana. Lisboa: Assembleia da República.
- Lei Orgânica n.º 1-A/2009. Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas. Lisboa: Assembleia da República.
- Ludovino, A. M. B. (2016). O Emprego das Forças Armadas na Segurança Interna em Portugal: Estudo Comparativo com Espanha. *Revista Militar*, 2578, 1015-1035.
- Martins, H. H. T. S. (2004). Metodologia qualitativa de pesquisa. *Educação e Pesquisa*, 30(2), 289-300.
- Oreski, D. (2012). Strategy Development by Using SWOT – AHP. *TEM Journal*, 1(4), 283-291.
- Prince, M. et al. (2007). No health without mental health. *The Lancet*, 370(9590), 859-877.
- Rosado, D. P. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral*. Gradiva
- Shaler, M. D. (coord.) et al. (1999). *Pathways to the Future: A Review of Military Family Research*. Marywood University

Souza, M. S., & Baptista, M. N. (2008). Associações entre Suporte Familiar e Saúde Mental. *Psicologia Argumento*, 26(54), 207-215.

SteelFisher, G. K., Zaslavsky, A. M., & Blendon, R. J. (2008). Health-Related Impact of Deployment Extensions on Spouses of Active Duty Army Personnel. *Military Medicine*, 173(3), 221-229.

APÊNDICE 1

INQUÉRITO POR ENTREVISTA

PREÂMBULO:

O presente inquérito por entrevista surgiu no seguimento do Trabalho de Investigação de Grupo elaborado no âmbito da Unidade Curricular H241 – Sociologia Militar, do 2º Ano do curso de Ciências Militares da Academia Militar. O tema do presente TIG é “Influência das Missões na Saúde Mental das Famílias dos Combatentes”. Com esta entrevista semiestruturada pretendemos perceber se as missões dos combatentes influenciam positiva ou negativamente a saúde mental das famílias e como é que estas se sentem e lidam com os seus sentimentos antes, durante e após os seus entes queridos partirem para missão.

GUIÃO

1.1 Nome: Teresa Novais

1.2 Idade: 55

1.3 Parentesco em relação ao militar: Esposa

1.4 Ramo militar/ militarizado do seu familiar: Exército

1.5 Especialidade do seu familiar: Artilharia

1.6 Local da missão: Afeganistão

1.7 Duração da missão: 6 meses

1.8 Que dificuldades sentiu antes do seu familiar partir para a missão?

“Stress pré saída. Um misto de satisfação pela concretização profissional do meu marido e de “abandono” da minha pessoa. Stress pós partida, muito mais longo e difícil de gerir.”

1.9 Que preocupações sentiu no decorrer da missão?

“Risco de ferimento ou morte.”

1.10 Como é que lidou com os seus sentimentos durante a missão?

“Penso que até foi muito bem, considerando a nostalgia, saudade e preocupação por ele e por mim, nós que ficamos em casa temos uma responsabilidade acrescida de manter a base da família a funcionar convenientemente em conjunto com uma solidão por vezes atroz.”

1.11 Sente que o seu dia-a-dia foi modificado devido ao facto de o seu familiar estar longe?

“Não muito, tentei sempre manter-me ocupada e refugiei-me muito no trabalho, enquanto se trabalha não se pensa na vida particular! O que mais custou foram os fins de semana que convidavam a uma nostalgia e saudade imensas.”

1.12 Como é que se sentiu quando o seu familiar regressou de missão?

“Uma alegria imensa, um sentimento de dever cumprido no sentido em que a fase problemática tinha acabado de passar sem incidentes de ambos os lados. Depois é necessário algum tempo de readaptação para que tudo comece a fluir dentro da normalidade.”

Muito Obrigada pela Disponibilidade e Colaboração.

Joana Pinto e Irina Neves

Cadetes-Alunos

APÊNDICE 2

INQUÉRITO POR ENTREVISTA

(...)

GUIÃO

1.1 Nome: Paula Fernandes

1.2 Idade: 51

1.3 Parentesco em relação ao militar: Esposa

1.4 Ramo militar/ militarizado do seu familiar: Força Aérea

1.5 Especialidade do seu familiar: Polícia Aérea

1.6 Local da missão: Afeganistão

1.7 Duração da missão: 9 meses

1.8 Que dificuldades sentiu antes do seu familiar partir para a missão?

“Preocupações em saber se levava o necessário e imprescindível para os momentos pós trabalho, de forma a que se pudesse abstrair das dificuldades do dia a dia; preocupação em ter as coisas organizadas que necessitasse da sua presença para serem resolvidas e que envolvesse o bem-estar da família; preocupação em passar um sentimento de tranquilidade para que não levasse “carga” emocional que o destabilizasse enquanto estivesse em missão. Cá ficaríamos bem e à espera do seu regresso.”

1.9 Que preocupações sentiu no decorrer da missão?

“Controle das notícias relacionadas com o país e a missão. Medo de que acontecesse algo inesperado e tivesse de lidar com a perda do meu “pilar”.

Preocupação em nunca falhar uma conversa no Skype que já estava marcada e que o poderia destabilizar caso não acontecesse por algum imprevisto menor.”

1.10 Como é que lidou com os seus sentimentos durante a missão?

“O filho ganhou. Mais mimos e mais atenção. Houve sempre a necessidade de namorar pelo computador. Relembrar momentos e fazer planos para o futuro. Podiam ser pequenos ou grandes sonhos, mas sempre achei que facilita para ambas as partes, pensar e planear o futuro. Reli a pergunta... os sentimentos permanecem fortes, mas um bocadinho em “banho maria” não é? Fisicamente hibernei. Sem

abraços, beijos e amassos; ficou a palavra, o olhar e a voz pela net, o sonho dos dias a seguir ao seu regresso.”

1.11 Sente que o seu dia-a-dia foi modificado devido ao facto de o seu familiar estar longe?

“Muito. A logística do dia a dia, o tratar do filho, levar à escola, tratar, fazer refeições, trabalhar, fazer compras, lidar com os problemas que habitualmente eram tratadas pelo marido e ainda brincar e rir com o filho que perguntava quando o pai voltaria a casa.”

1.12 Como é que se sentiu quando o seu familiar regressou de missão?

“Sentimento de missão cumprida dele e minha... e que ambos tínhamos sobrevivido.”

(...)

APÊNDICE 3

INQUÉRITO POR ENTREVISTA

(...)

GUIÃO

1.1 Nome: Paulo Vasconcelos

1.2 Idade: 43

1.3 Parentesco em relação ao militar: Marido

1.4 Ramo militar/ militarizado do seu familiar: Marinha

1.5 Especialidade do seu familiar: Logística

1.6 Local da missão: Embarcada no NRP Gago Coutinho e NRP D. Carlos I

1.7 Duração da missão: 2 anos cada missão

1.8 Que dificuldades sentiu antes do seu familiar partir para a missão?

“Não senti nenhuma dificuldade.”

1.9 Que preocupações sentiu no decorrer da missão?

“Queria que tudo corresse bem e sem acidentes.”

1.10 Como é que lidou com os seus sentimentos durante a missão?

“Lidar com a saudade foi o mais difícil até pelo filho pequeno. Ao fim de 30 dias sem notícias, não se aguenta e temos de ligar por satélite ao navio para saber se estava tudo bem e ouvir a voz.”

1.11 Sente que o seu dia-a-dia foi modificado devido ao facto de o seu familiar estar longe?

“Sim, sem dúvida que foi modificado.”

1.12 Como é que se sentiu quando o seu familiar regressou de missão?

“Senti-me muito mais descansado.”

(...)

APÊNDICE 4

INQUÉRITO POR ENTREVISTA

(...)

GUIÃO

1.1 Nome: Célia Basílio

1.2 Idade: 32 na primeira missão; 38 na segunda missão

1.3 Parentesco em relação ao militar: Esposa

1.4 Ramo militar/ militarizado do seu familiar: GNR

1.5 Especialidade do seu familiar: Infantaria

1.6 Local da missão: Timor Leste

1.7 Duração da missão: Três missões de seis meses cada

1.8 Que dificuldades sentiu antes do seu familiar partir para a missão?

“A ida do meu familiar foi pensada e organizada atempadamente, pelo que me senti emocional e psicologicamente preparada, mas apesar de tudo senti alguma ansiedade.”

1.9 Que preocupações sentiu no decorrer da missão?

“Senti as naturais preocupações pela sua segurança.”

1.10 Como é que lidou com os seus sentimentos durante a missão?

“Lidei bem, visto que falava diariamente com o meu familiar o que ajudou muito a aliviar qualquer ansiedade e saudade sentidas. A Internet e os Smartphones são uma mais valia nestas situações.”

1.11 Sente que o seu dia-a-dia foi modificado devido ao facto de o seu familiar estar longe?

“Foi algo modificado, porque tive de assumir algumas das responsabilidades que ele assumia, tornando o meu dia-a-dia mais atarefado. Tive de dedicar também mais tempo e atenção ao meu filho que tinha 2 anos na altura e senti bastante a ausência do pai.”

1.12 Como é que se sentiu quando o seu familiar regressou de missão?

“Senti-me aliviada e feliz.”

(...)

APÊNDICE 5

INQUÉRITO POR ENTREVISTA

(...)

GUIÃO

1.1 Nome: Anónimo

1.2 Idade: Anónimo

1.3 Parentesco em relação ao militar: Cónjuge

1.4 Ramo militar/ militarizado do seu familiar: PSP

1.5 Especialidade do seu familiar: Oficial

1.6 Local da missão: Médio Oriente

1.7 Duração da missão: 12 meses

1.8 Que dificuldades sentiu antes do seu familiar partir para a missão?

“Não senti nenhuma dificuldade.”

1.9 Que preocupações sentiu no decorrer da missão?

“A maior preocupação que senti foi a segurança.”

1.10 Como é que lidou com os seus sentimentos durante a missão?

“Consegui lidar bem com os meus sentimentos.”

1.11 Sente que o seu dia-a-dia foi modificado devido ao facto de o seu familiar estar longe?

“Sim, sinto que o meu dia-a-dia foi modificado.”

1.12 Como é que se sentiu quando o seu familiar regressou de missão?

“Senti um enorme alívio com o seu regresso.”

(...)

APÊNDICE 6

| | Indivíduos entrevistados | Idade | Parentesco | Ramo do familiar | Especialidade do familiar | Local da missão | Duração da missão |
|-----------|---------------------------------|--------------|-------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| I1 | Teresa Novais | 55 | Esposa | Exército | Artilharia | Afeganistão | 6 meses |
| I2 | Paula Fernandes | 51 | Esposa | FAP | Polícia Aérea | Afeganistão | 9 meses |
| I3 | Paulo Vasconcelos | 43 | Esposo | Marinha | Logística | NRP Gago Coutinho NRP D. Carlos I | 2 anos |
| I4 | Célia Basílio | 32/ 38 | Esposa | GNR | Infantaria | Timor Leste | 6 meses |
| I5 | Anónimo | Anónimo | Cônjuge | PSP | Oficial | Médio Oriente | 12 meses |

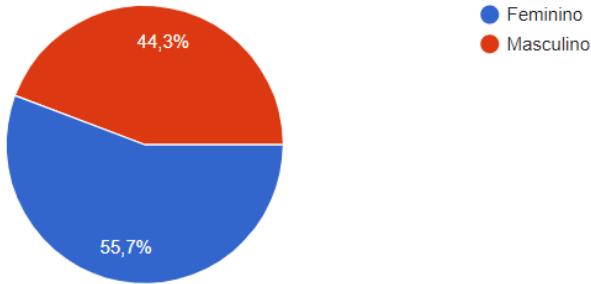
APÊNDICE 7

| | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | ICC |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------------|
| Pergunta 8 | - Stress pré saída | - Preocupação se levava o essencial | - Nenhuma | - Emoção - Preparação | - Nenhuma | - Preocupação - Emoção - Nenhuma |
| Pergunta 9 | - Risco de ferimento ou morte | - Medo que acontecesse algo inesperado | - Segurança | - Segurança | - Segurança | - Segurança |
| Pergunta 10 | - Bem | - Planear o futuro | - Com muitas saudades | - Bem | - Bem | - Bem, mas com saudades |
| Pergunta 11 | - Dia-a-dia não modificado | - Dia-a-dia modificado | - Dia-a-dia modificado | - Dia-a-dia modificado | - Dia-a-dia modificado | - Dia-a-dia modificado |
| Pergunta 12 | - Alegria - Dever cumprido | - Missão cumprida | - Descanso | - Alívio - Felicidade | - Alívio | - Alívio - Alegria |

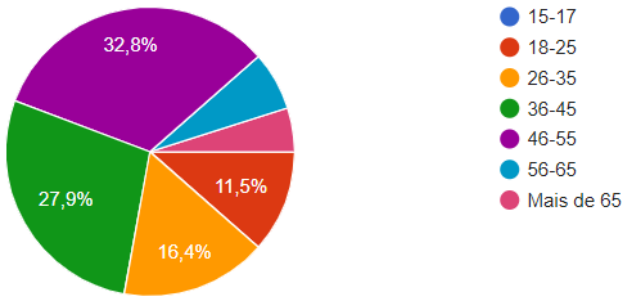
APÊNDICE 8

INFLUÊNCIA DAS MISSÕES NA SAÚDE MENTAL DAS FAMÍLIAS DOS COMBATENTES

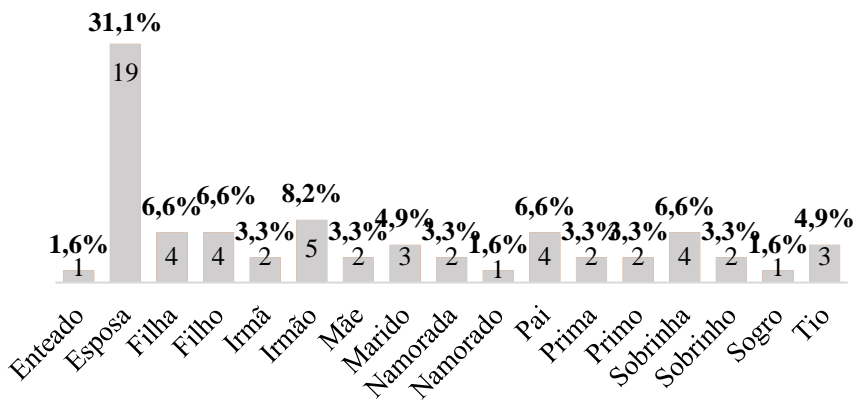
1. Sexo



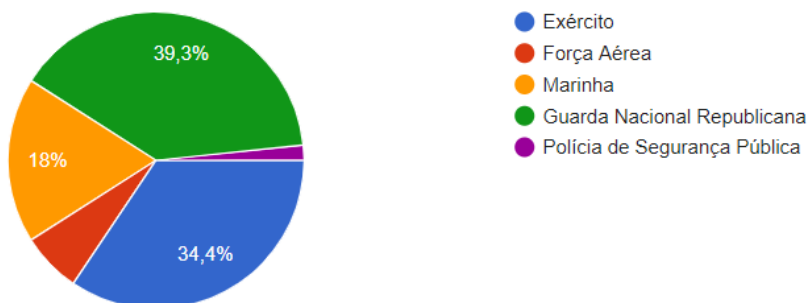
2. Idade



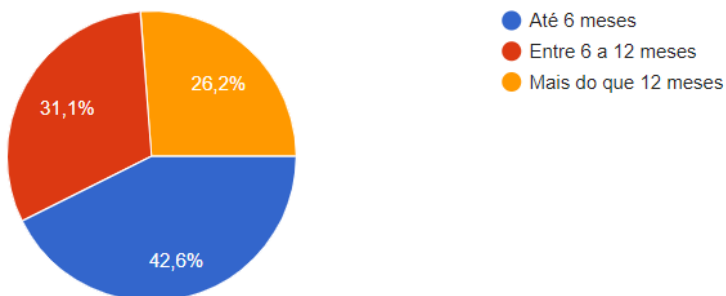
3. Parentesco em relação ao militar



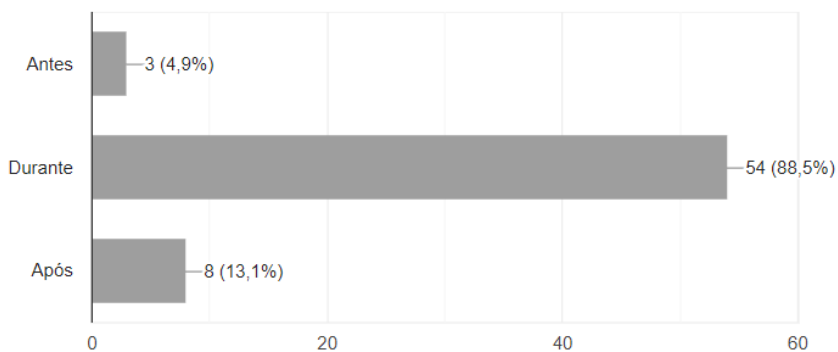
4. Ramo militar/ militarizado/ civil do seu familiar



5. Duração da missão do seu familiar



6. Qual foi a pior altura para si na missão do seu familiar?



7. **Que preocupações teve no decorrer da missão?**

8. **Como é que lidou com os seus sentimentos durante a missão?**

CONTRAPARTIDAS NOS CONTRACTOS DE AQUISIÇÃO. PORTUGAL EM CONTEXTO

Hugo B. Santos, CINAV, Escola Naval, batalha.santos@marinha.pt

Pedro B. Água, CINAV, Escola Naval, pedroagua@gmail.com

ABSTRACT

Offsets are agreements or contracts in which the importing country tries to compel the exporting company to reinvest part of the contract value in the importing country. Procurement contracts involving defence equipment and systems presuppose large costs for a country, so the importing country tries to demand offsets to balance such cost, generally in line with industrial development strategies in order to improve national technological and industrial development. There is an implicit view that transparency around defence offset transactions needed to be increased and improved. Increasing transparency is crucial for economic reasons, as the lack of effectiveness, efficiency and, sometimes trust in these agreements dictates a country's loss of money and reputation. Portugal in this regard does seem to have space for improvement, for example due to the lack of control and inefficiency, among other reasons. Other countries were on the same path, but there are countries that still use military or defence offsets and some in a successful way.

Directive 2009/81 of the European Union brings restrictions, if not ending the past offsets framework at all. The objective of this text is to contribute to the understanding of offsets policy by analysing some countries and, referring that by means of its misuse it prevents the attainment of legitimate purposes related with technological and industrial development. Examples of cases of failure and success.

KEYWORDS: Acquisition, Offsets, Transparency, Technological and industrial development.

RESUMO

As contrapartidas são acordos ou contratos nos quais o país importador tenta obrigar a empresa exportadora a reinvestir parte do valor do contrato no país importador. Os contratos de aquisição no âmbito de equipamentos e sistemas de defesa envolvem grandes custos para um país, desta forma o país importador tem tentado exigir contrapartidas para equilibrar esse custo, em geral alinhado com estratégias industriais com vista a melhorar o desenvolvimento tecnológico e industrial nacional. Diversos atores relacionados com o setor industrial da defesa partilham da opinião de que a transparência em torno das transações de contrapartidas precisava de ser aumentada e melhorada. Aumentar a transparência é crucial por razões económicas, uma vez que a falta de eficácia, eficiência e, por vezes confiança, nesses acordos leva a perda de dinheiro e de reputação de um país. Portugal relativamente a esta matéria aparenta não ter tido um desempenho de salutar, devido por exemplo a falta de controlo e ineficácia entre outras razões. No mesmo caminho estavam outros países, porém desses países existem alguns que ainda utilizam contrapartidas e contrariamente a Portugal, são bem-sucedidos.

A Diretiva 2009/81 da União Europeia vem causar restrições, se não acabar com o enquadramento passado das contrapartidas. É objetivo deste texto contribuir para a compreensão desta política de contrapartidas analisando alguns países e referir que o mau uso da mesma impossibilita a sua utilização para fins legítimos de desenvolvimento tecnológico e industrial. Referem-se exemplos de casos de fracasso e de sucesso.

PALAVRAS-CHAVE: Aquisição, Contrapartidas, Transparência, Desenvolvimento tecnológico e industrial.

1. INTRODUÇÃO

Num mundo economicamente cada vez mais interligado, a ideia de um investimento recíproco não é novidade, podendo dentro de muitas formas, designar-se no setor da defesa genericamente como contrapartidas. Estas iniciam-se quando os países adquirem equipamentos e sistemas militares de valor elevado, contratados a empresas de defesa em troca de benefícios, expandindo assim as próprias capacidades industriais relacionadas com tecnologias de defesa. O que torna possível este tipo de contratos, é o facto de o número de empresas exportadoras de equipamentos exceder a demanda dos países importadores. O desequilíbrio de mercado permite assim aos países compradores utilizarem uma alavanca para extrair compensações das empresas fornecedoras. É difícil para muitos fabricantes e fornecedores de equipamento de defesa, venderem sistemas de armas para países ricos ou pobres sem atrair a procura das contrapartidas.

Perante a sensibilidade do tema, a União Europeia (UE) elaborou um artigo do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE) que limita o seu uso e criou a Diretiva 2009/81/CE relativa aos contratos públicos nos domínios da defesa e da segurança. Tal veio estabelecer regras para a adjudicação de ditos contratos no âmbito da defesa e da segurança, no seguimento de processos de concurso com base nos princípios da transparência e da igualdade de tratamento.

Tendo em contexto a literatura relativa ao tema, tenta-se responder a questões como: “Existem países onde o uso de contratos de contrapartidas tenha tido sucesso?”; “Existem vantagens ou haverá mais prejuízo?”; e por último “Será possível Portugal voltar a utilizar contratos com contrapartidas?”. Estas questões são legitimamente levantadas pelo simples facto de Portugal ter deixado de utilizar este tipo de contratos, na sequência da Diretiva 2009/81 supracitada, enquanto outros países continuam a fazê-lo. Este tipo de contratos constituem uma temática delicada e complexa, porém, os melhores casos tendem a oferecer uma vantagem competitiva,

quando articulados de forma sistémica e em parceria com a indústria e demais atores relacionados.

2. ANTECEDENTES RELEVANTES SOBRE CONTRAPARTIDAS

2.1. *WORLD TRADE ORGANIZATION & DIRECTIVE 2009/81CE*

A *World Trade Organization* (WTO) é uma organização internacional que trata das regras do comércio entre os países, e cujo objetivo principal é expandir o comércio para o benefício de todos. Trata-se duma organização onde os governos negociam acordos comerciais e resolvem disputas comerciais, bem como problemas comerciais internacionais.

Segundo o *Agreement on Government Procurement* (GPA) da WTO, vinculado por cerca de 48 países (incluindo Portugal desde 1 de janeiro de 1996 no GPA de 1994), proíbe-se o uso de contrapartidas, salvo exceções:

- Nos países que aderem ao GPA, as contrapartidas podem ser negociadas desde que não sejam consideradas como critérios de adjudicação; e
- Se o processo de compra sair do âmbito do GPA.

A última exceção é a mais utilizada pela grande maioria dos países para exigir contrapartidas nas aquisições de defesa.

Na U.E., para além do acordo GPA (vinculado em abril de 2014), os países vinculados, também estão condicionados na utilização de contrapartidas segundo as regras gerais de contratação pública. Porém existe uma exceção; o artigo 346.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE), permite em alguns casos os países derogarem as regras gerais (Ilustração 1).

Artigo 346.º

(ex-artigo 296.º TCE)

1. As disposições dos Tratados não prejudicam a aplicação das seguintes regras:
 - a) Nenhum Estado-Membro é obrigado a fornecer informações cuja divulgação considere contrária aos interesses essenciais da sua própria segurança;
 - b) Qualquer Estado-Membro pode tomar as medidas que considere necessárias à proteção dos interesses essenciais da sua segurança e que estejam relacionadas com a produção ou o comércio de armas, munições e material de guerra; tais medidas não devem alterar as condições de concorrência no mercado interno no que diz respeito aos produtos não destinados a fins especificamente militares.
2. O Conselho, deliberando por unanimidade, sob proposta da Comissão, pode introduzir modificações nesta lista, que foi fixada em 15 de abril de 1958, dos produtos aos quais se aplicam as disposições da alínea b) do n.º 1.

Ilustração 1: Artigo 346.º do TFUE

Fonte: Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, 2007

De acordo com o artigo referido, este permite que os países vinculados, efetuem compras, podendo utilizar procedimentos com contrapartidas, desde que não afete a concorrência nos mercados civis.

No que diz respeito à Diretiva 2009/81/CE relativa aos contratos públicos nos domínios da defesa e da Segurança, esta veio estabelecer regras para a adjudicação dos mesmos, no seguimento de processos de concurso com base nos princípios da transparência e da igualdade de tratamento. Antes da adoção da Diretiva, existiam dezoito Estados membros que exigiam contrapartidas a fornecedores não nacionais na aquisição de equipamentos de defesa. Porém este tipo de aquisição conflituava com o TFUE e a aplicação da Diretiva.

Relativamente a Portugal, o Decreto de lei nº 105/2011, veio revogar o Decreto de lei nº 154/2006, que tinha aprovado o Regime Jurídico das Contrapartidas.

2.2. CONTRAPARTIDAS EM PORTUGAL

Em alguns países que utilizam contrapartidas, o mercado é intensamente competitivo, onde se vende não só com base na relação preço-qualidade, mas

também pela atratividade, uma vez que se pode considerar que existe um investimento recíproco. Porém este tipo de envolvente, *ceteris paribus*, é por vezes propício à ineficácia, ineficiência e falta de transparência. Um relatório em 2010, da Transparency International, argumentou que a corrupção é muito comum em contratos com contrapartidas (Magahy et. al, 2010). Contudo, por outro lado existem países que usufruem das contrapartidas com sucesso, permitindo levantar a questão: “Se existem países que retiram proveitos das contrapartidas, porque existem outros que não conseguem ter tal proveito e melhorar o seu desenvolvimento tecnológico e industrial de defesa?”

Os países que gastam os seus recursos para importar armas e equipamentos de defesa, geralmente exigem que os fornecedores "reinvistam" parte do montante despendido na aquisição, no seu país também. Mediante contrapartidas no comércio de equipamentos e sistemas de defesa, crê-se que possa existir um aumento no desenvolvimento tecnológico e industrial do próprio país, se tal for aproximado de forma sistémica. Um benefício deste tipo de contratos é o facto do país importador não apenas obter os equipamentos e capacidades de que necessita, mas também alguns dos fundos públicos gastos na transação "retornarem" ao país. Espera-se que desta forma se estimule o desenvolvimento económico, incentivando o melhorar das contas da balança de pagamentos por meio de conteúdo interno, investimentos, ou transferência de tecnologia.

No caso nacional as contrapartidas não obtiveram o impacto desejado, não tendo sido possível, devido a vários fatores, obter o máximo de benefícios no uso das mesmas. A experiência sugere que nem sempre a negociação deste tipo de contratos foi a mais bem-sucedida, por diversos motivos como: alguma possível falta de coordenação entre a Direção Geral de Armamento e Equipamento de Defesa (DGAED) e o antigo Instituto do Comercio Externo de Portugal (ICEP - era a entidade a quem competia negociar, certificar, controlar e acompanhar a

realização dos contratos de contrapartidas, em coordenação com a DGAED e o MDN. Hoje em dia a Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal (AICEP) detém estas funções do antigo ICEP); e assinaturas de contratos com termos algo vagos, onde não se especifica adequadamente as contrapartidas. Alguma falta de acompanhamento na realização do contrato por um órgão operacional permanente, e o envolvimento de forma coordenada e sistémica da Base Tecnológica e Industrial de Defesa (BTID) seriam fatores críticos de sucesso (Eurodefense, 2007). Assim, em 1999 o Governo sentiu necessidade de criar a Comissão Permanente de Contrapartidas (CPC), a qual aparenta igualmente não ter sido de veras bem-sucedida, uma vez que parecia não incluir nenhum representante da indústria; os seus representantes apenas se reuniam periodicamente e não se dedicavam ativamente a esta comissão, não definiam as orientações nem participavam nas negociações, e mais uma vez a falta de acompanhamento na realização do contrato por um órgão operacional permanente (Eurodefense, 2007). Negociações essas que carecem duma aproximação profissional como processo, constituído por várias etapas conforme a Ilustração 2.

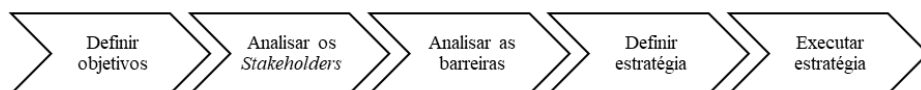


Ilustração 2: Etapas do processo de negociação

Fonte: Lax & Sebenius, 2008

A CPC tinha como objetivo defender os interesses do Estado e das empresas, especialmente as da BTIDs, atuando de acordo com uma estratégia industrial nacional, contribuindo com apoio técnico e capacidade negocial, mas sobretudo deveria utilizar de forma estratégica e eficaz a informação e o conhecimento do

“tecido científico”, industrial nacional e das capacidades e possibilidades das empresas fornecedoras. A este respeito seria desejável, que os máximos responsáveis tenham os perfis e formações nas áreas relevantes.

O Governo, perante esta situação, aparenta ter dado à CPC a missão de rever o seu funcionamento e apresentar novas propostas para o seu regime de contrapartidas. Desta forma e segundo o Decreto-Lei nº 154/2006 de 7 de agosto, dividiu-se as contrapartidas em três grupos:

Grupo 1 – Contrapartidas diretas

Grupo 2 – Contrapartidas indiretas ligadas à indústria de defesa

Grupo 3 – Contrapartidas indiretas não ligadas à indústria de defesa

Designam-se por contrapartidas diretas, as que incorporam bens e serviços relacionados aos bens e serviços em aquisição e que são produzidos por empresas locais. Por exemplo, a compra australiana de 22 helicópteros da empresa francesa Eurocopter incluiu um contrato de contrapartidas que exigia produção local (australiana) de componentes, bem como a montagem local de 18 dos 22 helicópteros e produção local do Eurocopter EC-120 para o mercado asiático (Khan, 2010). Este tipo de contrapartidas é mais adequado em países desenvolvidos, pois esses possuem uma economia diversificada e uma BTID estabelecida, permitindo assim absorver de forma mais eficaz os benefícios dos acordos de contrapartidas.

Por outro lado, designam-se por contrapartidas indiretas, as que envolvem bens e serviços que não sejam relacionados diretamente com a aquisição. Por exemplo, o transporte efetuado pela Rússia de um astronauta da Malásia para a estação espacial internacional em troca da compra (por parte da Malásia) do caça russo Sukhoi Su-30 (Khan, 2010). Este tipo é mais adequado a países em desenvolvimento, uma vez que estes costumam usar os benefícios que resultam

das contrapartidas indiretas como estratégia para impulsionar os seus objetivos de desenvolvimento econômico e social.

De acordo com o Decreto-Lei nº 154/2006 de 7 de agosto, as contrapartidas só podiam ser utilizadas em aquisições de material de defesa superior a 10M de euros e não podiam ser inferiores a 100% do valor global da aquisição, o que em caso de incumprimento, poderia implicar uma multa de 1% por cada mês de incumprimento, com um máximo até 15%. Refere-se neste âmbito, o exemplo dos aviões C-295, que após colocar-se uma penalização de 15%, procedeu-se a uma posterior alteração, acabando por reduzir-se tal penalização para apenas 10%, prejudicando o país comprador (Oliveira, 2013).

No decurso dessas novas propostas, a análise da Eurodefence permitiu verificar outras lacunas. Uma dificuldade decorreria do processo de decisão da CPC, por depender conjuntamente de duas entidades (liderança bicéfala). Outra dificuldade poderia decorrer do excesso de procedimentos complexos e burocráticos, falta de clareza na definição dos bens e serviços a constar do contrato de contrapartidas, bem como o preço dessas transações. Os países exportadores neste tipo de contratos, devido a certas lacunas contractuais decorrentes de formas de negociar potencialmente menos proficientes, podem ter motivações para faltar aos compromissos assumidos e resultantes das contrapartidas, preferindo inclusive pagar uma eventual multa em caso de incumprimento. Assim, existe necessidade, não apenas de um cuidado profissional no desenho e escrita dos contratos respetivos, como por vezes de uma negociação posterior ao contrato de aquisição, para detalhar esses pontos onde se possa criar valor adicional na negociação (Mendenhalt, 1996).

Deveria haver uma reflexão e uma estratégia concertada entre todos os sectores de governação relevantes, no sentido de envolver a BTID e a oferta de serviços nacional, o que em caso de sucesso poderia incrementar as exportações,

estimulando o investimento estrangeiro e a obtenção de tecnologia por transferência ou por progressivo desenvolvimento próprio (Eurodefense, 2007). Relativamente às Leis de Programação Militar (LPM), já foram publicadas muitas, mas a sua execução poderá ter ficado aquém das expectativas no que respeita a um de facto articular com a BTID com vista ao desenvolvimento da mesma. Desta forma é condição necessária para uma estratégia industrial de defesa, que numa próxima LPM, não apenas a programação seja rigorosamente cumprida, como sejam estabelecidos contratos de promessa de aquisição e de desenvolvimento/produção plurianuais. Além de corresponder às expectativas da indústria, seria desejável uma maior proximidade com as Forças Armadas, a fim de informarem e envolver a base industrial atempadamente sobre a sua programação de aquisições.

Neste momento Portugal não realiza contratos com contrapartidas devido a várias peças de legislação como a Diretiva 2009/81 da UE e o decreto-lei nº154/2006, que vêm encerrar o tema. Tais documentos podem ter vindo no decurso dos anteriores contratos de contrapartidas terem ficado aquém das expectativas, por perdas ou fracasso, tendo sido referido em alguns estudos, como na análise da Eurodefense, a alternativa da aquisição através de projetos cooperativos de desenvolvimento e produção de equipamentos de defesa.

2.3. CONTRAPARTIDAS NOUTROS PAÍSES

Se nos anos 70 poucos países tinham diretrizes rudimentares relativamente às contrapartidas, neste momento existem globalmente cerca de setenta a oitenta países com condições formalizadas ou *guidelines* rigorosas e abrangentes. Vários países implementaram políticas de contrapartidas em aquisições internacionais no âmbito da defesa, de elevado valor financeiro, como forma de fomentar o desenvolvimento económico e industrial dos mesmos.

Após a Guerra Fria, com a desmobilização militar e diminuindo em 40% a procura de artigos de defesa, a tendência parece ter-se invertido nos gastos com aquisições deste setor nos últimos anos (Ilustração 3). Os países enfrentavam o problema de ter altos custos de produção e baixos orçamentos de aquisição de defesa. Apesar desse problema, as importações eram capitalizadas por meio de contrapartidas, tornando assim as contrapartidas praticamente universais e associadas a aquisições de defesa.

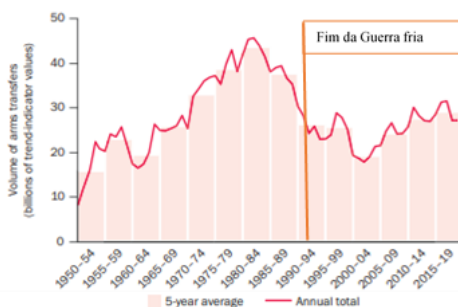


Ilustração 3: Tendência na transferência internacional de armas.

Fonte: SIPRI, 2020

A Indonésia, por exemplo, lançou a sua primeira política de contrapartidas em 2014, tal como outros países (e.g. Argentina) que seguiram o mesmo exemplo, uma vez que as contrapartidas forneciam oportunidades para desenvolver a industrialização de defesa local.

Os altos preços do petróleo e o elevado crescimento econômico, fizeram com que vários países do Médio Oriente e da Ásia, aumentassem os seus orçamentos de defesa, surgindo assim o mercado das contrapartidas, e tendo alguns desses países vindo a mostrar desenvolvimentos consideráveis das suas capacidades tecnológicas e industriais de defesa. Na Ilustração 4 pode-se verificar o PIB, que

sustenta a opinião do crescimento económico nos países referidos. É visível o contraste com o caso de Portugal.

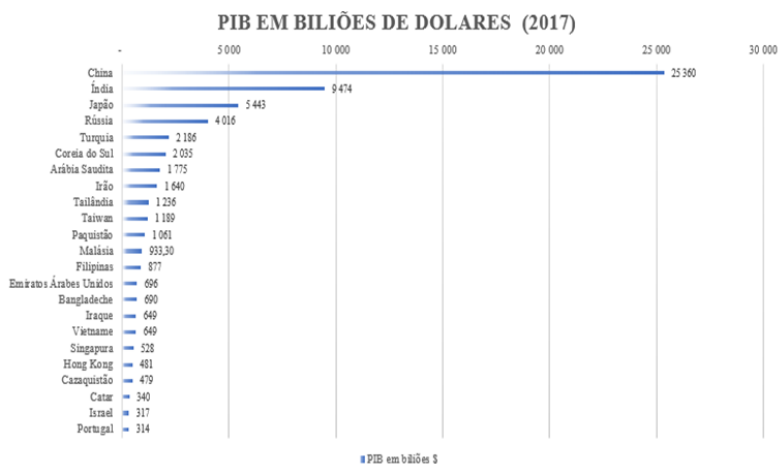


Ilustração 4: Produto Interno Bruto dos países da Ásia e do Médio Oriente em comparação com Portugal.

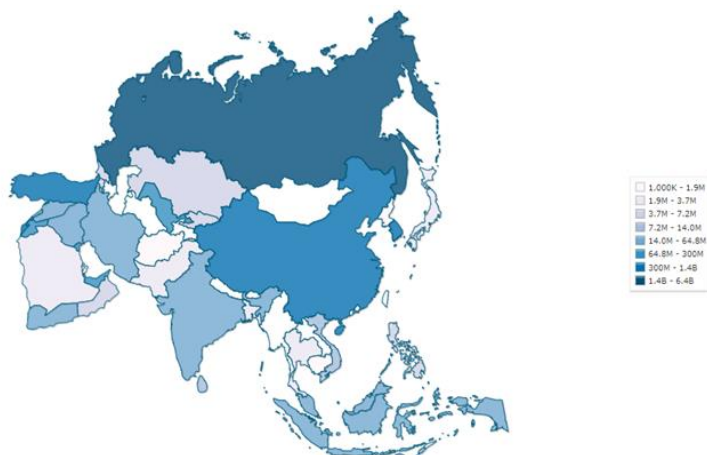


Ilustração 5: Exportações de armas em TIVs relativo aos países do Médio Oriente e Ásia.

Fonte: IndexMundi, 2019

A Ilustração 5 mostra como as exportações de armas (TIV (trend indicator values) é um sistema único que mede o volume de transferências internacionais de grandes armas convencionais usando uma unidade comum, o valor indicador de tendência (TIV), segundo o SIPRI) variam por país no Oriente Médio e na Ásia. A tonalidade do país corresponde à magnitude do indicador. Assim, quanto mais escura for a tonalidade, maior será o valor. Desta forma pode verificar-se, que os países com maiores valores de exportação no Médio Oriente são Israel e a Turquia, com 707 milhões e 364 milhões, respetivamente. Na Ásia, os países com maiores valores são a Rússia e a China, com 6 409 milhões e 1 040 milhões, respetivamente. Estes dados abrangem as principais armas convencionais, como aeronaves, veículos blindados, artilharia, sistemas de radar e outros sensores, mísseis, e navios projetados para uso militar. Estão excluídos outros equipamentos militares, como a maioria das armas de pequeno porte, camiões, munições, transferência de tecnologia e outros serviços.

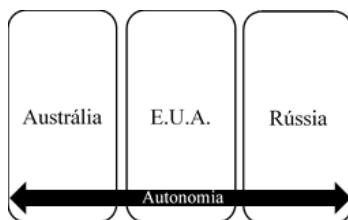


Ilustração 6: Espectro de países relativamente ao uso de contrapartidas.

A Ilustração 6 retrata o exemplo de três países, onde a Rússia possui quase autossuficiência na produção de sistemas de armas, e onde as contrapartidas nunca foram um problema devido à ausência de aquisições de armas ao exterior. Os E.U.A. negam a utilização de contrapartidas, porém parecem ter peças de legislação como o *Buy American Act* (Lei relativa a compras federais de

produtos nacionais, onde todos os bens de uso público (artigos, materiais) devem ser produzidos nos EUA, com materiais norte-americanos), que tem um paralelismo com as políticas de contrapartidas *latu sensu*. Por último, refere-se o caso da Austrália que aboliu a política de contrapartidas no final dos anos 90, sob argumento de que os resultados eram abaixo do esperado, de forma semelhante à UE (Magahy et al., 2010).

Devido aos gastos com defesa, os países mudaram o seu foco de mercado doméstico para o mercado internacional, onde as exportações são vistas como um mecanismo para atingir o crescimento de vendas, no caso dos países com BTIDs competitivas. Neste sentido, gestores e decisores, conscientes de que a capacidade de inovação por políticas de contrapartidas pode ser um fator crítico para fechar determinado negócio, poderiam aproximar a negociação de tais aquisições de forma mais eficaz. A China, por exemplo, que em 2012 era o quinto maior exportador de equipamentos e sistemas de defesa, reconheceu a necessidade de se especializar na complexidade das contrapartidas por forma a aumentar exportações.

A América Latina reconhece também este fenômeno das contrapartidas como um veículo para o desenvolvimento da indústria de defesa e transformação tecnológica nacionais. Neste âmbito, diversos países latino-americanos começaram a atrair empresas relacionadas com a defesa. Devido ao seu crescimento econômico (Ilustração 7) tais países latino-americanos envolveram-se em grandes programas de aquisições e consequentemente desenvolveram e criaram novas políticas de contrapartidas (Herrera & Matthews, 2014).

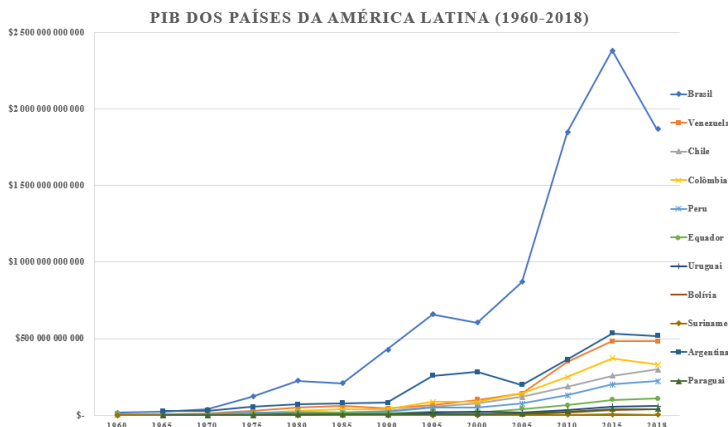


Ilustração 7: PIB dos países da América Latina (1960-2018).

A partir de 2000, a maioria dos países da América Latina já tinham adotado políticas de contrapartidas.

Em face da necessidade de negociar contratos com contrapartidas considerados atrativos, os vendedores envolvidos tendem a oferecer alguma vantagem competitiva na licitação. Porém as empresas fornecedoras que “oferecem” tecnologia associada a tais contratos, são cuidadosas na forma de “oferecer”, mantendo uma competitividade tecnológica e a reputação global da marca. Isto verifica-se na dificuldade que algumas empresas e países têm para obter informações mais detalhadas sobre dada tecnologia.

A Argentina começou a utilizar contrapartidas com o intuito de facilitar a industrialização da defesa, de promover a cadeia de abastecimento e progredir tecnologicamente. Para tal também desenvolveu a sua capacidade de investigação e desenvolvimento tecnológico de defesa. Porém este salto foi interrompido por problemas fiscais e incapacidade de o país financiar os aumentos nos orçamentos da defesa.

Já o Brasil foi bem-sucedido no desenvolvimento da sua capacidade industrial de defesa, com uma estratégia focada na transferência de tecnologia por contrapartidas, com um foco em tecnologias de duplo uso, civil e militar. Tal foco revelou-se como uma mais valia, dado que, com fim da Guerra Fria, abrandou a procura por sistemas de armas, e assim a indústria de defesa brasileira focou-se em equipamento de uso civil. Em particular, a Embraer para “sobreviver” focou-se na aviação civil. No Brasil, tanto ao nível de aplicações civis como militares, as contrapartidas tiveram um papel importante, estimulando a investigação e desenvolvimento local e aumentando a capacidade produtiva e de integração de sistemas. Aliás, a génese e desenvolvimento da própria Embraer deveu-se a um processo de contrapartidas bem-sucedido, sendo esta um dos líderes mundiais em aeronaves no seu segmento de mercado.

Nos últimos anos, o Brasil tem vindo ainda a articular a realização de contratos de contrapartidas em diversos projetos (Herrera & Matthews, 2014):

- Aquisição de quatro submarinos
- Contrato de produção sob licença para os submarinos
- Aquisição de onze navios patrulha
- Uma rede de vigilância, incluindo embarcações e satélites
- Aquisição de UAVs e caças
- Aquisição de uma fragata e de um possível porta-aviões

Um dos exemplos de sucesso e de alta competitividade que o Brasil teve com o uso de contrapartidas envolveu a aquisição de 36 aeronaves de combate JAS-39 Gripen E multirole da Saab da Suécia.

O Brasil para escolher a Saab como fornecedor considerou vários aspetos, como os custos, o desempenho e a transferência de tecnologia. Este revelou-se ainda um contrato atrativo, porque as contrapartidas estavam avaliadas em 175% do valor do contrato. Inclusive a Saab “ofereceu” 100% da tecnologia do mais

recente modelo Gripen, ao qual ainda foi incluída uma cláusula de “contra contrato diferido [é considerado uma forma de contrapartidas que consiste em um sistema de “contratos cruzados”, incluindo tanto produtos de uso militar como civil]” no âmbito do acordo, e com o intuito da Suécia no futuro adquirir aeronaves fabricadas no Brasil.

Considerando o exemplo do Chile, a respectiva capacidade tecnológica e industrial de defesa melhorou igualmente devido aos projetos de aquisição com contrapartidas, onde se previu aquisições nos mesmos moldes do Brasil, com o intuito de aumentar a capacidade tecnológica e industrial de defesa, e paralelamente o desenvolvimento tecnológico nacional.

O fornecimento de armas para os países latino-americanos tem origem essencialmente nos E.U.A., Reino Unido, EU, Escandinávia, Suécia, Rússia, e China, onde os E.U.A. dominam o mercado com cerca de 78% das vendas.

Analogamente à América Latina, também a África do Sul parece ver as contrapartidas como um meio de estabelecer parcerias com empresas internacionais e de posicionar o país na cadeia de abastecimento global.

3. CONTRAPARTIDAS - ANÁLISE E DISCUSSÃO

No que diz respeito a leis, normativos e diretivas relativamente às contrapartidas, atualmente os Estados membros já revogaram ou reviram as suas políticas de contrapartidas, onde parecem assumir que as contrapartidas a nível industrial só poderão ser consideradas através de uma análise caso a caso e desde que estejam englobadas as condições previstas no artigo 346.º do TFUE (Ilustração 1). Segundo os dados do Departamento de Comercio dos EUA, pode-se concluir que os Estados membros utilizam ainda requisitos de contrapartidas, porém a sua frequência diminuiu, havendo a tendência para a supressão das contrapartidas fora do âmbito militar (Comissão europeia, 2016).

Relativamente ao uso de contrapartidas em Portugal, houve vários exemplos conforme mostra a Ilustração 8, com alguns casos bem-sucedidos, como é exemplo a modernização das aeronaves P-3 Orion ou dos caças F-16. Após a aquisição à Marinha Holandesa de cinco P-3 Orion para a Força Aérea Portuguesa, em fevereiro de 2005, decidiu-se realizar a modernização das mesmas. Porém, só em 2007 se retomou o procedimento de modernização com a Lockheed Martin Co., onde se estabeleceram as condições do contrato de aquisição e contrapartidas associadas (valor global de contrapartidas de 99,7 M€, correspondente a 100% do montante do contrato) (Ferro, 2014). Tais contrapartidas tinham supostamente como beneficiários a Portuguese Aerospace Industry Consortium (PAIC), com a conceção e desenvolvimento de UAVs, a EDISOFT e a Empresa de Tecnologias de Informação (ETI, integrada na altura na EMPORDEF – Empresa Portuguesa de Defesa (devido à liquidação da EMPORDEF, atualmente é a plataforma pública IdD – Indústrias de Defesa Nacionais, que gere as empresas de defesa participadas pelo Estado)) (que incluía transferência de tecnologia para manutenção e modificação do software operacional), e a Indústria Aeronáutica de Portugal (OGMA), que incluía a modificação de três dessas aeronaves na OGMA. Em 2013, verificou-se que este processo tinha excedido o acordado, num valor de 1,4%, onde Portugal recebeu em contrapartidas um valor de 101M€ invés de 99,7M€. O mesmo pode referir-se na modernização dos caças F-16 pela Lockheed Martin, de modo a uniformizá-los e atribuir capacidades para o cumprimento de missões ao nível da NATO, e onde se observou ter-se excedido o valor do contrato em 43%, recebendo em contrapartidas um valor de 214M€ ao invés dos 149M€ (Simões, 2007). Porém, houve outros casos, onde não foram tão bem-sucedidos como o exemplo da aquisição dos submarinos, em 2004 à German Submarine Consortium (GSC), por 769.324.800€. Ao longo do processo de aquisição houve diversas alterações

contratuais, finalizando o contrato com a entrega dos submarinos somente em 2010. Porém, a sua última obrigação contratual foi realizada apenas em 2014. Ferro (2014), relata que a forma como este processo correu foi pouco criteriosa e alguns jornalistas e políticos referiram ainda que sete empresários portugueses e três alemães da empresa GSC, foram acusados de falsificação de documentos e de burla qualificada, prejudicando o Estado em 33,9M€ (Morais, 2010). Posteriormente verificou-se também o incumprimento das contrapartidas por parte do fornecedor alemão GSC. Igualmente, a aquisição de torpedos à empresa Wass para equipar os submarinos Tridente e Arpão, onde existiriam contrapartidas para nove projetos, totalizando cerca de 46,5M€ em contrapartidas, e que não teve qualquer execução (Simões, 2007).

A aquisição dos 12 aviões C-295 à Airbus Defense and Space (ADS) em 2006, também parece não ter sido um contrato de contrapartidas de elevado sucesso, uma vez que a ADS deveria proporcionar um retorno industrial de 464M€, o qual não se cumpriu (Aguiar, 2020). Como referido anteriormente, devido a uma diminuição do valor da percentagem de penalização (de 15% para 10%), resultou, segundo o Tribunal de Contas, numa não conformidade e num prejuízo de 9,25M€ para o Estado Português (Oliveira, 2013).

Por fim, refere-se a aquisição de 260 viaturas blindadas Pandur à empresa Styler, em 2004, com contrapartidas num valor de 700M€ distribuídos por treze programas. Ao longo desse processo surgiram alterações que não constavam do contrato negociado, e em 2012 o Ministério da Defesa resolveu cancelar o contrato por incumprimento (RTP, 2013).

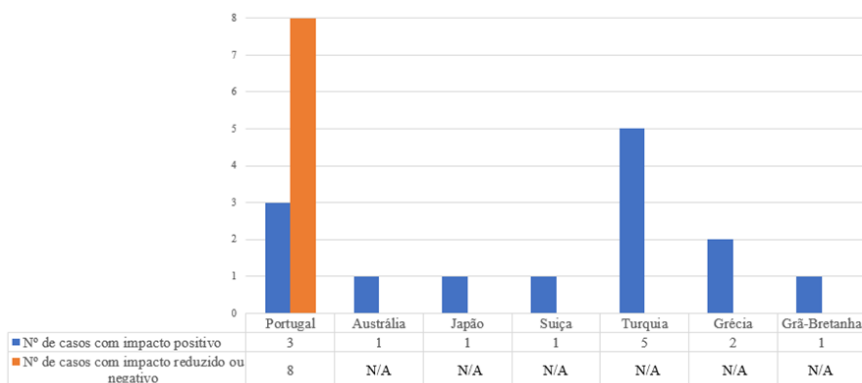


Ilustração 8: Casos com uso de contrapartidas (1973-2006).

Como já referido, devido a certas lacunas contractuais que existiriam nos contratos de contrapartidas negociados, os países exportadores teriam incentivo para faltar aos compromissos resultantes das contrapartidas, preferindo pagar multas. Era preferível que o contrato de aquisição e o contrato de contrapartidas fossem negociados e geridos pela mesma entidade. Porém estes dois contratos, no caso português, eram de responsabilidade de entidades distintas (contrato de aquisição – MDN e o contrato de contrapartidas – Ministério da Economia). Em algumas situações as empresas fornecedoras contratam empresas locais que efetuam negociações com empresas nacionais em nome dos fornecedores. Tais empresas locais tendem a favorecer os interesses dos fornecedores e não tanto os interesses da indústria nacional. Deste modo será necessário um órgão que conheça a indústria nacional; a atividade industrial do fornecedor; programas que incentivem novos projetos; as áreas de interesse para a indústria onde seja vantajoso a transferência de tecnologia; que tivesse capacidade de participar em projetos de Investigação e Desenvolvimento (interessantes às empresas

fornecedoras) e ainda, capacidade de utilizar as contrapartidas como um investimento, estimulando as parcerias estratégicas com empresas nacionais.

A experiência internacional mostra que países com política de contrapartidas com objetivos focados e bem definidos, como por exemplo o Brasil e a Índia, têm uma maior chance de ser bem-sucedidos. Já a África do Sul, como possuía uma política muito ampla e sem foco, onde seria mais difícil avaliar detalhadamente o sucesso de ditas políticas, terá uma menor chance de poder obter os benefícios desejáveis. A Tabela 1 apresenta alguns exemplos relativos à América Latina.

| País | Tipo de bem adquirido envolvendo contrapartidas |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brasil | Aeronaves KC-390; JAS-39; <i>Xavante</i> e <i>UAV's</i> Caça <i>Gripen</i> ; F-5 Submarinos; Fragatas; Navios de patrulha e de apoio logístico Sensores e Satélites |
| Colômbia | Aeronaves (CN235) Helicópteros <i>Black Hawk</i> Mísseis; veículos blindados Sistemas de tecnologia marítima |
| Chile | Caça F-16; <i>Super Tucano</i> Submarinos <i>Scorpene</i> Fragatas <i>type 23</i> |
| Peru | Aeronaves C-37J; KT-1 Helicópteros EC145 |

Tabela 2: Algumas das aquisições com utilização de contratos de contrapartidas da América Latina

Outro exemplo de sucesso é o caso da Malásia, concentrando-se principalmente na construção de capacidade tecnológica e desenvolvimento de recursos humanos. Desta forma as contrapartidas têm sido usadas com sucesso para diversificar setores civis, principalmente aeroespacial e eletrônica, levando a um aumento de exportações, empregos e aprimoramento de tecnologia nesses setores.

Em suma, uma das principais críticas ao uso de contratos com contrapartidas tem sido alguma falta de preparação em aquisição de sistemas de defesa, o que tem como ponto crucial a capacidade de realizar negociações complexas (multivariáveis e envolvendo múltiplas partes). Tal poderá ter estado relacionado com os perfis que integravam a comissão no passado, alguma falta de clareza e organização, o excesso de burocracia e a falta de relatórios que permitissem reter lições aprendidas de projetos passados. Possivelmente, a CPC por eventual falta de recursos, pode ter permitido, com prejuízo, que empresas nacionais intermediassem o processo de negociação em nome dos fornecedores internacionais (Eurodefence, 2007). Por outro lado, os programas de contrapartidas deveriam ter sido geridos por elementos estáveis e especializados para tal, onde teria sido possível regular, acompanhar e definir os projetos com interesse para a indústria nacional. No entanto, se as aquisições de defesa forem definidas com foco no desenvolvimento da BTID, as contrapartidas poderiam constituir um importante instrumento para o desenvolvimento da mesma. Tal seria possibilitado através de programas de transferência de tecnologia e de formação a capacitação da indústria nacional, e o lançar de programas estratégicos nacionais, com vista a atingir os fins pretendidos. Só através de esforços na análise dos processos de contrapartidas, para profissionalizar ou especializar os elementos envolvidos e para o desenvolvimento de mecanismos de transferência e *accountability* é que seria possível justificar novamente o uso.

4. CONCLUSÃO

O processo e a negociação de contratos com contrapartidas são complexos. Para se alcançar os fins pretendidos têm de existir elementos qualificados nas equipas envolvidas e a negociação tem que ser aproximada de forma profissional nas suas distintas dimensões, e não como improvisação ou melhor esforço do momento.

Neste momento as “(...)empresas Portuguesas beneficiadas são demasiado “frágeis” perante os “leões” que são as empresas internacionais fornecedoras” (Eurodefense, 2007). Portugal tinha uma Comissão Permanente de Contrapartidas, porém aparentava algumas lacunas nas suas regras e procedimentos, o que levou à perda de valor ou ineficácias na execução de alguns contratos de contrapartidas

A prática de contrapartidas não é aceite por unanimidade, porém existem países que as utilizam com o principal intuito de expandir a sua participação no mercado industrial de defesa, ou com o intuito de adquirir conhecimento e tecnologia para promover e desenvolver a indústria local, aspeto especialmente critico em países em desenvolvimento ou que tentam “re-industrializar”.

Por último e não menos importante, muitos profissionais relacionados com o setor partilham da opinião de que a transparência nas aquisições envolvendo contrapartidas deveria ser melhorada, por essas serem suscetíveis a riscos e à falta de eficácia que as previnem de alcançar os objetivos desejados. As contrapartidas dependem inicialmente de uma boa capacidade de negociação profissional, envolvendo profissionais qualificados para tal. Profissionais que entendam as tecnologias envolvidas e os utilizadores finais de sistemas e equipamentos relacionados. As opiniões divergem no que respeita a se uma política de contrapartidas é um mecanismo eficaz ou não em termos económicos, mas se se tiver um conjunto adequado de requisitos padronizados, que cumpram as leis, regras, interesses legítimos, com pessoas qualificadas e focadas na sua condução,

minimizando possíveis lacunas nos contratos negociados, poderia ser estabelecida e implementada uma política de contrapartidas que beneficie as partes envolvidas.

AUTORES

Hugo B. Santos

Aspirante na Escola Naval, a frequentar o Mestrado Integrado em Ciências Militares Navais, especialidade de Administração Naval, nasceu a 21 de abril de 1996 na Freguesia de São Sebastião. Em outubro de 2014 ingressou na Escola Naval, estando neste momento a frequentar o último ano do Mestrado.

Pedro B. Água

Docente na Escola Naval. É Licenciado em Ciências Militares Naval pela Escola Naval. Mestre em Engenharia, MBA e Doutorado em Engenharia e Gestão. Iniciou a sua carreira profissional como Oficial da Armada, tendo posteriormente ocupado cargos no sector das telecomunicações e indústria petrolífera offshore internacionalmente. Academicamente dedica-se a temas de gestão de projetos, e gestão geral, e conduz investigação em áreas de industrialização de defesa, modelação e simulação de sistemas, e gestão de organizações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar, C. (2020). Estado perde 9 milhões nas contrapartidas dos aviões C-295M. *Diário de Notícias*. Acedido em 2 de fevereiro de 2021 no website: <https://www.dn.pt/dinheiro/estado-perde-9-milhoes-nas-contrapartidas-dos-avioes-c-295m-12493183.html>.
- Comissão europeia. (2016). *Relatório da comissão ao parlamento europeu e ao conselho sobre a aplicação da diretiva 2009/81/CE*. Bruxelas.
- Decreto-Lei nº 154/2006 de 7 de agosto. *Diário da República n.º 151/2006, Série I*. Ministério da Defesa Nacional. Lisboa.

- Diretiva 2009/81/CE de 13 de julho. *Jornal Oficial da União Europeia*. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia.
- Eurodefence (2007). *As Contrapartidas como instrumento da Economia de Defesa*. Lisboa.
- Ferro, M. (2014). *Comissão Parlamentar de Inquérito aos Programas Relativos às Aquisições de Equipamento Militares*. Assembleia da República. Portugal.
- Fourie, D. J. (2013). *Offset agreements in the defence arena- International practices and South African legislation and policies*. University of Pretoria.
- Gonzalez, A. (2014). Defence industrial development and self-sufficiency: offset effectiveness in Spain. S. Rajaratnam School of international Studies.
- Herrera, M. & Matthews, R. (2014). *Latin America in Step with Global Defence Offset Phenomenon*. The RUSI Journal. 159º Volume. pp.50-57.
- IndexMundi. (2019). *Arms exports (SIPRI trend indicator values) - Middle East* [Imagem].
<https://www.indexmundi.com/facts/indicators/MS.MIL.XPRT.KD/map/middle-east>.
- Khan, A. (2010). *Market trends and analysis of defense offsets*. The DISAM Journal of International Security Assistance Management. 32º Volume. pp.138-153.
- Magahy, B., Cunha, F., & Pyman, M. (2010). *Defence Offsets*. London: Transparency International-UK.
- Manuel, K. (2016). *The Buy American Act-Preferences for "Domestic" Supplies*. University of North Texas.
- Mendenhalt R. (1996). *Post-Settlement Settlements: Agreeing to Make Resolutions Efficient*. University of Missouri School of Law. United States.
- Morais, N. (2010). Submarinos mais caros por causa das contrapartidas. *Jornal De Notícias*. Acedido em 18 de agosto de 2020 no website: <https://www.jn.pt/nacional/submarinos-mais-caros-por-causa-das-contrapartidas-1534433.html>.

- Oliveira, M. (2013). Ferrostaal: Arguidos alemães quebram silêncio em processo dos submarinos. *Público*. Acedido em 18 de agosto de 2020 no website: <https://www.publico.pt/2013/09/09/jornal/arguidos-alemaes-quebram-silencio-em-processo-dos-submarinos-27066132>.
- Platzgummer, P., Schedler, K., & Davis, J. (2015). *Performance Management in Arms Trade Offsets*. Schaan: University of St. Gallen.
- RTP. (2013). *Contrapartidas dos blindados Pandur alteradas sem explicação*. Acedido em 2 de fevereiro de 2021 no website: https://www.rtp.pt/noticias/pais/contrapartidas-dos-blindados-pandur-alteradas-sem-explicacao_n619553.
- Simões, B. (2007). Contrapartidas dos torpedos não foram cumpridas e as do C-295 estão atrasadas. *Jornal De Negócios*. Acedido em 3 de fevereiro de 2021 no website: <https://www.jornaldenegocios.pt/economia/defesa/detalhe/contrapartidas-dos-torpedos-nao-foram-cumpridas-e-as-do-c-295-estao-atrasadas>.
- SIPRI. (2020). *SIPRI databases: Military Expenditure Database*. <https://www.sipri.org/databases>. Consultado em 3 de fevereiro de 2021.
- Taborda, J. (2001). *Utilização de contrapartidas associadas a grandes compras na dinamização da inovação tecnológica: Uma metodologia de estruturação de casos*. Universidade Técnica de Lisboa.
- Tratado sobre o funcionamento da união europeia. (2007). *Jornal Oficial da União Europeia*. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. pp. 148.
- World trade organization. (2020). *The WTO*. Acedido em 15 de agosto de 2020 no website: <https://www.wto.org/index.htm>.

GESTÃO DE SELEÇÃO E CONFEÇÃO DE ALIMENTOS DE RESTAURANTES. ESTUDO COMPARATIVO: PIZZARIA MILÉNIO E PIZZARIA MANGIARE DI ROMA

Filipe Manuel Santana da Silva, Academia Militar, filipesilva123@outlook.pt

Tiago Martins Azevedo, Academia Militar, tiagomartinsazevedo2@gmail.com

ABSTRACT

In our study, we searched about the process of food selection and confection in two pizzerias, located in different regions of Portugal, in order to compare the management of these processes and the influence of the region on them. The general objective was, therefore, to understand what management the entities have adopted and specifically, derived from the abovementioned objective, we made questions that deepen these processes and also cover other factors, such as the degree of the costumers' satisfaction. In order to collect data necessary to mitigate our doubts, we conducted interviews with the managers of each pizzeria and questionnaire surveys to their customers. Thus, we obtained data related to this management by the managers of the companies and the opinions of those who enjoy it, thus being able to identify the degree of satisfaction and aspects to be improved in it.

KEYWORDS: Pizzerias Comparison; Ingredients Selection; Ingredients Confection; Regional Influence.

RESUMO

No nosso estudo, indagamos acerca do processo de escolha e confeção de alimentos em duas pizzarias, localizadas em diferentes regiões de Portugal, de forma a comparar a gestão destes processos e a influência da região nos mesmos. O objetivo geral foi, portanto, compreender qual a gestão adotada pelas entidades e

especificamente, derivadas do objetivo supramencionado, realizamos questões que aprofundam estes processos e abrangem também outros fatores, como o grau de satisfação dos clientes. De forma a recolher dados necessários para mitigar as nossas dúvidas, realizamos entrevistas aos gestores de cada pizzaria e inquéritos por questionário aos respetivos clientes. Assim, obtivemos dados relacionados com essa gestão por parte da chefia das empresas e as opiniões de quem dela usufrui, podendo assim identificar o grau de satisfação e aspetos a melhorar na mesma. Com a elaboração desta investigação, concluímos que existem aspetos em comum na gestão mencionada, nos dois estabelecimentos, havendo algumas diferenças, sobretudo na influência regional e na organização interna dos mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: Comparação de Pizzarias; Seleção de alimentos; Confeção

1. INTRODUÇÃO

Este TIG surge no âmbito da Unidade Curricular H132 Gestão. O objetivo fulcral deste trabalho é estudar como é feita a gestão da seleção e confeção de alimentos em duas pizzarias de regiões diferentes de Portugal. A pizza é uma preparação culinária com origem em Nápoles, onde as primeiras versões modernas eram consumidas pelos *lazarone*, indivíduos da classe popular mais baixa. Inicialmente, esta composição italiana consistia numa fatia de pão coberta com alho, banha e sal, versão mais barata apelidada de pizza branca. Alternativas um pouco mais caras eram cobertas com queijo ralado e manjericão ou pequenos peixes (Helstosky, 2008). Atualmente, tem na sua composição aditivos alimentares de forma a manter ou alterar o seu sabor e melhorar a sua aparência, podendo ser de origem natural ou artificial. Na verdade, a localização influencia de igual modo a escolha e confeção dos alimentos utilizados nesta composição culinária. O propósito deste trabalho é justamente verificar e relacionar todas as aspetos mencionados com o objetivo geral.

1.1. TEMÁTICA, PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA ABORDAGEM

Dentro de uma investigação científica é fundamental tratar de um fenómeno específico que se pretende investigar. Para isso, começamos por reconhecer um problema e a razão pela qual deve ser estudado, sendo fundamental tentar entender em primeira mão o que originou o mesmo. Assim, conseguimos compreender qual a sua questão principal, ou seja, a que merece maior atenção. Deste modo, devem-se elaborar perguntas sobre o tema para tentar encontrar o problema de investigação. Após ter sido designado que o tema do presente trabalho de investigação teria como âmbito a gestão e confeção de alimentos em pizzarias, os autores consideraram indagar os efeitos da região no âmbito supramencionado, neste caso, na Pizzaria Milénio e Pizzaria Mangiare Di Roma. Tendo em conta que a gestão e confeção de alimentos é desenvolvida há décadas, existe uma incomensurável quantidade de informação dentro desta temática, tornando-se fulcral demarcar a investigação. Optou-se, portanto, por estudar duas pizzarias portuguesas em duas regiões distintas do país e a influência da sua localização, recorrendo essencialmente a artigos científicos, inquérito por questionário e entrevistas para a pesquisa do conteúdo teórico.

1.2. OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Um objetivo é um propósito a ser atingido, semelhante a uma finalidade que se pretende alcançar. Quando é começado qualquer trabalho de investigação, é necessário ter a consciência dos objetivos que se pretendem alcançar com o estudo. Estes *“definem os objetivos específicos do estudo e devem ser referidos claramente na introdução do protocolo de pesquisa”* (Farrugia et al., 2010, p. 280). Assim, considerando o objeto em análise, estabeleceu-se o estudo de *“Indagar a gestão da seleção e confeção de alimentos na Pizzaria Milénio e Pizzaria Mangiare Di Roma”*,

como objetivo geral deste trabalho de investigação. De modo a auxiliar na concretização do objetivo central deste estudo foram identificados quatro objetivos específicos (OE): OE1 - Descobrir de que forma é feita a seleção de alimentos; OE2 - Indagar de que forma é feita a confeção dos alimentos selecionados; OE3 – Investigar a influência da região na seleção e confeção dos alimentos; OE4 – Constatar o grau de satisfação dos clientes face à escolha dos alimentos e sua confeção. Segundo Rosado (2015, p. 79), a Pergunta de Partida (PP) é aquela “*que orientará tal e qual um farol, toda a sua investigação*”. Deste modo, a pergunta de partida da investigação será “Como é feita a gestão da seleção e confeção de alimentos na Pizzaria Milénio e Pizzaria Mangiare Di Roma?”. Assim, considerando a PP, foram estabelecidas Perguntas Derivadas (PD) intrinsecamente relacionadas com os objetivos específicos do trabalho e que, segundo Rosado (2015, p. 79), uma PD “*tem um âmbito mais restrito que a pergunta de partida, aquilo que são os setores respetivos onde o investigador incidirá o seu esforço*”. Deste modo foram levantadas as seguintes PD: PD1 - De que forma é feita a seleção de alimentos?; PD2 - De que forma é feita a confeção dos alimentos selecionados?; PD3 – De que forma a região influência a seleção e confeção dos alimentos?; PD4 – Qual é o grau de satisfação dos clientes face à escolha de alimentos e sua confeção?

1.3. HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

A formulação de hipóteses de trabalho provoca normalmente preocupação em qualquer investigação, dado que a elaboração das mesmas é crucial para o contínuo desenvolvimento e sucessão lógica dos acontecimentos (Sgarbi, 2014). Uma hipótese é uma afirmação que nos permite questionar o “Como?”, “De que modo?”, o “porquê” e “para quê”. Na sua formulação, devemos procurar respeitar os seguintes critérios: ser uma afirmação; ser simples e clara; ser sujeita a negação, podendo ser uma negação empírica ou teórica. Em consonância com a nossa

investigação e perguntas realizadas, formulamos as seguintes hipóteses: HIpd₁ – A seleção de alimentos é feita de acordo com critérios específicos e em consonância com os gostos do cliente e a cultura da região em que se enquadram; HIpd₂ – Cada alimento é confeccionado com base na receita da tradicional pizza italiana; HIpd₃ – A seleção e confecção dos alimentos está intrinsecamente ligada à região e à facilidade de obtenção dos mesmos, mediante a sua origem; HIpd₄ – O grau de satisfação dos clientes nas duas pizarias é elevado, sempre ligado a possíveis melhorias.

2. REVISÃO DA LITERATURA E QUADRO DE REFERÊNCIA

Segundo Bento (2012, p. 1), *“A revisão da literatura é uma parte vital do processo de investigação. Aquela envolve localizar, analisar, sintetizar e interpretar a investigação prévia (revistas científicas, livros, atas de congressos, resumos, etc.) relacionada com a sua área de estudo (...) é, então, uma análise bibliográfica pormenorizada, referente aos trabalhos já publicados sobre o tema”*. Na verdade, os artigos acerca da diversidade da escolha e confecção dos alimentos na pizza e os fatores que a influenciam são vários. Respeitante ao quadro de referência, é relevante referir que, segundo Fortin (1999, p. 89), este *“representa as bases teóricas ou conceptuais da investigação, as quais permitem ordenar os conceitos entre si, de maneira a descrever, explicar ou predizer relações entre eles. Qualquer investigação possui as suas próprias bases teóricas, que devem ser bem estruturadas e integradas no conjunto do estudo.”* Por um lado, em relação à forma como são selecionados os alimentos na pizza, investigamos quais os mais comuns e algumas combinações menos usuais. Concluímos que são variados os componentes que podem fazer parte desta composição culinária, criando um leque incomensurável de possibilidades gustativas, dando origem a diferentes variedades de pizza, que podem receber o seu nome consoante os ingredientes que a constituem

(Capatti & Montanari, 2003). No entanto, existem alguns constituintes que se destacam pela sua constante utilização e ampla preferência. De facto, estes são conservados de forma a ser possível produzir pizza durante o ano inteiro, como referem Capatti e Montanari (2003, p. 153) que a *“agricultura e a indústria alimentar disponibilizam massa desidratada e ervilhas congeladas durante todo o ano, juntamente com farinha, tomates e anchovas necessários para fazer pizza”*. Por outro lado, é também importante salientar a influência da região na escolha destes alimentos, já que *“certas cidades e regiões desenvolveram as suas próprias variações de pizza, aproveitando ao máximo os ingredientes locais ou as preferências do consumidor. A pizza romana, por exemplo, é conhecida pela sua crosta fina, enquanto que em Molise, a pizza tem uma crosta feita com farinha de milho e é coberta com verduras silvestres locais”* (Helstosky, 2008, p. 34). Nesta investigação, estudamos também a origem do processo de confeção dos alimentos nesta preparação culinária. Refere Helstosky (2008, pp. 34-35) que *“Embora os pizzaiolos experimentem com diferentes coberturas e pizzarias modernas atendam novos consumidores, a maioria das pizzarias em Itália cozinha as suas pizzas em fornos a lenha, usando coberturas frescas e servindo a pizza muito quente, de acordo com a preferência dos clientes.”* Quanto à confeção dos alimentos que fazem parte da cobertura, foram os antigos gregos que introduziram a ideia de cozê-los diretamente no pão (Helstosky, 2008). Durante a realização deste tópico da nossa investigação e respeitante ao quadro de referência, socorremo-nos sobretudo de obras escritas, por exemplo, em Helstosky (2008) e Capatti e Montanari (2003), de forma a organizar tecnicamente a mesma. Assim, durante a revisão da literatura e quadro de referência, expomos a componente histórica relativa à metodologia da nossa investigação, ou seja, à escolha e confeção dos alimentos na pizza e a influência da região nestes tópicos.

3. METODOLOGIAS, MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. POSICIONAMENTOS E PARADIGMAS

De forma a realizar uma boa investigação científica, tivemos em consideração quatro posicionamentos. Por um lado, respeitamos o posicionamento axiológico, dado que cumprimos todas as regras de referenciação e cuidados éticos, ou seja, realizamos uma investigação imparcial e sem plágios (Rosado, 2017). Por outro lado, relativamente ao posicionamento ontológico, enquadramo-nos numa perspetiva realista. Epistemologicamente, esta é uma investigação que se enquadra sobretudo no positivismo. Finalmente, quanto ao posicionamento metodológico, esta investigação é tanto quantitativa, como qualitativa, visto que recorremos a questionários e a entrevistas, respetivamente. Na verdade, uma investigação pode assumir três paradigmas diferentes. São estes o qualitativo, o quantitativo e o sociocrítico. O primeiro baseia-se em entrevistas, ao passo que o segundo se estabelece com inquéritos por meio de questionários. Por último, o sociocrítico constitui uma combinação dos paradigmas supramencionados, sendo que na nossa investigação utilizamos este último.

3.2. ESTRATÉGIAS, MÉTODOS E TIPOS DE ESTUDO

De facto, relativamente à estratégia, a nossa investigação apoia-se numa vertente mista, ou seja, tanto quantitativa, como qualitativa. No que diz respeito aos métodos, estes aportam um grupo de técnicas que orientam uma investigação (Rosado, 2017). No nosso caso, o método hipotético-dedutivo foi o adotado, sendo que existem mais dois para além deste, o dedutivo e o indutivo. Quanto ao tipo de estudo, esta investigação segue o estudo não experimental, correlacional, visto que é um método de pesquisa não experimental em que são medidas duas variáveis e avaliada a relação estatística entre as mesmas (Price et al., 2015).

3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Como instrumentos de recolha de dados, realizamos uma entrevista direcionada aos proprietários das pizzarias Milénio e Mangiare Di Roma, e um inquérito por questionário autopreenchido fornecido a alguns clientes das mesmas. Relativamente à entrevista realizada, esta é constituída por *“uma sequência fechada de perguntas ao interlocutor... e temas gerais a abordar ao longo da entrevista”* (Rosado, 2017, p. 125). Assim, é garantido maior rigor técnico e estrutural e as nossas principais dúvidas são esclarecidas, de forma a atingir os nossos objetivos. Quanto ao inquérito mencionado, decidimos focar-nos em perguntas fechadas, onde se enquadram questões dicotómicas (questão 2, questão 7, questão 8, questão 9 e questão 10) e questões não dicotómicas (questão 1, questão 3, questão 4, questão 5, questão 6, questão 13 e questão 14). Existem também duas perguntas abertas, de forma a possibilitar a expressão da opinião dos clientes acerca de possíveis melhorias na confeção dos alimentos. De igual forma, socorremo-nos de revistas científicas, livros e pesquisas na internet. Dentro dos períodos de tempo utilizados na recolha de dados, as investigações podem seguir uma vertente transversal ou longitudinal. Esta última foi a empregue no nosso trabalho, dado que procedemos à recolha de dados em dois momentos distintos, utilizando amostras diferentes, sendo por isso um estudo longitudinal de referência.

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISE ESTRUTURAL EXTERNA CONTEMPORÂNEA

Nesta investigação científica iremos proceder à análise PEST, de forma a analisar o macro ambiente das pizzarias em questão e assim identificar os fatores inerentes das variáveis que condicionam os níveis de desempenho, nomeadamente a oferta e a procura destas empresas (Koumparoulis, 2013). Na verdade, a análise PEST é utilizada como um importante instrumento para compreender a estratégia de risco

de uma entidade, identificando as mudanças e efeitos do ambiente externo na posição competitiva da mesma (Sammut-Bonnici & Galea, 2015). Os quatro fatores ambientais externos que compõem a análise PEST são os: político-legais, económicos, socioculturais e tecnológicos. É de salientar que estes fatores são dependentes entre si (Johnson et al., 2002). Os resultados desta análise podem ser usados para tirar vantagens de oportunidades e fazer planos de contingência face às ameaças existentes, durante a preparação de planos estratégicos (Koumparoulis, 2013).

4.1.1. POLÍTICO-LEGAIS

Segundo Ho (2014), os fatores políticos abrangem várias formas de intervenções governamentais e de lobby político numa economia. Assim, após uma análise focada na legislação aplicada, observamos que: a pizzaria *Mangiare Di Roma, Lda.* é uma sociedade por quotas, aplicando-se por isso os artigos 197º e seguintes do Código das Sociedades Comerciais, a qual define uma sociedade por quotas, constituída por um mínimo de 2 sócios, que são solidariamente responsáveis por todas as entradas convencionadas no contrato social. Relativamente à pizzaria *Milénio*, esta é uma sociedade denominada empresário em nome individual, já que é constituída por apenas uma pessoa com responsabilidade ilimitada, que regula os próprios bens à exploração da sua atividade. Assim, a esta sociedade aplica-se a alínea b) do artigo 134º do Código Contributivo. As atividades definidas no setor da restauração encontram-se estabelecidas essencialmente pela ASAE, entidade que garante o cumprimento de todas as normas de segurança e higiene alimentares, exercendo grande pressão sobre os donos de restaurantes. Quando estas normas não são cumpridas, são aplicadas coimas ou o estabelecimento pode mesmo ser encerrado. Salientamos a seguinte legislação: Regime jurídico de instalação e modificação dos estabelecimentos de restauração ou de bebidas - Decreto-lei nº

234/2007, de 19 de junho; Proibição da instalação de estabelecimentos de bebidas – Artigo 4º do Decreto-lei nº 234/2007, de 19 de junho; Fiscalização das regras de higiene a que estão sujeitos os géneros alimentícios - nos termos do Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, e do Decreto-lei nº 113/2006, de 12 de junho.

4.1.2. ECONÓMICOS

O fator económico é influenciado por procedimentos políticos e governamentais, representando uma importante influência nas tomadas de decisões (Koumparoulis, 2013). Este aborda maioritariamente as condições económicas do ambiente externo, mas pode também incluir considerações sazonais (Ho, 2014). É de conhecimento geral que a atividade económica no sector da restauração, nos últimos anos, representa uma das atividades responsáveis pela economia nacional. Nos períodos de maior dificuldade económica, os consumidores tendem a racionalizar melhor as suas compras, visto que os seus rendimentos diminuem, situação que se verificou este ano com a presente pandemia da COVID-19. De acordo com a informação presente na PORDATA (2020), o produto interno bruto designa-se pela medida utilizada para investigar o desempenho económico de um país, ou seja, é a riqueza que este consegue gerar. Comparando o terceiro trimestre de 2020 com o período homólogo de 2019, verificou-se um decréscimo de 7,70%, uma vez que em 2019 o PIB foi de 2,0% e no ano corrente, de -5,7% (Banco de Portugal, 2020). Relativamente ao nível de desemprego verificou-se um aumento de 1,7%, comparando o mês de agosto do ano corrente, com o mesmo período do ano precedente (Banco de Portugal, 2020).

4.1.3. SOCIOCULTURAIS

Este fator abrange componentes sociais, culturais e demográficas no ambiente externo (Ho, 2014). De facto, com o desenvolvimento de uma determinada entidade, ocorre uma maior procura de certos produtos e serviços. Com o tempo, a maioria destes produtos deixa de ser uma novidade, sendo necessário realizar mudanças, as quais podem ser influenciadas pela demografia, afluência e região onde a empresa está inserida (Koumparoulis, 2013). Após se terem popularizado concursos acerca da melhor receita de pizza em Itália, começaram a criar-se réplicas destes mesmos em Portugal, distinguindo-se pelas composições inovadoras típicas de cada região. Um exemplo disto é o Campeonato Português de Pizza, celebrado em Gaia, com o objetivo de escolher a melhor receita em várias categorias.

4.1.4. TECNOLÓGICOS

Relativamente aos meios tecnológicos, é notório o seu contínuo desenvolvimento no nosso quotidiano, conduzindo a uma mudança dos hábitos na restauração, nomeadamente, na utilização das novas tecnologias. Estes recursos possibilitam a melhoria do funcionamento das empresas, por exemplo no software de faturação (Johnson et al., 2002) e enriquecem a comunicação com o cliente. A título de exemplo, temos uma constante atualização dos sites oficiais das empresas e dos seus perfis nas redes sociais, onde é possível obter informações acerca do funcionamento das mesmas e feedback por parte dos clientes. Assim, a divulgação de promoções, horários, ementas, entre outros, promovem um relacionamento ativo com o cliente.

4.1.5. OPORTUNIDADES

Os aspetos positivos de que uma empresa deve beneficiar, são expressos nas oportunidades. Assim, pode haver uma crescente inovação e melhoria da sua performance. Apresentam-se, a seguir, algumas oportunidades: Crescente desenvolvimento das redes sociais e do negócio, com impacto notório - Pizzaria Mangiare Di Roma; Empregar pessoal com formação, experiência e valores desejados pela entidade, nomeadamente, competência, capacidade de comunicação, diligência, entre outros; Seleção de fornecedores fiáveis, para obter sempre produtos com a máxima qualidade; Expansão do negócio, nomeadamente, funcionamento como café – Pizzaria Milénio; O investimento num dos pilares do PENT, o lucro turístico da Gastronomia e Vinhos.

4.1.6. AMEAÇAS

Após analisar os fatores que condicionam o ambiente externo destas empresas, investigamos as ameaças inerentes, ou seja, os fatores negativos que podem condicionar o desempenho das mesmas no futuro. Estes devem ser estudados, de forma a encontrar soluções para os corrigir e de preferência, eliminar: Elevada concorrência, com excelentes níveis de performance; Limitações dos recursos humanos, como a falta de formação e experiência na área; Forte autoridade dos fornecedores, os quais estão encarregues de produtos específicos das regiões; Sazonalidade dos produtos, por exemplo dos cereais; O contexto económico atual, provocado pela pandemia do Covid-19, afeta os rendimentos da população, que consequentemente reduz as despesas com alimentação fora de casa.

4.2. ENQUADRAMENTO, IDENTIDADE E CARATERIZAÇÃO ORGANIZACIONAL

Para a elaboração deste estudo correlacional, como referido anteriormente, foram escolhidas duas pizzarias. A Pizzaria Milénio, foi criada em 2004 e localiza-se na Rua das Laranjeira, na Golegã. Tendo apenas um gerente e sem qualquer tipo de empregados, este estabelecimento funciona tanto como café como restaurante, proporcionando bons pratos da cozinha italiana, tais como pizzas e massas. A Pizzaria Mangiare Di Roma, criada em 2008 e localizada na Rua Boavista, em Monção, é gerida por dois sócios, e tem atualmente 12 funcionários. A empresa funciona principalmente como pizzaria, servindo também pratos de peixe e carne, sempre com alguma influência italiana.

4.3. ANÁLISE ESTRUTURAL INTERNA, GESTÃO ESTRATÉGICA E FATORES DE SUSTENTABILIDADE

Após terem sido apresentados os fatores externos que podem condicionar os negócios e analisar estrategicamente a perspetiva interna dos mesmos, identificamos os pontos fortes e fracos, relacionados com as vantagens e desvantagens face à concorrência, respetivamente.

4.3.1. PONTOS FORTES

Apresentam-se alguns pontos concernentes às vantagens das empresas face à concorrência: Localização privilegiada, onde existe dinâmica de negócio, o que atrai um fluxo grande de pessoas – Pizzaria Mangiare Di Roma; Localização isolada da concorrência e simultaneamente privilegiada – Pizzaria Milénio; Parcerias de longa data, sendo algumas exclusivas – Pizzaria Mangiare Di Roma; Qualidade constante dos produtos oferecidos; Espaço renovado, confortável e esteticamente apelativo; Investimento na Gastronomia e Vinhos, base estratégica

do Turismo, com importante envolvente cultural regional; Rapidez no atendimento e confeção do pedido; Serviço de take-away.

4.3.2. PONTOS FRACOS

Enunciam-se alguns pontos fracos, que constituem as desvantagens das empresas face à concorrência: Inexistência de empregados, tendo que o negócio parar quando o gestor adoece – Pizzaria Milénio; Duplicação de funções por parte do gestor, o que corresponde a uma falha no controlo interno – Pizzaria Milénio; Rotatividade do pessoal; Baixo impacto e reduzido sucesso do negócio numa fase inicial.

4.4. TRABALHO DE CAMPO E ANÁLISE DE DADOS

De modo a dar seguimento à nossa investigação, socorremo-nos de diversas fontes bibliográficas e informações inerentes ao nosso estudo. A observação pode ser realizada de forma participante ou não participante, estruturada ou não estruturada (Rosado, 2017). O nosso estudo incidiu sobretudo numa observação não participante, pois esta investigação não proporcionou a implementação de quaisquer medidas em ambas as pizzarias. Com o intuito de perceber a opinião geral dos clientes dos dois estabelecimentos, face à seleção e confeção de alimentos em ambas, recorreremos ao uso de inquéritos por questionário. Foram também realizadas entrevistas, com o objetivo de recolher dados mais específicos e diretamente relacionados com a nossa pergunta de partida e perguntas derivadas.

4.5. CONSOLIDAÇÃO DE RESULTADOS

Segundo Rosado (2017, p. 127), *“No processo de amostragem existem duas dimensões a ter em linha de conta, designadamente a significância (que é relativa ao número de sujeitos inquiridos na investigação) e a representatividade (que é relativa à qualidade da amostra, ou seja, ao nível de semelhança entre as*

caraterísticas da amostra e a população de onde a mesma foi selecionada, permitindo-se assim, se a amostra for representativa, a generalização de resultados para a respetiva população).” Com base nestas afirmações, tentamos representar da melhor forma as nossas amostras ao diversificar as respostas do formulário realizado, enviando-o para pessoas de diferentes idades e meios sociais. De forma a fazer um estudo o mais comparativo possível, tentamos igualar ao máximo a nossa amostra, tanto em critérios como a idade e o meio em que o indivíduo está inserido, como no número de elementos, neste caso 20 para cada pizzeria. Relativamente à idade dos inquiridos, verifica-se que a proporção de idades foi amplamente distribuída, sendo a percentagem de clientes com 18 anos a maior, constituindo 9 dos 40 elementos que compõe a amostra, o que equivale a 22,5%.

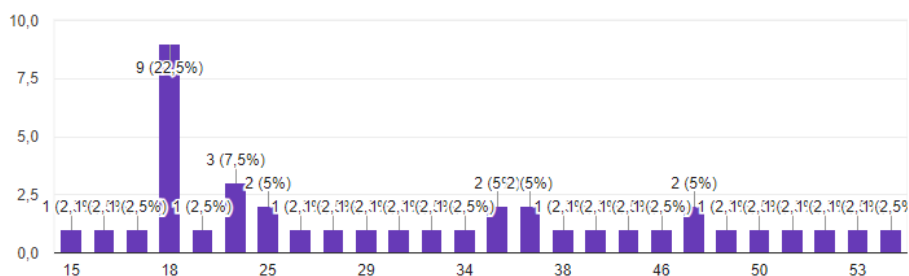


Ilustração 1: Idade

Fonte: Elaboração Própria

Como referido anteriormente, o número de inquiridos foi igual para ambas as pizzarias, nomeadamente, 20 para cada. Respeitante à regularidade com que os clientes frequentam os respetivos estabelecimentos, no caso da pizzeria Mangiare Di Roma, 35% dos indivíduos frequenta raramente (n=7), 55% frequenta algumas vezes (n=11) e 10% dos clientes (n=2) frequentam frequentemente. Já na pizzeria

Milénio, 30% frequenta raramente (n=6), 60% dos clientes frequentam algumas vezes (n=12) e também 10% (n=2) frequentam frequentemente. Na verdade, 100% dos inquiridos (n=20) gostam dos alimentos confeccionados em ambas as pizzarias. À semelhança da questão anterior, relativamente à forma como são cozinhados os alimentos, 100% da amostra nas duas pizzarias (n=20) respondeu afirmativamente. Em resposta à questão “Acha que esta confeção poderia melhorar?”, em ambas as pizzarias, somente 20% (n=4) tinham sugestões de melhoria, enquanto que 80% (n=16), achavam que não havia aspetos a melhorar. De seguida, analisamos as respostas obtidas na questão aberta, relativa às sugestões de melhoria da confeção, para quem afirmou que esta poderia melhorar nas questões 9 e 10. Segundo as sugestões apresentadas, conseguimos concluir que nenhuma destas foi igual nos dois estabelecimentos, e apenas uma se repetiu, na Pizzaria Milénio. No que diz respeito à última questão, alusiva à avaliação quantitativa (de 0 a 10) da relação qualidade-preço dos produtos vendidos, foi possível perceber que nas duas entidades, esta é avaliada muito positivamente. Por um lado, na Pizzaria Mangiare Di Roma, 15% dos inquiridos (n=3) avaliaram em 8 a relação supramencionada, 60% (n=12) avaliaram com 9 e os últimos 25% (n=5) atribuíram o número máximo. Por outro lado, na Pizzaria Milénio, 5% (n=1) avaliaram com 7, 30% (n=6) classificaram esta relação em 8, 35% (n=7) qualificaram-na com o número 9 e 30% (n=6) consideraram que esta relação era a melhor possível, avaliando-a como 10. Relativamente às entrevistas realizadas, elaborámos uma tabela composta pelas perguntas feitas e respetivas respostas-chave.

| Entrevista | I1 (Pizzaria Mangiare di Roma) | I2 (Pizzaria Milénio) | ICC |
|------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. | Difficil atualmente. Dificuldade a gerir stocks, compras, | Atualmente não é fácil, principalmente neste período de | Grande dificuldade para |

| | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| | logística diária e existência de prejuízos, com funcionamento de 50% do staff ou menos. | pandemia, mas tanto agilidade como a simpatia prevalecem de modo a continuar no mercado. | o fazer atualmente. |
| 2. | Frescura rigorosa dos produtos e compras diárias. | Pela sua frescura. | Frescura dos alimentos. |
| 3. | Sim, por exemplo determinados cogumelos e frutas, nesta altura do ano. | Não. A Golegã atualmente não é uma vila turisticamente ativa, o que não ajuda no negócio. | |
| 4. | Frescura e sazonalidade dos produtos. | Qualidade, nomeadamente a frescura dos produtos e o preço. | Frescura dos produtos. |

| | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | Ingredientes mais caros e de melhor qualidade. A casa é direcionada para o cliente que tem. | Ingredientes mais caros e de melhor qualidade. | Ingredientes mais caros e de melhor qualidade. |
| 6. | Na pizza vegetariana os legumes são primeiro salteados e nas pizzas com picanha, esta é primeiro grelhada na brasa e selada. Pizzas com presunto parma só são elaboradas depois de terem ido ao forno, porque este alimento não pode ser | A massa e o molho são caseiros, tanto o fiambre como o bacon são laminados e o queijo é ralado por mim. Quando terminadas, as pizzas são levadas ao forno. | Quando concluídas, as pizzas seguem o processo tradicional de cozedura no forno. A maior parte dos componentes é preparada e alguns são mesmo |

| | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| | sujeito a temperaturas elevadas. O resto das pizzas seguem o método tradicional de confecção, seguida de cozedura no forno. Todos os componentes são preparados e alguns feitos na pizzaria, incluindo a massa. | | confecionados nas pizzarias, como por exemplo a massa. |
| 7. | Sim, a imagem da casa fala por si. | Sim, já tive diversos elogios em relação aos produtos que confeciono, principalmente as pizzas. | Sim, a recetividade por parte dos clientes é positiva nas duas pizzarias. |

Ilustração 2: Tabela de análise de conteúdo

Fonte: Elaboração Própria

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

5.1. AFERIÇÃO DE RECURSOS, DIAGNÓSTICO E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

A análise SWOT é uma ferramenta para entender uma organização, a nível corporativo ou pessoal. Esta é sobretudo útil para a revisão da estratégia, posicionamento e rumo de uma entidade (Hofrichter, 2017). Permite, por isso, analisar a melhor forma de tirar proveito dos pontos fortes e melhorar os fracos.

| Análise Interna (S/W) | Pontos Fortes (S) | Pontos Fracos (W) |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oportunidades (O) | <p>SO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investir em parcerias fiáveis e duradouras, para obter sempre produtos de qualidade; - Manter e melhorar o investimento na Gastronomia e Vinhos, um dos pilares do PENT; - Potencializar o desenvolvimento nas redes sociais; - Contratar funcionários formados e experientes, capazes de oferecer um serviço rápido e de qualidade, tanto no atendimento como na confeção. | <p>WO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investir em pessoal formado e experiente para mitigar a duplicação de funções do gestor – Pizzaria Milénio; - Reduzir o impacto de um baixo sucesso inicial, investindo na expansão do negócio, por exemplo para café. |
| Ameaças (T) | <p>ST</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento no serviço de take away, de forma a compensar o impacto económico provocado pelo contexto atual de pandemia; - Potencializar contratos vantajosos e de longa data, evitando fornecedores fortemente autoritários; - Seleção de fornecedores fiáveis, de forma a entregar sempre produtos de qualidade e oportunamente, independentemente da sazonalidade dos mesmo. | <p>WT</p> <ul style="list-style-type: none"> - O baixo impacto numa fase inicial, pode influenciar o posicionamento face à concorrência; - Potencializar o investimento em áreas com limitações, como recursos humanos, sobretudo se não existe ninguém para substituir e ajudar o gestor – Pizzaria Milénio. |

Ilustração 3: Matriz SWOT

Fonte: Elaboração Própria

Tendo em conta a relação externa e interna feita com a análise SWOT, verificamos que existem pontos a melhorar em ambas as empresas. Na verdade, um exemplo disso é a falta de funcionários na Pizzaria Milénio, o que sobrecarrega o gestor com várias funções e implica ter de fechar o estabelecimento caso este adoeça ou não esteja disponível. De forma a solucionar este problema, achamos que a contratação de pessoal qualificado seria uma possível forma de resolução, visto que libertaria algumas funções do gestor e permitiria ao negócio continuar a funcionar, caso este não estivesse presente.

5.3. TESTE DAS HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Relativamente às hipóteses de investigação, verificamos que se confirmaram no geral para ambas as pizzarias, havendo factos que não constaram nas hipóteses, que se verificam, e outros que não se confirmam para a pizzaria Milénio. Na verdade, respeitante à hipótese 1, é verdade que a seleção dos alimentos é feita de forma específica e de acordo com os gostos do cliente, embora a região não influencie a escolha dos mesmos na Pizzaria Milénio. Já na hipótese 2, confirma-se que, salvo algumas exceções como a pizza vegetariana, os alimentos seguem a tradicional forma de confeção italiana. A hipótese 3 comprova-se apenas na Pizzaria Mangiare Di Roma, já que a região não influencia a escolha e confeção dos alimentos na Pizzaria Milénio. Por último, a hipótese 4 confirma-se para ambos os estabelecimentos, havendo de facto elevada satisfação dos clientes, facto corroborado através dos inquéritos por questionário realizados.

5.4. RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

A continuação, apresentamos as respostas obtidas à nossa pergunta de partida e perguntas derivadas: PP - Como é feita a gestão da seleção e confeção de alimentos na Pizzaria Milénio e Pizzaria Mangiare Di Roma? RPP – A gestão da seleção de

alimentos tem em conta a sua frescura, qualidade e preço, sendo também importante a sazonalidade e influência regional, na Pizzaria Mangiare Di Roma. Ambas as pizzarias optam por ingredientes mais caros, mas com melhor qualidade. Relativamente à confeção dos produtos, esta gestão centra-se sobretudo no método italiano, ou seja, na cozedura no forno das pizzas já elaboradas, com três exceções na Pizzaria Mangiare Di Roma, sendo estas a pizza vegetariana, a pizza com picanha e a pizza com presunto parma. PD1 – De que forma é feita a seleção de alimentos? RPD1 – Em ambas as pizzarias, a seleção dos produtos é condicionada pela frescura, qualidade e preço dos mesmos, sendo também importante a sua sazonalidade, no caso da Pizzaria Mangiare Di Roma. PD2 – De que forma é feita a confeção dos alimentos selecionados? RPD2 – No geral, as pizzas seguem o tradicional método de confeção italiana, seguido de cozedura no forno, sendo a maior parte dos componentes preparada e alguns mesmo elaborados nas pizzarias, como por exemplo a massa. Na Pizzaria Mangiare Di Roma existem algumas exceções, sendo estas, a pizza vegetariana, em que os legumes são inicialmente salteados; a pizza com picanha, onde a carne é primeiro grelhada na brasa e selada; e a pizza com presunto parma, composição elaborada apenas após a ida ao forno, devido à intolerância deste alimento a elevadas temperaturas. PD3 – De que forma a região influencia a seleção e confeção dos alimentos? RPD3 – Por um lado, na Pizzaria Mangiare Di Roma, a região tem grande influência na escolha de determinados produtos, por exemplo, nos cogumelos e nas frutas. Por outro lado, na Pizzaria Milénio, a região não tem qualquer influência na seleção e confeção dos alimentos. PD4 – Qual é o grau de satisfação dos clientes face à escolha de alimentos e sua confeção? RPD4 – Nas duas pizzarias, os clientes demonstram grande satisfação face à escolha e confeção dos alimentos, o que justifica o grande sucesso e elogios inerentes às pizzarias.

5.5. VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Podemos confirmar que cumprimos os objetivos definidos para esta investigação, dado que investigamos e respondemos às nossas dúvidas relacionadas com a gestão da seleção e confeção dos alimentos nas duas pizzarias escolhidas e, de forma específica, averiguamos igualmente qual é o grau de satisfação dos clientes e a influência da região nos fatores mencionados. Na verdade, não havendo limitações diretas que nos impossibilitassem a realização de algum dos tópicos da nossa investigação, reconhecemos que a amostra obtida nos inquéritos por questionário, embora diversa em idade e meios sociais, poderia ser maior e, conseqüentemente, ainda mais representativa.

5.6. DESAFIOS PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Considerando o tema desta investigação e a situação pandémica atual, seria relevante indagar acerca dos impactos económicos da mesma na gestão de restaurantes, não apenas pizzarias, e formas de combater a decrescente aderência à restauração em geral. De igual forma, poderia ser também estudada a inovadora gestão das aplicações de entrega ao domicílio, como por exemplo, o funcionamento e desenvolvimento da Uber Eats, Glovo, entre outras.

RECONHECIMENTOS

O nosso sincero reconhecimento é dirigido a todos os intervenientes que permitiram e contribuíram para a realização desta investigação. Na verdade, esta seria incomensuravelmente mais difícil, sem a orientação atenta e contínua do Senhor Tenente Coronel (Doutor) David Pascoal Rosado, ao qual agradecemos todo o apoio e preocupação no cumprimento dos objetivos propostos. De igual forma, agradecemos a disponibilidade dos gestores entrevistados e dos elementos constituintes da amostra do questionário realizado, elemento que, juntamente com

as entrevistas, possibilitou a realização desta investigação. Para concluir, destacamos o altruísmo das nossas famílias, que nos apoiaram em todas as fases deste trabalho.

SÍNTESE BIOGRÁFICA DOS AUTORES

Filipe Manuel Santana da Silva é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 1.º ano do Mestrado Integrado de Engenharias. Nascido a 1 de maio de 2002, natural da Chamusca, realizou no ensino secundário o curso de Ciências e Tecnologias, formação que concluiu em 2020, ingressando posteriormente na Academia Militar em 2020.

Tiago Martins Azevedo é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 1.º ano do Mestrado Integrado em Engenharias. Nascido a 2 de agosto de 2002, natural de Valença, realizou no ensino secundário o curso de Ciências e Tecnologias, formação que concluiu em 2020, ingressando posteriormente na Academia Militar em 2020.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco de Portugal. (2020). *Contas nacionais, mercado de trabalho e inflação*. Banco de Portugal. <https://www.bportugal.pt/indicador/contas-nacionais>
- Bento, A. V. (2012). Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas. *Revista JA (Associação Académica Da Universidade Da Madeira)*, 7(65), 1–4.
- Capatti, A., & Montanari, M. (2003). *Italian Cuisine: A Cultural History*. Columbia University Press. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
- Farrugia, P., Petrisor, B. A., Farrokhyar, F., & Bhandari, M. (2010). Research questions, hypotheses and objectives. *Canadian Journal of Surgery*, 53(4), 278–281.

- Fortin, M.-F. (1999). *O Processo de Investigação: Da concepção à realização*. Lusociência - Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- Helstosky, C. (2008). Pizza: a global history. *Choice Reviews Online*. <https://doi.org/10.5860/CHOICE.46-6346>
- Ho, J. K.-K. (2014). Formulation of a Systemic PEST Analysis for Strategic Analysis. *European Academic Research*, 2(5), 6478–6492. <http://euacademic.org/UploadArticle/831.pdf>
- Hofrichter, M. (2017). *Análise SWOT: Quando usar e como fazer*. Simplíssimo Livros Ltda.
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2002). Exploring corporate strategy. In *Financial Times Prentice Hall* (17th ed.). [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(84\)90230-9](https://doi.org/10.1016/0024-6301(84)90230-9)
- Koumparoulis, D. N. (2013). PEST Analysis : The case of E-shop. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 2(February), 31–36.
- PORDATA. (2020). *PIB per capita (PPS)*. Base de Dados Portugal Contemporâneo. [https://www.pordata.pt/Europa/PIB+per+capita+\(PPS\)-1778](https://www.pordata.pt/Europa/PIB+per+capita+(PPS)-1778)
- Price, P. C., Jhangiani, R., & Chiang, I.-C. A. (2015). *Research Methods in Psychology* (2nd Canadi). BCcampus. <https://opentextbc.ca/researchmethods/chapter/correlational-research/>
- Rosado, D. P. (2015). *Sociologia da Gestão e das Organizações*. Gradiva.
- Rosado, D. P. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral*. Gradiva.
- Sammot-Bonnici, T., & Galea, D. (2015). *PEST analysis*. Wiley Encyclopedia of Management. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom120113>
- Sgarbi, A. (2014). *Como construir uma hipótese de trabalho e apresentar bem a sua pesquisa*. Pesquisatec.

O USO DE DRONES NA RECONSTITUIÇÃO DE ACIDENTES

Miguel Marques, Academia Militar, marques.mav@exercito.pt

Pedro Pires, Academia Militar, pires.pmm@exercito.pt

Afonso Ribeiro, Academia Militar, ribeiro.amg@exercito.pt

João Horta, Academia Militar, horta.jm@exercito.pt

Nuno Jordão, Academia Militar, nuno.jordao@academiamilitar.pt

Nuno Cirne Mira, Academia Militar, nuno.mira@academiamilitar.pt

ABSTRACT

The reconstruction of road accidents is a contemporary and very important issue, addressed by private and public entities in different countries all around the world. The first entities to arrive at the accident site are usually the security authorities. Concomitantly, these same entities have the responsibility to collect information. The use of drones is a solution to measure and reconstruct road accidents, creating a method that will make it possible to change the paradigm in research and reconstruct road accidents. With this new method, this process will be faster, more rigorous and more secure. The main objective of the work is to understand the way that the use of drones benefits, or not, the reconstitution of accidents by the security forces. With this investigation, it was possible to conclude that the current methodology for reconstitution of road accidents suffers from several gaps and limitations and that the use of drones can reduce these limitations and also increase the time profitability, being inexpensive.

Keywords: Drone, Reconstitution, Road Accidents, Security Forces, Photogrammetry

RESUMO

A reconstituição de acidentes rodoviários é uma questão contemporânea e muito importante, abordada por entidades privadas e públicas em diferentes países de todo o mundo. As primeiras entidades a chegar ao local de acidente, são geralmente as autoridades de segurança. Concomitantemente, a recolha de informações é da responsabilidade destas mesmas entidades. A utilização de *drones* é uma solução para medir e reconstituir acidentes de viação, criando um método que possibilitará a mudança de paradigma na sua investigação e reconstituição. Com este novo método, este processo será mais rápido, mais rigoroso e mais seguro. O objetivo geral do trabalho é perceber de que forma a utilização de *drones* facilita, ou não, a reconstituição de acidentes pelas forças de segurança. Com esta investigação, foi possível concluir que a metodologia atual de reconstituição de acidentes de viação apresenta diversas lacunas e limitações e que os *drones* diminuem essas limitações e aumentam a rentabilidade do tempo, sendo pouco dispendiosos.

Palavras-chave: *Drone*, Reconstituição, Acidentes de Viação, Forças de Segurança, Fotogrametria

1. INTRODUÇÃO

As primeiras entidades a chegar ao local de acidente, são geralmente as autoridades de segurança. Concomitantemente, a recolha de informações é da responsabilidade destas mesmas entidades. Desta forma, a Guarda Nacional Republicana (GNR) e a Polícia de Segurança Pública (PSP), têm um papel crucial na reconstituição de acidentes de viação, uma vez que são as suas equipas que registam as informações imprescindíveis para assimilar o sucedido no momento anterior ao impacto (Sousa, 2017).

De acordo com o Relatório de Sinistralidade de novembro de 2020, registaram-se 23630 acidentes com vítimas em Portugal continental causando 360 vítimas mortais,

1649 feridos graves e 27428 feridos leves (Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), 2020).

Segundo Pinto (2019), a utilização de *drones*¹ é uma solução para medir e reconstituir acidentes de viação, criando um método que possibilitará a mudança de paradigma na sua investigação e reconstituição. Com este novo método, todo o processo será mais rápido, mais rigoroso e mais seguro. Este sistema permite obter uma série de dados, assentes em imagens aéreas de alta resolução espacial. Desta forma, possibilita às equipas de investigação os instrumentos de recolha de provas/indícios que são necessários, reduzindo o tempo de levantamento e de recolha de informação, indispensáveis ao processo de investigação dos acidentes, bem como os recursos associados. Todos os dados obtidos serão introduzidos na plataforma informática, onde a maioria das intervenções serão automáticas. A utilização de *drones* na reconstituição de acidentes facilita, a reconstituição de acidentes pelas forças de segurança.

Neste artigo vai ser feito um breve enquadramento teórico sobre as responsabilidades da GNR e PSP, bem como dos processos de reconstrução de acidentes. De seguida é apresentado um caso prático de uma solução de reconstituição com *drones* e o projeto REVEAL onde esta nova metodologia foi testada.

2. ENQUADRAMENTO DAS FORÇAS DE SEGURANÇA: GNR E PSP

Da análise de ambas as Leis Orgânicas referidas, nas atribuições de cada uma das forças de segurança podemos encontrar a seguinte alínea: “*Velar pelo cumprimento das leis e regulamentos relativos à viação terrestre e aos transportes rodoviários, e*

¹ O termo popular “*drone*” foi aceite como termo oficial pela União Europeia (EU) desde o dia 6 de março de 2015, com a Declaração de Riga. Até esse momento, eram aceites como aeronaves não tripuladas. Em 2014 a Comissão Europeia apelidou esta era como “a nova era da aviação” (Matias, 2016).

promover e garantir a segurança rodoviária, designadamente, através da fiscalização, do ordenamento e da disciplina do trânsito” (alínea f), número 2 do artigo 3º da Lei nº 63/2007, de 6 de novembro e alínea f), número 2 do artigo 3º Lei nº 53/2007, de 31 de agosto).

Segundo Vieira (2014), a investigação criminal de acidentes compete às polícias. Na GNR esta função é atribuída aos Núcleos de Investigação Criminal de Acidentes de Viação dos Destacamentos de Trânsito (NICAV). Esta investigação consiste na recolha de dados pertinentes de forma a alcançar conclusões. A investigação de acidentes entra no conceito de investigação criminal, sendo desta forma imprescindível adquirir e registar toda a informação possível sobre o acidente, para que no fim se possa formar uma opinião do sucedido no sinistro.

2.1. PROCESSO DE RECONSTITUIÇÃO DE ACIDENTES DE VIAÇÃO

De acordo com Martins (2018), um acidente é um episódio inesperado que gera danos materiais e/ou pessoais e que não ocorre intencionalmente. Num acidente de viação, o condutor ou o dono do automóvel são responsáveis por indemnizar os lesados caso a culpa seja deles.

Os dados recolhidos são todos relevantes para melhorar as condições das vias e para uma intervenção mais exata, pelas autoridades. Contudo, a investigação de um acidente supera a parte estatística, porque podem advir danos irreversíveis nos indivíduos e pode ter de ser apurada a responsabilidade dos agentes causadores do acidente (Sousa, 2017).

Durante a reconstituição de um acidente de viação, existem diversas perguntas que devem ser respondidas. É necessário compreender o ocorrido antes, durante e depois do acidente. Assim, são necessárias informações completas sobre o movimento de tudo, como os veículos, pessoas ou objetos envolvidos desde o ponto inicial até o ponto de repouso. São tidos em atenção os seguintes aspetos: Posições de

imobilização dos veículos e/ou vítima; Marcas de travagem no piso; Danos dos veículos e outros objetos; Lesões sofridas por condutores e/ou ocupantes (Aguiar, 2016).

De acordo com Sousa (2017), são vários os procedimentos que são necessários executar no local do sinistro pelas forças de segurança (Figura 1).

i. O veículo das forças de segurança deve ser estacionado numa posição que permita proteger o local do acidente, protegendo as pessoas e os utilizadores da via;

ii. Se as forças de segurança forem as primeiras a chegar ao local de sinistro, a prioridade deverá ser o socorro de possíveis vítimas. Posteriormente, devem ser afastados peões que estejam apenas no local por curiosidade, garantindo que no local apenas permanecem as pessoas e os meios autorizados. É necessário sinalizar a zona do acidente.

iii. É iniciado o processo de recolha de informação, dialogando com os condutores e os ocupantes dos veículos em causa, se o estado de saúde permitir, e com as testemunhas e verifica-se a posição dos veículos. No caso da circulação da mesma via ser afetada, é prioritário estabelecer a normalidade o mais rápido possível, no entanto, sem colocar em causa a recolha de indícios. É nesta fase que é preenchido o Auto do Acidente, seguindo as várias indicações.

iv. Caso haja ainda informações a recolher que não esteja contemplada no determinado Auto, e caso este se mostre essencial à investigação, deverá ser recolhida com todo o rigor. Por fim, poderá ser reposta a normalidade, removendo os veículos dos respetivos locais e limpando a via.

A primeira fase da realização do croqui passa por desenhar o local. Atualmente, existem três maneiras de representar um croqui: ou é feito um esboço à mão no próprio local onde são sinalizados pontos fixos como por exemplo postes de iluminação ou muros, e são apresentadas as medições obtida; ou então, com base no esboço realizado manualmente é feito um croqui em formato digital utilizando um

programa de desenho. Em ambas as opções, o croqui não é apresentado à escala. A terceira forma comporta a elaboração do croqui à escala, mas informaticamente. Para isso, é alcançada uma imagem aérea do ponto com recurso a um programa de mapas, como o *Google Maps*. Utilizando um *software* de desenho, todas as linhas e pontos fixos relevantes são desenhados. Por fim, são colocadas no croqui as informações importantes do acidente. Existem três formas de apresentar essas informações. Destaco as Medições por coordenadas (Figura 2) onde as medições são apresentadas ortogonalmente de acordo com um sistema cartesiano, sendo a referência do sistema um ponto fixo do local (Martins, 2018).

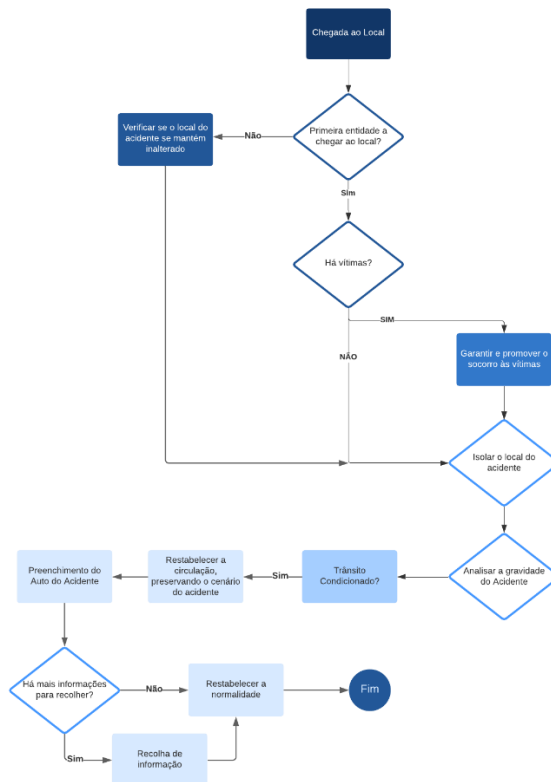


Figura 9: Fluxograma sobre os procedimentos a executar no local do acidente.

Fonte: Sousa, 2017

O croqui à escala é uma excelente opção pois aprova não só apresentar as informações e dados do acidente como pode ser utilizado como suporte para simulações, uma vez que se encontra à escala. No entanto, existem diversas limitações, como a utilização de imagens aéreas dos programas de mapas nem sempre serem de boa qualidade, podendo por exemplo tornar impercetível as linhas da estrada. Por outro lado, a presença de vegetação dificulta a perceção da realidade da estrada podendo induzir em erro os profissionais. Por fim, diversas são as vezes que as imagens utilizadas são antigas o que podendo mais uma vez originar danos erróneos (Martins, 2018).

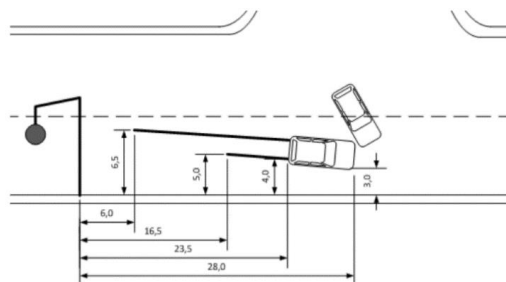


Figura 2- Croqui com medições por coordenadas.

Fonte: Martins, 2018

Assim, os procedimentos utilizados para obter estas informações poderão ser incompletos e até errados, originando a que a suposta representação do cenário do acidente possa ser imprecisa, incoerente e confusa, o que constitui, por si só, uma limitação da investigação realizada posteriormente (Sousa, 2017).

2.2. OS DRONES COMO NOVA METODOLOGIA NA RECONSTITUIÇÃO DE ACIDENTES DE VIAÇÃO

São diversas as limitações da metodologia atual da reconstituição de acidentes de viação, assim, de acordo com Sousa (2017), após a equipa local recolher toda a informação inerente, esta vai ser analisada por outra equipa que geralmente não é a mesma que esteve no local, sendo que a única informação disponibilizada sobre o acidente é a Participação de acidentes de viação. Este facto é, por si só, uma limitação do método utilizado. Este processo pode gerar a privação de uniformidade na recolha de dados, pois o seu preenchimento depende muito da perceção da equipa local e das orientações que advêm das próprias esquadras. Desta forma, o trabalho das forças de segurança no local do acidente pode ser, dependendo da gravidade, da localização, da existência de vítimas, entre outros fatores, muito complexo e moroso.

A recolha de informações é complexa e, por mais rigor e cuidado que os agentes utilizem, poderá não ser possível recolher todos os indícios que sustentarão o processo de investigação. Mais uma vez, corroborando com Sousa *et al.* (2016), para além das dificuldades já referidas, acresce a dificuldade das medições: largura do veículo, os sinais de trânsito, a distância da roda da frente e de trás, do mesmo lado, aos pontos de referência, a distância da roda da frente e de trás a cada uma das linhas de referência, distâncias do(s) ponto(s) de impacto aos pontos de referência, a largura das faixas de rodagem e os rastros de travagem e/ou derrapagem. Estas medições, devem ser realizadas a partir de referências específicas, o que nem sempre é possível. Por exemplo, relativamente às distâncias a partir das rodas do veículo, estas deverão ser medidas a partir do seu centro e não do extremo do pneu e serem feitas a partir do mesmo local, no ponto de referência. Em ambiente com condições atmosféricas adversas, subsiste o risco de alguns indícios desaparecerem ou haver pouca visibilidade dos mesmos. Quando há peões envolvidos no acidente, as informações a recolher aumentam consideravelmente.

O método utilizado atualmente, sobretudo na recolha de informação de acidentes de viação, para além de complexa, apresenta como principais limitações (Sousa *et al.*, 2016):

- i. Tempo significativo despendido no local do acidente;
- ii. Alocação de recursos humanos, que poderiam estar envolvidos noutras atividades;
- iii. Forte perturbação dos fluxos de tráfego;
- iv. Impacto económico significativo pelo facto de ter a via impedida;
- v. Impossibilidade de verificar, no futuro, eventuais dúvidas, pois não há preservação de informação para memória futura;
- vi. Agentes e pessoas envolvidas no acidente ficam expostos a riscos elevados, enquanto permanecerem na área do acidente.

São diversas as limitações, desta forma torna-se fulcral a exploração de novas metodologias com vista a diminuir as dificuldades e aumentar a precisão dos factos (Sousa, *et al.* 2016).

Atualmente, existem soluções tecnológicas altamente inovadoras que poderão ser utilizadas para implementar novos métodos capazes de substituir os atuais na investigação mais precisa de acidentes rodoviários. Estas soluções garantem resultados que preenchem todos os requisitos enquadráveis no processo penal, baseando-se na aquisição de provas e indícios, o permitindo que o método atual seja, progressivamente, substituído ou complementado.

Os *drones* permitem registar rapidamente informações indispensáveis a partir das imagens aéreas obtidas, com elevada resolução. Com efeito, estes equipamentos possuem recursos que permitem, a aquisição, a transmissão e o processamento de dados rápidos, em pouco tempo. Verifica-se que o uso de *drones*, no processo de recolha de informações no local do acidente de viação, é mais rápido e menos erróneo (Sousa, 2017) e (Pix4D, 2016).

Quando ocorre um acidente, é do interesse de todos limpar a área o mais rápido possível, mas o cenário deve ser documentado primeiro, sendo que os diversos peritos estão em constante pressão. Visto isto e segundo Pix4D (2016), ao reduzir o tempo gasto no local, são reduzidos custos humanos e financeiros. Com a utilização de *drones*, os resultados mensuráveis fornecem evidências precisas para mostrar em tribunal, uma vez que o objetivo da coleta de dados é produzir um diagrama confiável para prova futura e para apurar as causas do acidente. Esses mesmos dados, adquiridos através de um voo pelo *drone*, podem ser usados por software de fotogrametria como Pix4Dmapper Pro, produzindo uma nuvem de pontos 3D, (Figura 3), modelo ortomosaico mensurável e um relatório detalhado.

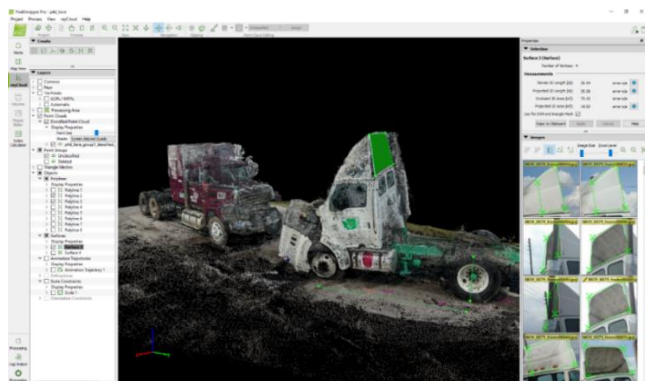


Figura 3 - Medições lineares e de superfície realizadas numa nuvem de pontos 3D no Pix4Dmapper

Fonte: Pix4D, 2016

No que concerne à visão geral desta nova metodologia, é de notar que quando ocorre um acidente de viação e assumindo que as forças de segurança são chamadas ao local, a metodologia proposta começa por ter agentes a avaliar o cenário do sinistro (área de interesse, número de veículos envolvidos, dispersão de potenciais elementos de interesse) e as condições de contexto (condições ambientais e luminosas e a

presença ou não de obstáculos). De acordo com Pádua, *et al.* (2020), estão previstos quatro cenários de acidentes rodoviários, cada um com o seu correspondente processo de aquisição de imagens, tal como na tabela 1.

| Cenários previstos de Acidentes Rodoviários | Processo de aquisição de imagens |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausência de obstáculos (situação ideal) | Um <i>drone</i> pode realizar um voo totalmente autónomo, planeado com um software adequado |
| Presença de alguns obstáculos, que restringem o acesso do UAV a (pelo menos) uma perspetiva | A aquisição de imagens pode ser complementada quer utilizando o voo manual (para áreas mais amplas) quer utilizando uma câmara terrestre, tal como um smartphone (para áreas confinadas de poucos metros quadrados, aquisição em estilo orbital) |
| Presença de obstáculos que inibem completamente a utilização de UAV | A aquisição de imagens é realizada apenas através de uma câmara terrestre, tal como um smartphone (mais adequado para áreas confinadas de poucos metros quadrados, aquisição em estilo orbital). |
| Condições de luz adversas | As fontes de luz artificial podem ser instaladas em torno da área de interessa. Como alternativa/complemento, sempre que for possível a utilização de <i>drones</i> , podem ser colocadas fontes de luz leves e portáteis no <i>drone</i> , assegurando que a camara não seja coberta ou demasiado exposta. |

Tabela 3: Cenários de Acidentes de Viação com nova metodologia e respetivos processos de aquisição de imagens.

Fonte: Pádua *et al.*, 2020

Por fim, os dados adquiridos relativos ao cenário do acidente de viação devem ser processados utilizando um *software* fotogramétrico que processa vários produtos desde a nuvem de pontos (Figura 1), ao mosaico ortofoto, até modelos digitais da superfície ao momento da aquisição, permitindo uma reconstituição do local e assim documentando o acidente de viação. Para se proceder à aquisição de dados com o *drone* Sousa (2017) propõe a metodologia representada no diagrama funcional da Figura 4.

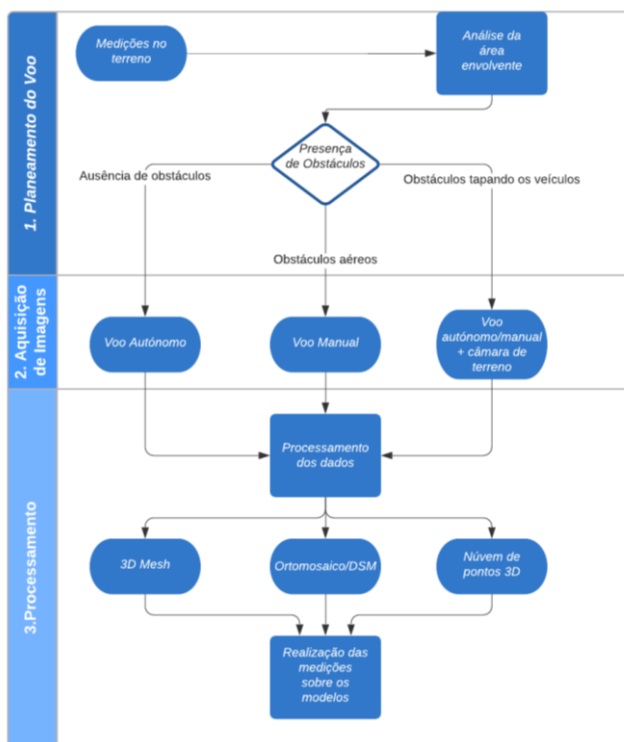


Figura 4: Diagrama da metodologia proposta para a investigação de acidentes de viação utilizando o *drone*

Fonte: Sousa, 2017

2.3. ESTUDO DE CASO

Esta ocorrência refere-se a um acidente de trânsito no período diurno, numa via de sentido único, com duas faixas de trânsito e estacionamento em ambos os lados da rua, envolvendo diretamente dois veículos. Os profissionais foram chamados ao local e procederam à documentação conforme a metodologia atual (Pádua *et al.*, 2020).

Quanto à metodologia proposta, um voo automático foi efetuado aproximadamente ao mesmo tempo em que a equipa presente no local realizavam a sua investigação.

O voo foi realizado com 20 metros de altitude devido à presença de postes de iluminação. Foram obtidas 50 imagens em aproximadamente dois minutos. A Figura 5a apresenta mosaico ortofoto, reconstituindo este cenário de acidente de viação. A Figura 5b apresenta o mosaico ortofoto processado sem os elementos em segundo plano, como veículos e pessoas na avenida, permitindo às equipas de investigação concentrar-se apenas no essencial do acidente. A Figura 5f apresenta uma sobreposição entre o esboço realizado pelas equipas (Figura 5e), e o mosaico ortofoto processado (Figura 5b), ambos na mesma escala. A equipa em causa, utiliza modelos existentes da Microsoft Visio para desenvolver o seu trabalho, assim tanto o esboço como o mosaico ortofoto são muito semelhantes (Pádua *et al.*, 2020).

Este acidente de transito relativamente simples apenas fechou uma das vias de transito durante aproximadamente 25 minutos (método de documentação no local), o que significa que o trânsito podia fluir na outra via de transito. Com a abordagem proposta, a documentação do local do acidente levou apenas dois minutos, com mais cinco minutos na montagem do equipamento e na elaboração do plano de voo (Pádua *et al.*, 2020).



Figura 5 - Método proposto aplicado a um acidente de viação em contexto urbano

- a) mosaico ortofoto gerado a partir do processamento de imagens aéreas;
- b) mosaico ortofoto sem elementos semelhantes a fantasmas;
- c) equipa a fazer

medições com uma fita e o *drone* a preparar-se para descolar d) perspetiva aérea do local, elipses amarelas identificam os veículos envolvidos no acidente; e) esboço da equipa, e f) sobreposição entre o esboço da equipa e o mosaico ortofoto gerado.

Fonte: Pádua *et al.*, 2020

2.4. PROJETO REVEAL

O projeto REVEAL visa a criação de um sistema semiautónomo de inspeção e reconstituição de acidentes rodoviários. Como tal, as tecnologias desenvolvidas no âmbito do projeto são componentes importantes de futuras redes inteligentes de mobilidade ou de sistemas de aviso de incidentes no contexto urbano. Desta forma, o objetivo principal do mesmo é reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação. A sua região de intervenção, centra-se no Norte e Centro de Portugal. Foi aprovado no dia 15 de maio de 2018 e teve início no dia 23 de setembro do mesmo ano. A data de conclusão do projeto REVEAL, esta prevista para o dia 21 de março de 2021, com um custo elegível de 542.217,50€, com apoio financeiro da União Europeia. O nome REVEAL (*dRones for supporting traffic accidEnt eVidencE Acquisition by Law enforcement agents*), conta com a participação da empresa Tekever, uma das principais empresas nacionais, diretamente ligadas ao desenvolvimento de *drones* e com a parceria da PSP e da ANSR (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), 2018).

3. CONCLUSÕES

Neste artigo, é possível concluir que os *drones* permitem adquirir imagens de toda a cena do acidente, num curto espaço de tempo e com pouca ou nenhuma interferência nos elementos envolvidos no acidente. Porém, é de notar que também existem limitações ao seu uso, como é o caso das condições atmosféricas adversas, e obstáculos presentes no local do sinistro, que pode anular a obtenção de alguns dados

importantes. Estes obstáculos poderão ser árvores, cabos ou edifícios. Outra limitação ligada a estes instrumentos, são as condições de luz adversas, não deixando as autoridades responsáveis outra opção que não seja recorrer à metodologia tradicional, isto ocorre à noite ou em dias nublados.

Existem diversos estudos na área, contudo a maioria deles foi desenvolvida considerando cenários ideais, quer em ambientes urbano ou rurais. Assim, a solução completa para implementar a metodologia proposta, seria passar por uma plataforma aérea, dotada de iluminação artificial para operar nas mais variadas condições de iluminação, vários tipos de sensores, de acordo com a especificidade da operação e uma aplicação informática, livremente disponível ou desenvolvida de raiz para gerar os produtos de documentação digital necessários, para um armazenamento consistente, permitindo uma rápida avaliação e recuperação de medições fiáveis (Pádua, *et al*, 2020).

Grande parte dos acidentes rodoviários ocorrem no período noturno. Foi possível concluir que a metodologia proposta também poderá ser utilizada em condições de iluminação reduzida. Os inúmeros testes que foram realizados noutros estudos permitiram concluir que o recurso a iluminadores acoplados no próprio *drone*, proporcionam condições de iluminação suficiente para a utilização da nova metodologia, mesmo em ambientes pouco iluminados ou até sem qualquer iluminação (Sousa, 2017). Agentes e pessoas envolvidas no acidente já não ficam tão expostos a riscos elevados, pela permanência na área do acidente.

RECONHECIMENTOS

Os autores agradecem ao Diretor de Curso da GNR na Academia Militar, o Tenente-Coronel Paulo Gomes pelo apoio prestado.

AUTORES

Miguel Ângelo Ventura Marques é Cadete-Aluno na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 2.º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares, na especialidade de Segurança. Nascido a 13 de fevereiro de 1997, é natural de Vila Nova de Gaia, realizou no ensino secundário o curso de Ciências e Tecnologias. Foi incorporado no Exército a 7 de março de 2016 no Curso de Formação de Sargentos RV/RC tendo terminado o mesmo com a especialidade Sapidor de Engenharia a 13 de setembro de 2016.

Pedro Miguel Miranda Pires é Cadete-Aluno na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 2º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares, na especialidade de Segurança. É natural de Algueirão - Mem Martins, distrito de Lisboa, onde frequentou o Ensino Secundário no curso de Ciências e Tecnologias, na Escola Secundária de Mem Martins, em Algueirão - Mem Martins.

Afonso Manuel Gomes Ribeiro é Cadete-Aluno na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 2º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares, na especialidade de Segurança. É natural de Romeira, distrito de Santarém, onde frequentou o Ensino Secundário no curso de Ciências e Tecnologias, na Escola Secundária Dr. Ginestal Machado, em Santarém.

João Martinho Horta é Cadete-Aluno na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 2º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares, na especialidade de Segurança. É natural de Orjais, distrito da Covilhã, onde frequentou o Ensino Secundário no curso de Ciências e Tecnologias, na Escola Secundária Campos de Melo, na Covilhã.

Nuno Jordão é Tenente-Coronel de Artilharia e Docente Militar na Academia Militar. É Licenciado em Ciências Militares – Artilharia pela Academia Militar e Licenciado em Engenharia Geográfica pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Frequenta o Doutoramento em Ciências da Engenharia Geográfica na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Na sua carreira

académica/docência tem-se dedicado à investigação de relevância científica e tecnológica nas áreas da Fotogrametria e da Detecção Remota. Na sua carreira profissional, destaca-se o período em que serviu no Centro de Informação Geoespacial do Exército onde desempenhou várias funções associadas à aquisição, análise e disponibilização de informação geográfica.

Nuno Cirne Mira é Tenente-Coronel de Artilharia e Docente Militar na Academia Militar. É licenciado em Ciências Militares – Artilharia pela Academia Militar. Licenciado e Mestre em Engenharia Geográfica pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa onde frequenta o Doutoramento em Ciências Geofísicas e da Geoinformação. Na sua carreira académica tem-se dedicado, sobretudo, ao nível da investigação científica, ao estudo da Geodesia e Detecção Remota. Na sua carreira profissional, destaca-se o período em que serviu no Centro de Informação Geoespacial do Exército onde desempenhou várias funções associadas à aquisição, análise e disponibilização de informação geográfica.

REFERÊNCIAS

- Aguiar, J. J. P. R. (2016). *Reconstituição Científica de Acidentes de Viação: Metodologias de Investigação* [Master's thesis]. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- ANSR (2020). *Relatório Novembro 2020*. Lisboa: Ministério da Administração Interna.
- Lei nº 53/2007, de 31 de agosto. Lei Orgânica da Polícia de Segurança Pública. Lisboa: Assembleia da República
- Lei nº 63/2007, de 6 de novembro. Lei Orgânica da Guarda Nacional Republicana. Lisboa: Assembleia da República
- Martins, R. F. G. (2018). *Implementação de metodologias de reconstituição científica de acidentes* [Master's thesis]. Escola Superior de Tecnologia e Gestão.

- Matias, G. F. P. A. (2016). *Critérios da Regulamentação-Base Aplicável à operação das Aeronaves Não Tripuladas (Drones) em Espaço Aéreo Nacional* [Master's thesis]. Instituto Superior de Educação e Ciências.
- Pádua, L., Sousa, J., Vanko, J., Hruska, J., Adão, T., Peres, E., Sousa, A., & Sousa, J. J.(2020). Digital Reconstitution of Road Traffic Accidents: A Flexible Methodology Relyng on UAV Surveying and Complementary Strategies to Support Multiple Scenarios, *International Journal of Environment Research and Public Health*, 17(1868), p. 1-24
- Pinto, C. S. (2019). *Drones inovam a investigação de acidentes de viação*. Compete 2020. <https://www.compete2020.gov.pt/noticias/detalhe/Proj33113-Reveal-Drones-NL209-06062019>
- Pix4D (2016). *4 Reasons Drones will Revolutionize Accident Scene Response*. The Science of Drone Mapping. <https://medium.com/the-science-of-drone-mapping/4-reasons-drones-will-revolutionize-accident-scene-response-a1db234eecf>
- Sousa, J. M. C. (2017). *Avaliação do Potencial da Utilização de Veículos Aéreos Não Tripulados na investigação de Acidentes de Viação* [Doctoral Dissertation]. Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Sousa, J., Sousa, J. J., Bento, R., Pires, E., M. J., & Moutinho, O. (2016). *Utilização de Veículos Aéreos Não Tripulados na Investigação de Acidentes de Viação*. I Seminário Internacional UAV, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa.
- UTAD (2018). *Projeto REVEAL*. <https://www.utad.pt/gap/reveal/>
- Vieira, R.F. L. (2014). [A investigação de crimes em acidentes rodoviários: a importância da prova material na imputação da responsabilidade criminal](#) [Master thesis]. Academia Militar.

A AUDITORIA INTERNA E A SUA RELAÇÃO COM A DETECÇÃO DE FRAUDES

Júnior Rosário, Academia Militar, junior18mad@gmail.com

Paulo Aires, Academia Militar, paulo.aires95@gmail.com

Samuel Vicente, Academia Militar, samsjobz7@gmail.com

ABSTRACT

The probability of fraud occurring is a transversal phenomenon to any organization. This way, the objective of this investigation work is to understand the role of the internal auditor in its detection and prevention. The methodology used was a systematic literature review which in a first phase addresses the concepts of internal auditing and fraud considering the Diamond of Fraud theory and the techniques and procedures within the internal audit to deal with fraud. Afterwards an analysis is made to the case of the Banco Português de Negócios (BPN) bankruptcy, bearing in mind the four dimensions of the Fraud Diamond (Capacity, Rationalization, Pressure and Opportunity). In the case of Capacity, Rationalization and Pressure, the results point towards the promotion of an antifraud and ethical culture. Regarding the role of the internal auditor, he should be oriented to reduce/eliminate the Opportunity factor, through the implementation of an effective internal control system, the use of information technologies and the adoption of measures considering international auditing standards.

KEYWORDS: Internal Auditing; Internal Control; Detection and Prevention of Frauds.

RESUMO

A probabilidade de ocorrência de fraudes é um fenômeno transversal a qualquer organização. Neste sentido, o objetivo deste trabalho de investigação é entender qual deverá ser o papel do auditor interno na sua detecção e prevenção. A metodologia utilizada foi a revisão sistemática da literatura em que, numa primeira fase, aborda os conceitos de auditoria interna e de fraude à luz da teoria do Diamante de Fraude, e das técnicas e procedimentos no âmbito da auditoria interna, para fazer face à fraude. Seguidamente, é realizada uma análise ao caso da falência do Banco Português de Negócios (BPN), tendo em conta as quatro dimensões do Diamante de Fraude (Capacidade, Racionalização, Pressão e Oportunidade). No caso da Capacidade, Racionalização e Pressão, os resultados apontam para a promoção de uma cultura ética e antifraude. Quanto ao papel do auditor interno, este deverá estar orientado para reduzir/eliminar o fator Oportunidade, através da implementação de um sistema de controlo interno eficaz, o uso de tecnologias de informação e a adoção de medidas considerando as normas internacionais de auditoria.

PALAVRAS-CHAVE: Auditoria Interna, Controlo Interno, Fraude, Detecção e Prevenção de Fraudes.

I. INTRODUÇÃO

A fraude é um problema dispendioso para as organizações e os sistemas antifraude estão fortemente dependentes da atividade da auditoria interna (Burnaby et al., 2011). Um conjunto de más práticas organizacionais associadas à gestão fraudulenta, têm sido apontadas como os indicadores de que as organizações necessitam de implementar mecanismos de melhoria interna dos seus processos. Como resultado destes incidentes e escândalos financeiros, o relato financeiro e a auditoria independente, foram alvos de críticas em termos de transparência financeira e de accountability. É neste cenário que o controlo interno se afigura como uma

ferramenta central de gestão do risco e de desenvolvimento de sistemas de informação e comunicação (Arwinge, 2013). A pertinência de estudar os conceitos supramencionados passa, em primeiro lugar, por perceber as motivações de quem comete fraude, onde se destacam autores como Wolfe e Hermanson (2004), que trazem uma nova abordagem que complementa a teoria do Triângulo da Fraude desenvolvido por Cressey (1953) no seu livro *Other People's Money: A Study in the Social Psychology of Embezzlement*. Esta mesma teoria tem sido utilizada como base para vários estudos, onde se destacam autores como Machado e Gartner (2017), que desenvolvem uma análise sobre a aplicação do Triângulo da Fraude perante a ocorrência de fraudes corporativas no setor bancário. Desta forma, o presente trabalho procura compreender quais as ferramentas que a auditoria interna pode utilizar para a deteção de fraude, e interligar as dimensões do modelo de ocorrência de fraude com as práticas que o auditor interno terá disponíveis que poderão minimizar as variáveis deste modelo. Estes objetivos terão em vista a resposta à nossa questão central que se materializa em: “Qual é o papel do auditor interno para prevenir e detetar fraudes?”.

II. METODOLOGIA

O presente trabalho reporta-se a uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), tendo por sua vez um carácter qualitativo, centrada numa análise de publicações académicas relevantes sobre o tema. Esta escolha deveu-se ao facto de ser um método adequado para procurar um consenso sobre uma temática e sintetizar o conhecimento (Wright et al., 2007). Iniciou-se a investigação com um levantamento de artigos científicos, eBook's, e relatórios de instituições internacionais e nacionais que regulam as normas e procedimentos em auditoria interna, em bases de dados eletrónicas (Google Académico, B-On, RCCAP, EBSCO e a Springer), a partir do emprego das palavras-chaves: “Auditoria Interna”, “Controlo Interno”, “Prevenção

e Detecção de Fraudes” bem como em língua inglesa. A amostra foi selecionada a partir de uma leitura prévia dos resumos anexados, com o objetivo de refinar a amostra por meio de critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos artigos originais publicados entre 2000 e 2020 e oriundos de estudos desenvolvidos em Portugal, na União Europeia e Estados Unidos de América, e publicados em língua portuguesa e inglesa, e ordenados pelo critério da relevância. Os critérios de exclusão foram: artigos de reflexão e ausência de resumo nas bases de dados eletrônicas. Por meio desse processo, a amostra final foi constituída por 28 artigos. A avaliação crítica dos artigos consistiu na leitura do estudo na íntegra e, em seguida, na elaboração de uma tabela com os dados recolhidos com informações de cada pesquisa, procurando identificar aspetos relevantes que se repetiam ou se destacavam.

II. REVISÃO DA LITERATURA

A. Conceitos de Auditoria e Fraude

Segundo Selva e Pinto (2019), a auditoria pode ser definida como o estudo e avaliação dos processos organizacionais e como uma revisão de demonstrações contabilísticas, registos e operações de uma entidade, com o objetivo de cumprir com as normas internas e a legislação aplicável. Em função do grau de integração das auditorias relativamente à entidade auditada, James (2003), classifica as auditorias em: Auditoria interna, se existe um serviço ou departamento interno de uma entidade incumbido pela direção de efetuar verificações e avaliar os sistemas e procedimentos da entidade com vista a minimizar as probabilidades de fraudes, erros ou práticas ineficazes; Auditoria externa, se for realizada por um organismo externo e independente da entidade fiscalizada. O objetivo é, por um lado, emitir um parecer sobre as contas e a situação financeira, a legalidade e regularidade das operações e/ou sobre a gestão e, por outro, elaborar os relatórios correspondentes. Quanto à

definição de fraude, o Instituto Português de Auditoria Interna (IPAI), caracteriza-a como, “quaisquer atos ilegais caracterizados pelo engano, encobrimento ou violação da confiança”. O IPAI refere também que “as fraudes são perpetradas por indivíduos e organizações para se apropriarem de dinheiros, bens ou serviços; para evitarem o pagamento ou perda de serviços; ou para obterem vantagens pessoais ou comerciais” (IPAI, 2013, p. 38).

B. Mecanismos de Prevenção e Detecção de Fraude

Na perspetiva de Maia (2009), a atuação do auditor deve estar orientada para um sistema de controlo interno capaz de dar resposta às principais áreas de risco da organização. Nos próximos subcapítulos vão ser abordadas as ferramentas do sistema de controlo interno e as normas internacionais de auditoria que permitem monitorizar os processos com vista à deteção de fraude.

(1) O Controlo Interno como ferramenta de prevenção e deteção de Fraude

O Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) apresenta-se como uma entidade que procura melhorar o desempenho e eficácia do controlo interno nas organizações, assente nas seguintes componentes:

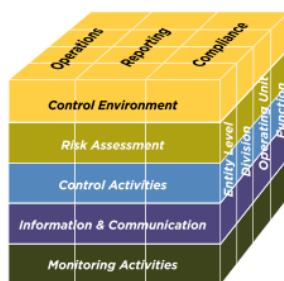


Ilustração 1: Controlo Interno do COSO – Integrated Framework

Fonte: COSO (2013).

A questão da fraude é incluída através da avaliação de risco, enunciando-se como a probabilidade do seu acontecimento multiplicada pela sua severidade (McNally, 2013). Reforçando esta ideia, alguns autores indicam as melhores práticas para lidar com a fraude, através da avaliação e gestão de risco e da responsabilidade partilhada, dentro e fora de áreas críticas. Neste âmbito, embora com maior foco na vertente da avaliação de risco, a mitigação e prevenção da fraude está também assente na complementaridade das outras componentes essenciais: ambiente de controlo, informação e comunicação, atividades de controlo e monitorização (Arwinge, 2013; McNally, 2013; Shapiro, 2014; Boas et al., 2019). O ambiente de controlo é a base para a condução do controlo interno e é uma responsabilidade partilhada entre o auditor interno e toda a organização, com vista a oferecer uma estrutura organizacional adequada para as empresas cumprirem com as suas incumbências de supervisionar e delegar responsabilidades (Arwinge, 2013). Quanto às atividades de controlo, Boas et al. (2019) defende que é fulcral que o auditor interno analise áreas críticas do controlo interno como os pagamentos, inventários, execução orçamental, recebimentos, reconciliações bancárias, compras ou saídas de armazém. Através desta análise, devem ser implementadas medidas preventivas antifraude (Boas et al., 2019). Estas medidas, identificadas por Chorafas (2011), são complementares às atividades de controlo como a segregação de funções, sequência de funções, a numeração sequencial de documentos e a segurança no acesso a informação. No que concerne aos canais de comunicação e o uso de tecnologias de informação, estes são essenciais para a gestão documental da organização (Kagermann et al., 2006). Em suma, se a organização estiver perante um sistema de controlo interno eficaz, será útil, na perspetiva do auditor interno, para mais facilmente detetar alguma irregularidade ou tentativa de fraude (Drogalas et al., 2017).

(2) A posição da International Federation Of Accountants (IFAC) perante a fraude

A IFAC estabelece normas internacionais de auditoria, através das International Standards on Auditing (ISA). Especificamente, através da ISA 200, é definido como um dos objetivos gerais do auditor, a necessidade de obter garantias em relação à fiabilidade das demonstrações financeiras, e a sua isenção de fraude. Ao nível do controlo interno, determina-se a necessidade de possibilitar a preparação destas demonstrações financeiras livres de distorções materiais devido à fraude (ISA 200). Conforme a ISA 240, são estabelecidas as responsabilidades do auditor relativas a fraude numa auditoria de demonstrações financeiras. Em análise conjunta com a ISA 315 (acerca da avaliação de riscos de distorção material), existem recomendações que proporcionam orientações para as entidades que dispõem de auditoria interna, tendo em conta os fatores de risco (Norma 240):

- Incentivos/Pressões: ameaça à estabilidade financeira derivado de acontecimentos fora do setor de atuação da organização; Pressão sobre a gerência para cumprir requisitos e/ou expectativas externas.
- Oportunidades: o relato financeiro fraudulento é possibilitado devido aos fatores inerentes da natureza do setor de atividade da organização; Falhas na monitorização da gerência, o que se traduz na sua ineficácia; Controlo interno ineficiente e deficitário.
- Atitudes/Racionalizações: conduta ética inapropriada e falhas na comunicação; as transações pessoais e de negócio não são matérias separadas e distintas para o sócio-gerente; Justificações constantes para tentar resolver problemas de contabilidade inapropriada e falta de transparência.

Conforme ISA 240, existem procedimentos de auditoria para tratar os riscos avaliados de distorção material devido à prática de fraude:

- Considerações ao Nível das Asserções: Alterações frequentes no âmbito da auditoria, contactar os clientes e fornecedores em conjunto com pedidos de

confirmação por escrito; Reconciliações de contas, testes à integridade de registros e transações, análise das contas dos saldos e procedimentos adicionais em áreas de alto risco.

- **Relato Financeiro Fraudulento:** Procedimentos analíticos substantivos no que concerne o reconhecimento do rédito; Verificações aos registros dos inventários; Análise das estimativas da gerência de acordo com os seus planos e intenções. Existem, como é sabido, circunstâncias que indiciam a possibilidade da fraude, ligados às incoerências no relato financeiro, às provas inexistentes ou que apresentem contradição e aos relacionamentos atípicos entre auditor/gerência.

C. O Modelo do Diamante da Fraude

Na década de 1940, Donald R. Cressey, aluno da Universidade de Indiana, apresentava um especial interesse pelo estudo do comportamento fraudulento (Wells, 2008). Fruto deste interesse, escreveu a sua tese de doutoramento, na qual incluiu a entrevista a 200 presos condenados por fraude. Resultado do seu trabalho, formulou a teoria que hoje é conhecida como “Triângulo da Fraude” (Cressey, 1953). Este modelo era vocacionado para a identificação dos fatores na origem ou propensos à ocorrência de fraude. Desta forma, o autor considerava que deveriam existir simultaneamente, três componentes para a ocorrência da fraude: “pressão”, “oportunidade” e “racionalização”. Posteriormente, com o intuito de complementar a teoria do Triângulo da Fraude de Cressey (1953), Wolfe e Hermanson (2004) acrescentam uma quarta dimensão: “capacidade”.



Ilustração 2: Modelo do Diamante da Fraude

Fonte: Wolfe e Hermanson (2004)

Este novo modelo passou a ser denominado por Diamante da Fraude, dispondo assim de quatro dimensões:

- a) **Oportunidade:** Trata-se da situação que surge para a prática de um ato de natureza fraudulenta. Albrecht et al. (2011), destacam a existência de quatro fatores que podem ser considerados como facilitadores, nomeadamente as falhas nos controlos internos, incapacidade de avaliar a qualidade de desempenho, falha na punição de quem comete fraude e falhas no acesso a informações.
- b) **Pressão:** Representa a necessidade que leva uma pessoa ou grupo de pessoas a cometer fraude. As necessidades financeiras e os vícios surgem como principais exemplos (Dorminey et al., 2012).
- c) **Racionalização:** Simboliza a justificação e o raciocínio que levam o indivíduo a cometer fraude. O indivíduo tenta, através da racionalização, tornar normais os atos ilícitos, podendo assim proceder de forma cada vez mais fraudulentas e desprovido de culpas.
- d) **Capacidades:** Aborda as capacidades individuais, nomeadamente as características psicológicas, traços pessoais e habilidades do indivíduo. Um exemplo disso seria a existência de um indivíduo dotado de uma mente criminosas.

A aplicabilidade atual da teoria supracitada é foi apresentada no estudo desenvolvido por Feng et al. (2011), onde evidenciam a análise dos fatores que levam à ocorrência de fraude, e de forma particular, a pressão e o impacto que a mesma causa.

(1) O papel do Auditor Interno na prevenção e detecção de fraude

Segundo Petrasçu e Tieanu (2014), a auditoria interna está melhor capacitada no combate à fraude, dado que a avaliação do risco, efetuada na fase do planeamento, é significativamente mais ampla do que a avaliação do risco efetuada na auditoria externa.

Após realizado este planeamento, a Auditoria Interna poderá passar a um nível mais global da organização, num ciclo de prevenção de fraude, conforme a figura seguinte:

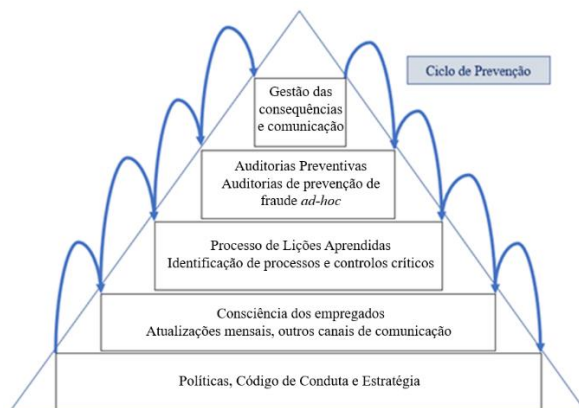


Ilustração 3: Modelo de Prevenção de Fraude

Fonte: Adaptado de Kagermann et al. (2006)

Kagerman et al. (2006), afirmam que é possível reduzir as variáveis pressão, racionalização e capacidade do modelo do Diamante da Fraude, se a organização conseguir implementar uma cultura antifraude, baseado num conjunto

compartilhado de valores e em um código de conduta claro e inequívoco, com diretrizes e instruções compreensíveis e acessíveis a todos os funcionários. Burnabi et al. (2011) e Fonseca (2015) complementam a perspectiva de Kagerman et al. (2006), adicionando os fatores da formação qualitativa dos funcionários e políticas de denúncia e observação de funcionários à cultura das organizações, que por si só não evitam a ocorrência de fraude, mas que conseguem reduzir os fatores do modelo do Diamante de Fraude que dependem do indivíduo em si. No entanto, Wolfe e Hernanson (2012) e Maia (2019), defendem que apesar das organizações disporem sempre de alguma informação de carácter informal acerca da vivência privada dos seus colaboradores, é sobretudo importante que as estratégias de prevenção deste tipo de ocorrências sejam traçadas em função do fator oportunidade do modelo do Diamante da Fraude. Isto porque existem fatores que apesar de poderem ser conhecidos, as organizações não conseguem alterar ou controlar. Denota-se então que importará que previamente se identifiquem e caracterizem as oportunidades para a ocorrência de práticas fraudulentas.

(2) O caso da falência no Banco Português de Negócios (BPN) e os fatores que possibilitaram a ocorrência de fraudes

Segundo Neves e Fernandes (2011), o Banco Português de Negócios (BPN), criado em 1993, foi um banco privado em Portugal. Em 2008 foi nacionalizado e incorporado na Caixa Geral de Depósitos ficando a cargo do Estado. Posteriormente, em 2011, o governo português vendeu o BPN a um banco angolano, o Banco BIC Português, por 40 milhões de euros. A gestão do BPN, no período anterior à sua nacionalização, foi da responsabilidade da administração de Oliveira e Costa, entre 1997 e 2008 (Neves & Fernandes, 2011). O caso BPN refere-se a um conjunto de casos interrelacionados que exibem indícios de vários tipos de fraudes e crimes, como corrupção, lavagem de dinheiro e tráfico de influências, e que levaram à

nacionalização do BPN, causando cerca de 8,3 mil milhões de euros de prejuízo (Monteiro, 2013). Oportunidade: Oliveira e Costa foi diretor do departamento da supervisão do Banco de Portugal (BP), durante anos, por isso conhecia bem os pontos fortes e vulnerabilidades da sua supervisão, sabia contornar os indícios de fraude e, na eventualidade de existir qualquer suspeita no seu banco, saberia contornar essa questão (Monteiro, 2013). Segundo Machete (2011), o Banco de Portugal (BP) era constituído por cerca de 1700 trabalhadores, porém só 120 é que estavam alocados ao departamento da supervisão, o que dá grupos de cerca de 6 a 7 técnicos para supervisionar 6 a 7 bancos. Por saber como a supervisão do BP funcionava, Oliveira e Costa aproveitou-se para perpetrar e ocultar atos ilícitos durante vários anos. Tal como refere Monteiro (2013), outra problemática da própria instituição, advém de Oliveira e Costa criar e centralizar nele as principais funções do controlo interno. Por sua vez, ele escolhia os seus colaboradores, aqueles que eram leais e competentes, conseguindo controlá-los, mesmo que pela via do suborno. Pressão: Quando Oliveira e Costa entrou no BPN a sua ambição era destacar-se no sector da banca. A ansiedade de obter sucesso profissional no mundo da banca em pouco tempo, provocou uma pressão para perpetrar esquemas ilícitos que o ajudariam a obter tais resultados (Monteiro, 2013). Todavia, outro fator de pressão foi a vontade de ajudar um pequeno grupo, constituído por amigos e políticos, a obter capital para financiar os seus projetos. Em suma, Oliveira e Costa permitiu que este grupo usufruísse de empréstimos avultados a uma taxa de juro baixa e sem qualquer garantia pessoal (Monteiro, 2013). Racionalização: Para Oliveira e Costa, a falência do BPN não teve mão humana, ou seja, não foi por má gestão, simplesmente os seus investimentos ainda não tinham chegado à maturidade e como tal, não tiveram o retorno esperado. Esta situação foi também causada pela crise económica que se fez sentir no ramo imobiliário (Monteiro, 2013). Capacidade: Como se pode constatar pelo percurso académico e profissional de Oliveira e Costa, este passou grande parte

da sua vida profissional no setor da Banca. Por conseguinte, conseguiu absorver e acumular conhecimentos sobre a atividade bancária, capazes de o tornar num expert sobre este setor (Monteiro, 2013). O conhecimento no mundo da banca e na política levou-o a acreditar que era capaz de criar e gerir um banco e que teria capacidade para contornar qualquer situação desfavorável mesmo que pelo meio de fraude (Monteiro, 2013).

(3) Discussão do Estudo de Caso

Neste capítulo, comparamos os aspetos identificados como fatores que permitiram a fraude no BPN, com a literatura existente sobre a prevenção e deteção da fraude. Elabora-se a seguinte pergunta: Se todos os mecanismos propostos estivessem a funcionar devidamente, existiria este caso no BPN? É provável que sim, se o individuo sentir que tem capacidade para praticar fraudes e sair impune, mesmo que os controlos e a gestão do risco estiverem bem implementados e reduzirem efetivamente a oportunidade da ocorrência de fraude, este provavelmente o fará (Wolfe & Hernanson, 2012). Oliveira e Costa conhecia as fragilidades da supervisão do Banco de Portugal e mesmo havendo muitos indícios de fraudes nos relatórios das auditorias externas, principalmente da Deloitte em 2003, Oliveira e Costa soube sempre como contornar estes indícios. Relativamente à auditoria da Deloitte, Oliveira e Costa limitou-se a cancelar os contratos que o BPN possuía com esta entidade e foi essa a forma de atuação nas sucessivas auditorias externas. Uma vez que a auditoria externa se revelou ineficaz, partilhamos da opinião que a auditoria interna está atualmente mais capacitada para combater a fraude. Não obstante de que dificilmente se conseguiriam mitigar os fatores de racionalização, capacidade e pressão, derivado da ambição, elevado conhecimento e falta de conduta ética de Oliveira e Costa, o fator oportunidade teria um peso elevado na prevenção dos atos fraudulentos praticados pelo mesmo. A implementação de controlos internos

ajustados, o cumprimento das normas internacionais e a implementação de uma cultura antifraude seriam ferramentas eficientes para a correta detecção de situações que se identificariam como oportunidades para praticar fraude.

III. CONCLUSÕES

Depois de apresentada uma revisão sistemática da literatura, fomos capazes de responder objetivamente à questão central: “Qual é o papel do auditor interno para prevenir e detetar fraudes?”. A fraude pode ocorrer em vários níveis, independentemente da organização, sendo, pois, que as técnicas preventivas e de detecção de fraude sejam apropriadas e estejam implementadas. Em termos organizacionais, estas técnicas e procedimentos devem estar orientadas para dar resposta aos quatro fatores do modelo do Diamante da Fraude (capacidade, pressão, racionalização, oportunidade). É necessário que a organização promova uma cultura antifraude, baseada num código de conduta claro, políticas de denúncia e possuir um conjunto de valores compartilhados e a consciência em todos os funcionários das consequências que a fraude acarreta. Relativamente ao papel do auditor, este deve estar vocacionado para reduzir/eliminar o fator oportunidade, visto que este depende diretamente do sistema de controlo interno da organização. O resultado da nossa RSL, culminou com a elaboração da seguinte figura:



Ilustração 4: Sistema de Combate à Fraude

Fonte: Elaboração Própria

Este sistema permite combater a fraude em dois níveis. O primeiro nível, é o nível organizacional, constituído por todos os membros da organização, e que através da promoção de uma cultura ética e antifraude, está orientado para reduzir/eliminar os fatores: Racionalização, Pressão e Capacidade, do modelo de ocorrência da fraude. O segundo nível, diz respeito ao papel do auditor interno em reduzir o fator Oportunidade através da implementação de um sistema de controlo interno eficaz. Concluiu-se também que o estudo de caso e especificamente Oliveira e Costa se enquadrou no Modelo do Diamante de Fraude. Foram identificadas as questões ligadas a todos os fatores motivadores que seriam fortes indicadores para a possível ocorrência de fraude. Desta forma caracterizaram-se as práticas que poderiam incidir na sua prevenção, principalmente na vertente da redução da oportunidade. Este estudo poderá ser útil para os gestores no sentido de estes conhecerem os fatores motivadores da Fraude, e do importante papel que deverá ser posto em prática para implementar uma cultura ética e antifraude na organização, bem como o papel que

deve ser desenvolvido pelo auditor interno, para implementar controlos que reduzem as oportunidades para cometer fraudes.

AUTORES

Júnior António Monteiro do Rosário, nascido em Cabo Verde, Mindelo, a 11 de setembro de 1994, concluiu o Ensino Secundário Geral em 2012, na Secção de Ciências e Tecnologias. Em 2013 entrou para a Universidade de Cabo Verde, tendo frequentando o 1º ano do curso de Licenciatura em Engenharia Mecânica Naval. Ingressou nas Forças Armadas de Cabo Verde em 2014, onde desempenhou funções de 2º Cabo no Centro de Instrução Militar Zeca Santos em Cabo Verde. Frequentou o Vestibular de 2015/2016, onde obteve aproveitamento e atualmente frequenta o 4º ano no curso de Mestrado Integrado em Administração Militar.

Paulo André Adriano Aires, natural de Lisboa, nascido a 28 de outubro de 1995. Concluiu o 12º ano na área de Ciências e Tecnologias na Escola Secundária Padre Alberto Neto, no ano letivo 2013/2014. Ingressou na Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa no curso de Engenharia Informática, o qual frequentou até ao 3º ano. Em 2016 ingressou na Academia Militar, no curso de Mestrado Integrado em Administração da GNR.

Samuel Pinto Alves Vicente, nasceu a 26 de agosto de 1993, de origem cabo-verdiana. Concluiu o ensino secundário no ano letivo 2011/2012, no curso de Mecanotecnia. Em 2012 entrou para Universidade de Cabo Verde frequentando até ao 2º ano do curso de Licenciatura em Engenharia Mecânica. Em 2014 ingressou nas Forças Armadas de Cabo Verde, mais nomeadamente no Corpo de Fuzileiros de Cabo verde desempenhando funções de 2º Cabo, onde permaneceu até outubro de 2015. Neste mesmo ano foi admitido na Academia Militar de Portugal, frequentando atualmente o 4º ano do Curso de Administração Militar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACFE (2012). *Report to the nations on occupational fraud and abuse. 2012 global fraud study*. Austin: Association of Certified Fraud Examiners.
- Albrecht, W. S., Albrecht, C. O., Albrecht, C. C., & Zimbelman, M. F. (2011). *Fraud examination*. Cengage Learning.
- Arens, A., Elder, R. & Beasley, M. (2011). *Auditing and assurance services: An integrated approach*. Prentice Hall.
- Arwinge, O. (2013). *Internal Control*, Contributions to Management Science. Physica.
- Auditing Concepts Committee. (1972), *Report of the Committee on Basic Auditing Concepts*. The Accounting Review.
- Boas, M., Gomes, P., Serra, S. (2019). *O Sistema de Controlo Interno no contexto da nova Gestão Pública*. II Congresso Internacional de Contabilidade Pública, Lisboa.
- Burnaby, P., Howe, M. & Muehlmann, B. W. (2011). Detecting fraud in the organization: an internal audit perspective. *Journal of Forensic & Investigative Accounting*, 3 (1), pp. 195– 233.
- COSO, (2013) *Internal Control – Integrated Framework*. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, Altamonte Springs, Florida.
- Chorafas, D. N. (2001). *Implementing and auditing the internal control system*. Palgrave Macmillan.
- Cressey, D.R. (1953). *Other people's money; a study of the social psychology of embezzlement*. Free Press.
- Dorminey, J., Fleming, A., Kranasher, M. e Riley, R. (2012). Issues in accounting education: The evolution of fraud theory. *American Accounting Association*, 2 (27), 555-579.

- Drogalas, G., Pazarskis, M., Anagnostopoulou, E., & Papachristou, A. (2017). The effect of internal audit effectiveness, auditor responsibility and training in fraud detection. *Accounting and Management Information Systems. Journal of Accounting and Management Information Systems* 16 (4), 434-454. <http://doi.org/10.24818/jamis.2017.04001>
- Feng, M., Ge, W., Luo, S., & Shevlin, T. (2011). Why do CFOs become involved in material accounting manipulations? *Journal of Accounting and Economics*, 51 (12), 21-36. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.005>
- Fonseca, L. (2015) *A prevenção de fraude e a afirmação da auditoria forense*. Apresentado no Congresso dos TOC: Uma Ambição, um Compromisso, um Rumo, Lisboa.
- Hammersley, J. S. (2011). A review and model of auditor judgments in fraud-related planning tasks. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 30 (4), 101-128. <https://doi.org/10.2308/ajpt-10145>
- Huang, X. (2018). “*The Party’s Inspection and the Analysis of Effectiveness of Internal Control in Public Colleges and Universities*”. In 2018 8th International Conference on Management, Education and Information. Atlantis Press.
- IFAC (2012). *ISA 200 - Objetivos Gerais do Auditor Independente e Condução de uma Auditoria de Acordo com as Normas Internacionais de Auditoria*.
- IFAC (2012). *ISA 240 - As Responsabilidades do Auditor Relativas a Fraude numa Auditoria de Demonstrações Financeiras*.
- IFAC (2019). *ISA 315 - Identificar e Avaliar os Riscos de Distorção Material Através do Conhecimento da Entidade e do Seu Ambiente*.
- IFAC (2013). *ISA 610 - Usar o Trabalho de Auditores Internos*.
- IPAI (2013). *Enquadramento Internacional de Práticas Profissionais de Auditoria Interna*. Consultado em 13/04/2020. Disponível em: <https://www.ipai.pt/gca/index.php?id=58>

- James, K. (2003). The Effects of Internal Audit Structure on Perceived Financial Statement Fraud Prevention. *Accounting Horizons*, 17(4), 315-327. <https://doi.org/10.2308/acch.2003.17.4.315>
- Kagermann, H., Kinney, W., Kuting, k., & Weber, C. (2008). *Internal Audit Handbook*. Springer.
- Machado, M. R., & Gartner, I. R. (2017). Triângulo de fraude de Cressey (1953) e teoria da agência: estudo aplicado a instituições bancárias brasileiras. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 7 (3), 124-162.
- Machete, R. C. (2011). *Estatuto e regime das entidades reguladoras, em especial dos bancos centrais*. Coimbra Editora.
- Maia, A. (2019) A prevenção da fraude. *Crónica Gestão da Fraude*, 36 (24) 24-29.
- McNally, J. S. (2013). The 2013 COSO Framework & SOX Compliance: One approach to an effective transition. *Strategic Finance*, 6 (1), 1-8.
- Monteiro, H. (2013). *Quem é Oliveira e Costa?* (1ª Edição): Bnomics.
- Neves, J.C. & Fernandes, M. (2011). *BPN: Estado a mais, supervisão a menos*. Conjuntura Atual Editora.
- Petrasçu, D., & Tieanu, A. (2014). The Role of Internal Audit in Fraud Prevention and Detection. *Procedia Economics and Finance*, 16, 489-497. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00829-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00829-6)
- Selva, C. & Pinto, L. (2019). Auditoria Interna: Colaboradores são Líderes da Inovação. *IPEA*, 18 (31), 227-240.
- Shapiro, D. (2014). COSO embraces enhanced fraud risk management. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 25(4), 33-38. <https://doi.org/10.1002/jcaf.21952>
- Wolfe, D., Hermanson, D. (2004). The fraud diamond: Considering the four elements of fraud. *The CPA Journal*, 74(12), 38-42.

Wells, J. T. (2008). *Principles of fraud examination*. Wiley.

Wolfe, T., & Hermanson, D. (2012) The Fraud Diamond: Considering the Four Elements of Fraud. *The CPA Journal*, 89 (45), 48-57.

Wright, R.W., Brand, R.A., Dunn, W., & Spindler, K.P. (2007). How to write a systematic review. *Clin Orthop Relat Res*, 23 (455), 9-19. <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e31802c9098>

**TRABALHO DE EQUIPA COM A CONFIGURAÇÃO DE ATOR
COLETIVO. UMA ARTICULAÇÃO ENTRE AS ABORDAGENS DE
COLABORAÇÃO E COMPROMETIMENTO EM UNIDADES MILITARES
DE SAÚDE EM PORTUGAL (PARTE I DE II)**

Ana Teresa Nogueira Jeremias, Exército Português, ft.Jeremias@gmail.com

Pedro Miguel Alves Ribeiro Correia, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas de Lisboa, pcorreia@iscsp.ulisboa.pt

ABSTRACT

Knowledge about teamwork in the context of military health is still limited, highlighting the need to develop new modalities of teamwork. About this topic, according to structuralist assumptions of the administration, it is suggested a reconciliation between interprofessional collaboration and work commitment, thus representing the Collective Actor approach, which however has not yet been the subject of empirical analysis. For this reason, with the present study, it was intended, in general, to determine the reliability and validity of the Collective Actor construct, at the level of Portuguese military health workers. To this end, between 2018 and 2019, a questionnaire was applied to an accidental non-probabilistic consecutive sample of 582 workers, civilian and military, from military health units in Portugal. The data obtained were analyzed using descriptive statistics and structural equations. As a result, the observation in the study sample highlights the reliability and validity of the Collective Actor construct, as well as collaboration and work commitment. As for the theoretical-practical contributions of the study, the development of theory in Public Administration is praised, since the results reinforce the use of structuralist assumptions for a theoretical syntax between collaboration and commitment in teamwork. In the same way, they allow to enrich the practice of Public

Administration, since they support the constitution of a new type of work, the configuration of Collective Actor in teamwork, with a view to job satisfaction and motivation.

Keywords: Teamwork; Interprofessional Collaboration; Labor commitment; Structuralist Approach to Administration.

RESUMO

O conhecimento sobre o trabalho de equipa em contexto de saúde militar é ainda limitado, destacando-se a necessidade de desenvolverem-se novas modalidades de trabalho de equipa. Sobre este assunto, de acordo com pressupostos estruturalistas da administração, sugere-se uma conciliação entre colaboração interprofissional e comprometimento laboral, representando desse modo a abordagem de Ator Coletivo, que contudo ainda não foi alvo de análise empírica. Desta feita, com o presente estudo, pretendeu-se, no geral, determinar a confiabilidade e validade do constructo de Ator Coletivo, ao nível dos trabalhadores dos serviços de saúde militares portugueses. Para tal, entre 2018 e 2019, aplicou-se um questionário a uma amostra não probabilística consecutiva acidental de 582 trabalhadores, civis e militares, de unidades de saúde militares em Portugal. Os dados obtidos foram analisados mediante estatística descritiva equações estruturais. Como resultados, destaca-se a **observação**, na amostra em estudo, a fiabilidade e validade do constructo de Ator Coletivo, bem como de colaboração e de comprometimento laboral. Quanto aos contributos teórico-práticos do estudo, enaltece-se o desenvolvimento da teoria em Administração Pública, já que os resultados reforçam o recurso a pressupostos estruturalistas para uma sintaxe teórica entre a colaboração e o comprometimento no trabalho de equipa. Da mesma forma, permitem enriquecer a prática da Administração Pública, uma vez que suportam a constituição de uma nova

modalidade laboral, a configuração de Ator Coletivo no trabalho de equipa, tendo em vista a satisfação e motivação laborais.

Palavras-Chave: Trabalho de Equipa; Colaboração Interprofissional; Comprometimento Laboral; Abordagem Estruturalista da Administração.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem sido crescente o perfilhamento do trabalho de equipa em organizações públicas de saúde (Garman, Leach, & Spector, 2006; Nancarrow, et al., 2013), nomeadamente militares (D'Angelo, Saperstein, Seibert, Durning, & Varpio, 2016; Varpio, et al., 2018), para fazer face a um contexto cada vez mais exigente de prestação de serviços públicos de saúde (Ericksen & Dyer, 2004; Nancarrow, et al., 2013; Ning, Kirkman, & Porter, 2014) que, consequentemente, acarrenta custos crescentes (Suter, et al., 2012). De um modo geral, o trabalho de equipa é assumido enquanto mecanismo estratégico facilitador da eficácia, eficiência e qualidade dos serviços de saúde (Garman, Leach, & Spector, 2006; Martín-Rodríguez, Beaulieu, d'Amour, & Ferrada-Videla, 2005; Sangaleti, Schweitzer, Peduzzi, Zoboli, & Soares, 2017). Por conseguinte, defende-se que o sucesso ou fracasso de uma organização depende de quão eficazmente os profissionais trabalham em equipa (Nancarrow, et al., 2013; Němečková, 2017; Ning, Kirkman, & Porter, 2014). Sendo que, o trabalho de equipa pressupõe a integração de conhecimentos e práticas de duas ou mais pessoas com formação e aptidões complementares (Sangaleti, Schweitzer, Peduzzi, Zoboli, & Soares, 2017), direcionadas para objetivos convergentes (Espinoza, Peduzzi, Agreli, & Sutherland, 2018; Körner, et al., 2016; Mariana, 2016; Nancarrow, et al., 2013). Todavia, a implementação do trabalho de equipa em organizações de saúde permanece intrincada para os decisores políticos, bem como, para os administradores e profissionais envolvidos (D'Angelo, Saperstein, Seibert, Durning, & Varpio, 2016; Martín-Rodríguez, Beaulieu, d'Amour, & Ferrada-Videla,

2005). O êxito do trabalho de equipa não é indubitável, uma vez que o mesmo pode perturbar a satisfação e motivação laboral e, por conseguinte, a atitude e comportamento organizacional (Emery & Giaque, 2014). Este panorama contribui para um agravamento da taxa de absentismo laboral, presenteísmo, rotatividade e saída de profissionais (Braga, 2018, pp.16-18; Suter, et al., 2012). Consequentemente, reflete-se negativamente na eficácia, eficiência e qualidade da prestação do serviço que, por sua vez, alteia os custos para a organização, instituição, sistema de saúde (Patrician, Shang, & Lake, 2010; Suter, et al., 2012). Esta matéria, embora seja importante para qualquer organização, é particularmente inquietante para as organizações militares, já que estas são especialmente afetadas quando são incapazes de reter trabalhadores efetivos e garantir o seu bem-estar (Dupré & Day, 2007). Para contrariar a problemática descrita, reconhece-se a necessidade de desenvolverem-se novas abordagens de trabalho de equipa que possam potenciar a satisfação e motivação laborais (Jeremias & Correia, 2019).

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. ABORDAGENS DE TRABALHO DE EQUIPA EM SAÚDE, RELACIONADAS À SATISFAÇÃO E MOTIVAÇÃO LABORAL

De acordo com a revisão sistemática da literatura desenvolvida por Jeremias e Correia (2019), das abordagens de trabalho de equipa em saúde mais estudadas, associadas à satisfação e motivação laboral, em contexto de prestação de cuidados de saúde, é possível destacar a colaboração interprofissional e o comprometimento laboral. A este respeito, sugere-se uma maior satisfação quando o trabalho se desenvolve em maior colaboração (Calderón et al., 2016; Chang et al. 2009; Fleury, Grenier & Bamvita, 2017; Konrad, Fletcher & Carey, 2004; Sandhoff et al., 2008). Da mesma forma, no trabalho colaborativo, é frequente a motivação laboral (Kjellström, et al., 2017). Resultados de estudos anteriores revelam também que a

motivação no trabalho se associa forte e positivamente ao trabalho de equipa na modalidade de comprometimento (Kjellström et al., 2017; Mahal, 2009). Relativamente ao efeito do comprometimento sobre a satisfação de trabalhadores em organizações de saúde, o mesmo é ainda desconhecido (Jeremias & Correia, 2019). Porém, existem evidências dum efeito positivo das dimensões do comprometimento laboral sobre a satisfação no trabalho noutros contextos, entre os quais se realça, o setor educativo (Bogler, & Nir, 2015) e o da construção civil (Dhurupa, Surujlal, & Kabongo, 2016). Similarmente, em contexto de prestação de cuidados de saúde, desconhecem-se estudos sobre a combinação de abordagens e seus efeitos na satisfação e motivação (Jeremias & Correia, 2019). Não obstante, estudos realizados com outro tipo de amostras e contextos, denunciam uma associação positiva entre o compromisso organizacional e colaboração, designadamente em: municípios (Smith, 2009) e vários serviços financeiros dos Estados Unidos da América (Morrow, McElroy, & Scheibe, 2012); departamentos de recursos humanos da china (Zhou, Hong, & Liu, 2013); enfermeiros da Tailândia (Promdecha, Wonghongkul, Panuthai, & Akkadechanunt, 2014) e de Hospitais urbanos de Itália (Galletta, Portoghese, Carta, D'Aloja, & Campagna, 2016); enfermeiros e médicos dum hospital Italiano (Caricati et al., 2015); empresas na Holanda (Hond, Bakker, & Doh, 2015). Em suma, considera-se escasso, o conhecimento científico sobre o trabalho de equipa em contexto da saúde militar, sobretudo acerca de uma eventual combinação de abordagens entre, por exemplo, a colaboração e o comprometimento e, respetivos efeitos na satisfação e motivação laboral (Jeremias & Correia, 2019). Desta feita, de seguida, adota-se a abordagem estruturalista da administração para arquitetar uma nova modalidade de trabalho de equipa, que concilie as abordagens de colaboração e comprometimento laboral, a de ator coletivo. Antes, é, no entanto, importante esclarecer que o recurso à corrente estruturalista da administração deve-se, essencialmente, ao objeto de análise complexo, organizações militares de saúde

e, por existir evidência do fenômeno do trabalho de equipa depender de um conjunto de fatores multidimensionais (Körner, et al., 2016), nomeadamente de natureza ambiental, organizacional e inter-relacional. A corrente estruturalista ao estudar não só a totalidade das partes do fenômeno referidas, como a relação entre as mesmas (Ahmady, Mehrpour, & Nikooravesh, 2016; Heugens & Lander, 2009; Johansen, 2019, pp. 95-123), permite refletir o fenômeno de um modo mais completo.

2.2. FENÓMENO DE ATOR COLETIVO À LUZ DA ABORDAGEM ESTRUTURALISTA DA ADMINISTRAÇÃO

O conceito de ator, usualmente, alude a um indivíduo; a matéria é o próprio sujeito que desfruta de autonomia de ação para decidir e interpretar a sua experiência, integrando uma dinâmica de influência mútua entre si e o seu ambiente (Stecq, 2014). De acordo com pressupostos estruturalistas da administração, no campo da análise organizacional, defende-se que, os atores interagem não só entre si, mas também, com o ambiente e com a sua organização (Chiavenato, 2004, pp.302-305; Fonseca & Machado-da-Silva, 2010; Machado-da-Silva, Filho, & Rossoni, 2010). Segundo esta abordagem, a organização é um modelo de instrumento social desenvolvido pelos indivíduos para concretizar a ação coletiva intencional numa dimensão inacessível a qualquer pessoa, individualmente (Chalamon, 2009; Fonseca & Machado-da-Silva, 2010; King, Felin, & Whetten, 2010). Depois de estabelecida, a organização adota uma dinâmica particular, sendo-lhe atribuída um grau de responsabilidade análoga à dos próprios sujeitos (King, Felin, & Whetten, 2010). Assumem-se convenções sociais que imputam deveres aos sujeitos perante a organização que integram, mas também atribuem à respetiva organização responsabilidades perante a sociedade em geral (Chalamon, 2009; King, Felin, & Whetten, 2010). Nesta noção de responsabilidade social organizacional presume-se que, de forma intencional, a organização adota determinada estrutura e “*modus*

operandi”, acabando por ser externamente reconhecida como ator coletivo (King, Felin, & Whetten, 2010). Assim, nesta conceção, o indivíduo que se entende enquanto ator social estratégico, é uma componente do ator coletivo e o seu papel, dependente do ambiente, da interpretação da situação e do sistema de jogos que o circunda (Arnaud, Fauvy, & Nekka, 2013; Emery & Giauque, 2014; Fonseca & Machado-da-Silva, 2010; Noireaux & Poirel, 2014). É neste contexto, através da sua leitura das circunstâncias de oportunidade, que o ator adquire os seus recursos (Emery & Giauque, 2014; Fonseca & Machado-da-Silva, 2010; Stecq, 2014). Apesar desta dinâmica, na presença de similitudes de experiências, valores, princípios, interesses e responsabilidades, reais ou idealizados, entre sujeitos e entre os mesmos e a organização, o coletivo supera os jogos de poder individuais (Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Emery & Giauque, 2014). Desta feita, de forma livre, ao longo do tempo, assumem-se responsabilidades, normas e valores comuns, estabelecidos pelo grupo (Emery & Giauque, 2014), pela organização e pelo ambiente organizacional (Heugens & Lander, 2009). Celebram-se sentimentos de pertença e de identidade coletiva que conferem sentido à distribuição do poder (Noireaux & Poirel, 2014), partilha de riscos coletivos e, às subjacentes relações estratégicas que estabelecem uns com os outros para a reconstrução do sistema de ação (Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Emery & Giauque, 2014; Fonseca & Machado-da-Silva, 2010). Neste quadro, as relações estratégicas de poder, são compreendidas no sentido de influência ao invés de dominação, manifestando, por isso, a subjetividade do ator, que dependo do conjunto das ações coletivas que ele antecipa e desenvolve com outros, estabelece relações estratégicas em seu proveito, o que faz de cada elemento, do micro, meso ou macro nível, um ator, um elemento ativo dum sistema complexo (Arnaud, Fauvy, & Nekka, 2013; Emery & Giauque, 2014; Noireaux & Poirel, 2014). Nesta linha, as relações estratégicas podem exprimir-se sob a forma de colaboração (Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013) e

comprometimento, na presença de maior semelhança de experiências, valores, princípios, interesses e responsabilidades, reais ou supostos, entre elementos do sistema complexo de interações (Arnaud, Fauvy, & Nekka, 2013; Carbonnel & Philippe-Dussine, 2013; Heugens & Lander, 2009; Klein, Lim, Saltz, & Mayer, 2004; Mamavi & Meier, 2014). Por conseguinte, este entrecho, garante as condições para o que os seus elementos se identifiquem e atuem como “*unum*” (Emery & Giaque, 2014; Lawrence & Dover, 2015; Lounsbury & Ventresca, 2003; Stecq, 2014) e, portanto, realizem um trabalho de equipa com a configuração de ator coletivo (ilustração 1). O mesmo se entende quando se trata de interação entre equipas, entre equipas e a organização e, ainda, entre organizações (Mamavi & Meier, 2014).



Ilustração 1: Ator Coletivo no trabalho de equipa em saúde.

Fonte: Elaboração própria com base na revisão da literatura.

2.3. DEFINIÇÃO E CONCEITO DE COLABORAÇÃO INTERPROFISSIONAL

No campo da administração, a colaboração tende a ser entendida como algo que excede o trabalho em equipa, que envolve o cruzamento dos limites entre disciplinas (Mintzberg, Jorgensen, Dougherty, & Westley, 1996), mas também a defesa da invasão do território por cada uma partes (Correia, Bilhim, & Mendes, 2019). A colaboração surge na tentativa de ir além do conhecimento e possibilidades detido por cada uma das partes (Correia, Bilhim, & Mendes, 2019). A sua natureza subordina-se à tarefa e objetivo dos atores envolvidos, tal como, depende do contexto e do tempo (Mintzberg, Jorgensen, Dougherty, & Westley, 1996). Assim, a

colaboração é percebida como um processo dinâmico e complexo (Martín-Rodríguez, Beaulieu, d'Amour, & Ferrada-Videla, 2005; Mintzberg, Jorgensen, Dougherty, & Westley, 1996; Thomson, Perry, & Miller, 2007) que pode desenvolver-se entre elementos da mesma organização ou entre organizações distintas, e conduz a novas estruturas organizacionais e sociais (Correia, Bilhim, & Mendes, 2019; Powell, Koput, & Smith-Doerr, 1996; Thomson, Perry, & Miller, 2007). O modelo preconizado por D'Amour, Goulet, Labadie, Martín-Rodríguez e Pineault (2008), um dos mais conceituados, resume a abordagem de colaboração tendo em conta a forma que os sistemas de atores de vários níveis colaboram e compreende a interação estabelecida entre quatro dimensões: 1) objetivos e visão partilhados. Abarca a presença de objetivos concorrentes e sua aceitação pela equipa. Também considera a direção para o utente, o conhecimento e admissão de divergências e variabilidade na lealdade revelada entre sujeitos e, ainda, a pluralidade de interpretações e expectativas concedidas à colaboração; 2) internalização. Alude à consciencialização dos atores em relação ao papel de interdependência celebrado entre si e da relevância da sua ação, que é refletido por um sentimento de pertença, confiança mútua e, ainda, pelo conhecimento dos valores de cada indivíduo e disciplina; 3) formalização (estrutura organizacional). Diz respeito ao grau de clarificação de procedimentos, condutas e responsabilidades a assumir por cada ator; 4) governação. Respeita ao papel da liderança e da distribuição do poder na colaboração. Da mesma forma que traduz o nível de apoio, orientação e auxílio na implementação de inovações.

2.4. DEFINIÇÃO E CONCEITO DE COMPROMETIMENTO LABORAL

Relativamente ao comprometimento laboral, apesar de existirem múltiplos entendimentos para o mesmo, neste estudo adotou-se um dos mais consensuais, o que entende o comprometimento laboral como sendo um processo que emerge dum

ímpeto de dada natureza e intensidade, que se direciona à conexão entre um sujeito e um objeto laboral concreto e, despoleta comportamentos concordantes com o foco (Meyer & Herscovitch, 2001; Meyer, Stanley, & Parfyonova, 2012). Defende-se que este processo é influenciado por fatores intrínsecos e extrínsecos aos atores e que se manifesta em comportamentos (Meyer & Herscovitch, 2001; Noraazian & Khalip, 2016). Pensa-se que se este impulso gozar de sentidos e forças semelhantes entre os atores, e for, ainda, conciliável com a missão e estrutura organizacional, pode levar a uma percepção comum de identidade, pertença e lealdade no trabalho e, conseqüentemente contribuir para uma estabilidade comportamental (Meyer, & Herscovitch, 2001; Meyer, Stanley, & Parfyonova, 2012). Características que se supõem descritivas do ator coletivo (Emery & Giaque, 2014; Stecq, 2014). Para melhor compreender o processo que subentende o comprometimento laboral, recorre-se à abordagem que assume a multidimensionalidade do seu constructo, uma vez que é a mais abrangente na compreensão deste processo (Noraazian & Khalip, 2016; Meyer & Herscovitch, 2001). Segundo a mesma, a origem do ímpeto que gera o estado mental responsável pela vinculação resulta de múltiplos fatores tridimensionais (Meyer & Herscovitch, 2001). A este respeito, o modelo global do comprometimento no trabalho Meyer e Herscovitch (2001) resume o processo com base na interação entre três componentes: afetiva, abarca as atitudes; normativa, considera as crenças e responsabilidade moral; instrumental, tem a ver com comportamentos e custos. Assim, de acordo com os pressupostos subjacentes ao modelo de Meyer e Herscovitch (2001), a intensidade do comprometimento estabelecido pelo trabalhador é condicionado por fatores multidimensionais no local de trabalho, bem como pelo foco laboral (Austen & Zancy, 2015; Cohen, 2007; Meyer, et al., 2012; Meyer & Herscovitch, 2001; Meyer, Stanley, & Parfyonova, 2012; Nascimento, Lopes, & Salgueiro, 2008; Noraazian & Khalip, 2016; Stinglhamber, et al., 2015). Por sua vez, o objeto ou a entidade sob foco no local de

trabalho, pode ser diverso (Cohen, 2007; Meyer & Herscovitch, 2001; Meyer, Stanley, & Parfyonova, 2012), sendo que cada um desses focos pode contribuir para refletir o comprometimento laboral. De acordo com o referido, para uma maior representação do fenómeno do comprometimento, no local de trabalho, e compreensão do seu contributo para a constituição de um ator coletivo, em contexto dos serviços de saúde militares em Portugal, considerou-se relevante, ter em consideração no presente estudo, os focos: instituição que, no âmbito militar em Portugal, entende-se corresponder aos diversos ramos e Estado-Maior-General das Forças Armadas; organização, que é aqui traduzida por cada unidade militar de saúde; profissão, este respeita a cada área profissional enquanto militar e civil; colaboração, que abarca a colaboração entre profissionais; medidas administrativas, correspondentes às definidas no âmbito da reforma “Defesa 2020” para a saúde militar; equipa, sendo que para efeitos do presente estudo, é entendida como conjunto de todos os profissionais (de saúde e sem ser desta área) que trabalham na mesma unidade ou serviço militar e, que direta ou indiretamente contribuem para os cuidados militares de saúde em Portugal; por fim, o utente que, refere aos cuidados centrados no utente.

2.5. OBJETIVOS DO ESTUDO

De acordo com a análise da evidência revista, do ponto de vista teórico, presume-se possível, em contexto de saúde militar em Portugal, uma convergência entre a colaboração interprofissional e o comprometimento laboral, representando desse modo um constructo maior, o de ator coletivo, no trabalho de equipa. Contudo, desconhecem-se estudos que se dediquem à avaliação desta sintaxe. Assim, o presente estudo, com base em dados dos trabalhadores dos serviços de saúde militares portugueses obtidos entre 2018 e 2019, pretendeu determinar a confiabilidade e validade do constructo de ator coletivo. O alcance deste objetivo

exige que também seja analisada a confiabilidade e validade dos constructos de colaboração interprofissional e de comprometimento laboral (focos: instituição, organização, equipa, utente, colaboração, medidas administrativas, profissão), na mesma amostra e período.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. DESENHO DE ESTUDO

Para a concretização dos objetivos deste estudo, os procedimentos foram implementados, segundo um desenho observacional analítico transversal descritivo (Marôco, 2014a, p.3; Sampieri, Collado, & Lucio, 2010, pp.154-167). O primeiro procedimento adotado em 2018 foi a solicitação da autorização para implementação do estudo ao Chefe de Estado-Maior General das Forças Armadas Portuguesas e aos Chefes de Estado-Maior dos três ramos, ao mesmo tempo que se iniciou o processo de tradução e adaptação dos questionários para a população alvo do estudo. Findo este processo, cada participante preencheu um único questionário, entre 2018 e 2019, tendo a possibilidade de o fazer através de *link* informático ou em papel, acessível a todos os trabalhadores de serviços de saúde militares em Portugal. Seguiu-se a exclusão de participantes que não cumpriram os critérios de inclusão e, dos indivíduos cujos questionários demonstraram lacunas de preenchimento (5% ou mais de respostas ausentes) de modo a salvaguardar a qualidade da análise estatística e respetivos resultados (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014, pp. 570). Por fim, procedeu-se à análise estatística dos dados referentes à amostra final, efetuando-se a respetiva discussão dos resultados e retirando-se as devidas conclusões.

3.2. AMOSTRA DE ESTUDO

A amostra foi estabelecida por amostragem não probabilística consecutiva acidental, representada pelas pessoas que, entre 2018 e 2019, decidiram participar e que

reuniram todos os critérios de inclusão (Marôco, 2014b, pp. 7-12). Salienta-se também que, embora a população estimada fosse de 2045 indivíduos, optou-se por garantir uma dimensão amostral representativa por defeito, ou seja, tendo em conta uma população infinita, um nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%, atenuando assim a probabilidade de erro amostral (Fathalla, 2004; Sampieri, Collado, & Lucio, 2010, pp. 173-179). Desta feita, auferiu-se uma dimensão de amostra mínima admissível de 385 indivíduos. Quanto aos critérios de inclusão, foram utilizados para acautelar que, cada sujeito da população usufrísse da mesma probabilidade de ser selecionado para integrar a amostra do estudo, bem como para precaver a exclusão de casos que devessem constituir a amostra e, a inclusão de casos que não devessem ser considerados por não pertencerem à população (Sampieri, Collado, & Lucio, 2010, pp. 173-179). Por tal facto, estabeleceram-se as seguintes condições: ser trabalhador das Forças Armadas Portuguesas; exercer funções em unidades de saúde militares ou unidades militares que, não sendo de saúde, contribuíssem indiretamente para os cuidados de saúde, localizadas em Portugal entre 2018 e 2019; ser civil ou militar, de todas as situações profissionais vinculativas, de qualquer especialidade, arma ou serviço, sendo ainda aceitáveis todos os estados de atividade (ativo, baixa, licença, reserva, reforma, etc); saber/conseguir ler e escrever; autorização por via do preenchimento do documento de consentimento informado.

3.3. QUESTÕES ÉTICAS

Admitindo que a qualquer pesquisa lhe podem ser associados danos aos direitos e liberdades, adotaram-se condutas que salvaguardassem o direito à autodeterminação, à intimidade, ao anonimato e à confidencialidade, à proteção contra o prejuízo e ao trato justo e equitativo (Fathalla, 2004). Assim, solicitou-se autorização e colaboração ao Chefe de Estado-Maior General das Forças Armadas e Chefes de

Estado-Maior de cada um dos ramos militares, subordinando-se o estudo à análise das respetivas comissões de ética. A participação foi sujeita a informação prévia, consentida e voluntária, por via de preenchimento de um consentimento informado. Por fim, garantiu-se que os dados recolhidos não compreendessem informações suscetíveis da identificação dos participantes; ao serem inseridos numa base de dados foram codificados e após a sua análise foram eliminados.

3.4. INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

O estudo envolveu a recolha de dados primários e, para tal, utilizou-se um questionário. O mesmo integrou questões específicas, desenvolvidas pelos autores do presente estudo, para avaliar dados de caracterização sócio demográfica dos participantes. No questionário, agruparam-se ainda, escalas de medida baseadas na escala de colaboração interprofissional de Nuño-Solinís, Zabalegui, Arce, Rodríguez e Polanco (2013) e, na escala de comprometimento organizacional de Nascimento, Lopes e Salgueiro (2008) para avaliar, respetivamente, as dimensões e indicadores referentes à colaboração interprofissional e comprometimento laboral (focos: instituição, organização, equipa, utente, colaboração, medidas administrativas, profissão). No que concerne ao constructo de colaboração interprofissional, clarifica-se, na tabela que se segue (ilustração 2), as dimensões e itens utilizados no desenho do modelo de medida e na respetiva estimação dos parâmetros.

| Dimensão de 2ª Ordem | Dimensão de 1ª Ordem | Itens |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Colaboração interprofissional I (Col) | Objetivos e Visão Partilhada (Obj) | (It60) A existência de objetivos comuns explícitos que facilitem a colaboração e coordenação entre os cuidados primários e especializados. |
| | | (It61) A prioridade dada aos interesses e preferências dos utentes na interação entre níveis de cuidados que favoreça a colaboração e coordenação entre os profissionais que trabalham nos diferentes níveis. |

| | | |
|--|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Internalização (Inter) | (It62) Nível de conhecimento que os profissionais possuem de cariz pessoal assim como dos valores uns dos outros, competências específicas e foco no que diz respeito ao seu papel na prestação de cuidado de saúde, bem como do ambiente em que cada um trabalha, com impacto sobre o desenvolvimento do espírito de equipa e trabalho colaborativo. |
| | | (It63) Nível de confiança mútua que torne a colaboração interprofissional possível, reduza a incerteza e contribua para a formação de redes de profissionais multidisciplinares, com foco nas necessidades dos utentes. |
| | Governança (Gov) | (It64) A existência de orientações, emitida pela autoridade de saúde correspondente, que promova a coordenação e o trabalho colaborativo entre profissionais de diferentes níveis de especialização de cuidados. |
| | | (It65) A existência de liderança partilhada entre gestores/chefes e profissionais de saúde a nível local que permita o desenvolvimento da colaboração entre profissionais e organizações. |
| | | (It66) Utilização de inovação, apoiada pela sua organização, que favoreça mudanças na prática clínica e na distribuição de responsabilidades tanto para profissionais de cuidados primários como para os dos cuidados especializados. |
| | | (It67) A existência de fóruns, canais de comunicação e atividades que permitam aos profissionais de vários níveis de cuidados, entrar em contacto uns com os outros, discutir questões comuns e estabelecer ligações e acordos. |
| | Formalização (Form) | (It68) A existência de mecanismos para formalizar acordos e entendimentos entre profissionais dos vários níveis: circuitos de cuidados, sistemas de informação, acordos bem como protocolos entre organizações ou unidades, etc. |
| | | (It69) A troca eficaz de informações de alta qualidade entre os profissionais que facilite a colaboração e proporcione um melhor atendimento aos utentes. |

Ilustração 2: Especificação e respetiva notação estatística do modelo de colaboração interprofissional.

Fonte: Elaboração própria com base em Nuño-Solinís, Zabalegui, Arce, Rodríguez e Polanco (2013).

Relativamente ao constructo de comprometimento organizacional adaptado por Nascimento, Lopes e Salgueiro (2008) e adaptado novamente para o presente estudo para medir o comprometimento laboral (focos: instituição, organização, equipa, utente, colaboração, medidas administrativas, profissão), expõem-se, na tabela que se segue (ilustração 3), as dimensões e itens utilizados no desenho do modelo de medida e na correspondente estimação dos parâmetros.

| Dimensão de 2ª Ordem | Dimensão de 1ª Ordem | Itens |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comprometimento Laboral (Comp) | Comprometimento com a Instituição (CIns) | (It70) Preciso permanecer no ramo das Forças Armadas/EMGFA a que estou afeto uma vez que deixa-lo acarreta elevados custos para mim. |
| | | (It71) Sinto o dever em permanecer no ramo das Forças Armadas/EMGFA a que estou afeto. |
| | | (It72) Pretendo permanecer no ramo das Forças Armadas/EMGFA a que estou afeto porque me identifico com os seus objetivos e valores. |
| | Comprometimento com a Organização (COrg) | (It73) Preciso permanecer nesta unidade de saúde militar uma vez que deixa-la acarreta elevados custos para mim. |
| | | (It74) Sinto o dever em permanecer nesta unidade de saúde militar. |
| | | (It75) Pretendo permanecer nesta unidade de saúde militar porque me identifico com os seus objetivos e valores. |
| | Comprometimento com a profissão (CProf) | (It76) Preciso de continuar a exercer esta profissão uma vez que deixa-la acarreta elevados custos para mim. |
| | | (It77) Sinto o dever em continuar a exercer esta profissão. |
| | | (It78) Pretendo continuar a exercer esta profissão porque me identifico com os seus objetivos e valores. |
| | Comprometimento com as Medidas Administrativas (CMed) | (It79) Preciso contribuir, ao meu nível, na implementação das medidas administrativas, uma vez que terá elevados custos para mim se não o fizer. |
| (It80) Sinto o dever de contribuir, ao meu nível, na implementação das medidas administrativas. | | |

| | | |
|--------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | (It81) Pretendo contribuir, ao meu nível, na implementação das medidas administrativas* porque me identifico com os objetivos e valores subjacentes. |
| Comprometimento com a Colaboração (CColab) | | (It82) Preciso de colaborar com os colegas/camaradas uma vez que o contrário acarreta elevados custos para mim. |
| | | (It83) Sinto o dever em colaborar com os colegas/camaradas. |
| | | (It84) Pretendo colaborar com os colegas/camaradas porque me identifico com os seus objetivos e valores. |
| Comprometimento com a Equipa (CEq) | | (It85) Preciso permanecer nesta equipa uma vez que deixa-la acarreta elevados custos para mim. |
| | | (It86) Sinto o dever em permanecer nesta equipa. |
| | | (It87) Pretendo permanecer nesta equipa porque me identifico com os seus objetivos e valores. |
| Comprometimento com os Utentes (Cut) | | (It88) Preciso trabalhar com estes utentes (população alvo) uma vez que o contrário acarreta elevados custos para mim. |
| | | (It89) Sinto o dever de trabalhar com estes utentes (população alvo). |
| | | (It90) Quero trabalhar com estes utentes (população alvo) porque me identifico com os seus objetivos e valores. |

Ilustração 3: Especificação e respetiva notação estatística do modelo de comprometimento laboral.

Fonte: Elaboração própria com base em Nascimento, Lopes e Salgueiro (2008).

3.5. TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS

Com auxílio do programa estatístico informático SPSS, versão 26, efetuou-se uma análise descritiva dos dados relativos a cada variável, na amostra do estudo (Jenkins-Smith, et al., 2017, pp. 27-40; Marôco, 2014b, pp. 16-62; Sampieri, Collado, & Lucio, 2010, pp. 279-294). Para determinar a confiabilidade e validade do constructo de medida e, portanto, para avaliar as hipóteses em estudo, com auxílio da versão 26 do programa estatístico informático SPSS Amos, efetuou-se uma análise fatorial

confirmatória através do método da máxima verossimilhança (Marôco, 2014a, pp. 40-41), primariamente, de forma individual aos modelos de medida teoricamente explicativos das dimensões colaboração interprofissional e comprometimento laboral (focos: instituição, organização, equipa, utente, colaboração, medidas administrativas, profissão) e, secundariamente, à globalidade do modelo de medida de ator coletivo (Marôco, 2014a, p.183).

(continua no próximo número)

AUTORES

Ana Teresa Nogueira Jeremias é 2º Sargento Fisioterapeuta do Exército Português. Investigadora Temporária do Centro de Investigação do Instituto Universitário Militar e Investigadora no Projeto Inovação, Gestão, Administração e Políticas Públicas do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas de Lisboa. É Doutoranda em Administração da Saúde no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa. Mestrada em Fisioterapia na Especialidade Músculo-Esqueléticas pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa. Licenciada em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Setúbal.

Pedro Miguel Alves Ribeiro Correia é Professor do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade de Lisboa; Coordenador do Observatório Nacional de Administração Pública; Vice-Presidente e Investigador Integrado do Centro de Administração e Políticas Públicas; Investigador Colaborador do Centro Interdisciplinar de Estudos de Género; Colaborador do Grupo de Pesquisa em Administração da Justiça da Universidade de Brasília; Consultor da Direção-Geral da Política de Justiça. É Doutor em Ciências Sociais (Administração Pública) pela

Universidade Técnica de Lisboa; Licenciado em Estatística e Gestão de Informação pela Universidade Nova de Lisboa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHMADY, G. A., MEHRPOUR, M., & NIKOORAVESH, A. (2016). Organizational structure. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 230, pp. 455 – 462.
- ARNAUD, N., FAUVY, S., & NEKKA, H. (2013). La difficile institutionnalisation d'une grh territoriale. *Revue Française de Gestion*, pp. 15-33.
- AUSTEN, A., & ZANCY, B. (2015). The role of public service motivation and organizational culture for organizational commitment. *Management*, 19, pp. 21-34.
- BOGLER, R., & NIR, A. E. (2015). The contribution of perceived fit between job demands and abilities to teachers' commitment and job satisfaction. *Educational Management Administration & Leadership*, 43, pp. 541–560.
- BRAGA, C. M. (2018). Motivação e turnover dos médicos militares das Forças Armadas. *curso de promoção a oficial superior da força aérea 2017/2018*. Pedrouços: Instituto Universitário Militar- Departamento de Estudos Pós-Graduados.
- CALDERÓNA, C., BALAGUÉ, L., IRUIN, Á., RETOLAZA, A., BELAUNZARAN, J., BASTERRECHEA, J., & MOSQUERA, I. (2016). Primary care and mental health care collaboration in patients with depression: Evaluation of a pilot experience. *Atención Primaria*, 48, pp. 356-365.
- CARBONNEL, A., & PHILIPPE-DUSSINE, M.-P. (2013). Gouvernance des territoires pour un développement durable : une analyse en termes de jeu et d'identité. *Revue management & avenir*, 59, pp. 139-156.

- CARICATI, L., GUBERTI, M., BORGOGNONI, P., PRANDI, C., SPAGGIARI, I., VEZZANI, E., & IEMMI, M. (2015). The role of professional and team commitment in nurse–physician collaboration: A dual identity model perspective. *Journal of Interprofessional Care*, 29, pp. 1469-9567.
- CASIMIRO, M., NASCIMENTO, J. L., & FACHADA, C. (2017). O Comprometimento com o superior hierárquico enquanto determinante do comprometimento organizacional: um estudo de moderação da categoria profissional militar na Força Aérea portuguesa. *Revista de Ciências Militares*, 5, pp. 283-309.
- CHALAMON, I. (2009). Formation de la contestation et action collective. Le cas des maladies rares. *Revue Française de Gestion*, pp. 89-106.
- CHANG, W., MA, J., CHIU, H., LIN, K., & LEE, P. (2009). Job satisfaction and perceptions of quality of patient care, collaboration and teamwork in acute care hospitals. *Journal of Advanced Nursing*, 65, pp. 1946–1955.
- CHIAVENATO, I. (2004). *Introdução à Teoria Geral da Administração* (7ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- CHUNG, V., MA, P., HONG, L., & GRIFFITHS, S. (2012). Organizational determinants of interprofessional collaboration in integrative health care: systematic review of qualitative studies. *PLoS ONE*, 7, pp. 1-9.
- COHEN, A. (2007). Commitment before and after: an evaluation and reconceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 17, pp. 336-354.
- CORREIA, P., BILHIM, J., & MENDES, I. (2019). A importância da colaboração e cooperação como fator potenciador da nova governação ao nível local: uma análise comparada. *Lex Humana*, 11, pp. 110-129.
- CROZIER, M., & FRIEDBERG, E. (1977). *L'acteur et le système: les contraintes de l'action collective*. Paris, França: Éditions du Seuil.

- D'AMOUR, D., GOULET, L., LABADIE, J.-F., MARTÍN-RODRIGUEZ, L. S., & PINEAULT, R. (2008). A model and typology of collaboration between professionals in healthcare organizations. *BMC Health Services Research*, 8, pp. 1-14.
- D'ANGELO, M., SAPERSTEIN, A., SEIBERT, D., DURNING, S., & VARPIO, L. (2016). Military interprofessional health care teams: how us is working to harness the power of collaboration. *Military Medicine*, pp. 1404-1406.
- DHURUPA, M., SURUJLAL, J., & KABONGO, D. M. (2016). Finding Synergic Relationships in Teamwork, Organizational Commitment and Job Satisfaction: A case study of a construction organization in a developing country. *Procedia Economics and Finance*, 35, pp. 485 – 492.
- DUPRÉ, K., & DAY, A. (2007). Management and job quality on the turnover intentions and health of military personnel. *Human Resource Management*, 46, pp. 185-201.
- EMERY, Y., & GIAUQUE, D. (2014). The hybrid universe of public administration in the 21st century. *International Review of Administrative Sciences*, 80, pp. 23-32.
- ERICKSEN, J., & DYER, L. (2004). Right from the start: exploring the effects of early team events on subsequent project team development and performance. *Administrative Science Quarterly*, 49, pp. 438-471.
- ESPINOZA, P., PEDUZZI, M., AGRELI, H., & SUTHERLAND, M. (2018). Interprofessional team member's satisfaction: a mixed methods study of a Chilean hospital. *Human Resources for Health*, 16, pp. 1-12.
- FATHALLA, M. F. (2004). *A practical guide for health research*. Obtido em 1 de 1 de 2017, de World Health Organization: <http://applications.emro.who.int/dsaf/dsa237.pdf>.

- FLEURY, M.-J., GRENIER, G., & BAMVITA, J. M. (2017). Job satisfaction among mental healthcare professionals: The respective contributions of professional characteristics, team attributes, team processes, and team emergent states. *SAGE Open Medicine*, 5, pp. 1-12.
- FONSECA, V. D., & MACHADO-DA-SILVA, C. (2010). Conversação entre abordagens da estratégia em organizações: escolha estratégica, cognição e instituição. *rac - Revista de Administração Contemporânea*, 14, pp. 51-75.
- FORNELL, C., & LARCKER, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, pp. 39-50.
- FREDERICKSON, G., SMITH, K., LARIMER, C., & LICARI, M. (2012). *The public administration theory primer* (2^a ed.). Boulder: Westview Press.
- GALLETTA, M., PORTOGHESE, I., CARTA, M. G., D'ALOJA, E., & CAMPAGNA, M. (2016). The effect of nurse-physician collaboration on job satisfaction, team commitment, and turnover intention in nurses. *Research in Nursing & Health*, 39, pp. 375–385.
- GARMAN, A. N., LEACH, D. C., & SPECTOR, N. (2006). Worldviews in collision: conflict and collaboration across professional lines. *Journal of Organizational Behaviour*, 27, pp. 829–849.
- HAIR, J. F., BLACK, W. C., BABIN, B. J., & ANDERSON, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7^a ed.). Edinburgh: Pearson Education Limited.
- HEUGENS, P., & LANDER, M. (2009). Structure! agency! (and other quarrels): A meta-analysis of institutional theories of organization. *Academy of Management Journal*, 52, pp. 61–85.
- HOND, F. D., BAKKER, F. D., & DOH, J. (2015). What prompts companies to collaboration with ngos? recent evidence from the Netherlands. *Business & Society*, 54, pp. 187–228.

- JENKINS-SMITH, H., RIPBERGER, J., COPELAND, G., NOWLIN, M., HUGHES, T., FISTER, A., & WEHDE, W. (2017). *Quantitative Research Methods for Political Science, Public Policy and Public Administration*. (3^a ed.). Oklahoma: University Libraries.
- JEREMIAS, A. T., & CORREIA, P. M. (2019). Trabalho de equipa em saúde como processo de relação formal potenciador da satisfação e motivação laboral. *Sociologia, Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, 38, pp. 88-109.
- JOHANSEN, J. H. (2019). Paradox management. Contradictions and Tensions in Complex Organizations. Copenhagen, Denmark: Palgrave Macmillan.
- KEAST, R. (2016). Shining a light on the black box of collaboration: mapping the prerequisites for cross-sector working. In J. Butcher, & D. Gilchrist, *The three sector solution* (pp. 157-178). Acton: ANU Press.
- KING, B., FELIN, T., & WHETTEN, D. (2010). Finding the organization in organizational theory: a meta-theory of the organization as a social actor. *Organization Science*, 21, pp. 290–305.
- KJELLSTRÖM, S., AVBY, G., ARESKOUJ-JOSEFSSON, K., & GÄRE, B. A. (2017). Work motivation among healthcare professionals A study of well-functioning primary healthcare centers in Sweden. *Journal of Health Organization and Management*, 31, pp. 487-502.
- KLEIN, K., LIM, B.-C., SALTZ, J., & MAYER, D. (2004). How do they get there? an examination of the antecedents of centrality in team networks. *Academy of Management Journal*, 47, pp. 952–963.
- KONRAD, T., FLETCHER, G., & CAREY, T. (2004). Interprofessional collaboration and job satisfaction of chiropractic physicians. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 27, pp. 245-52.

- KÖRNER, M., BÜTOF, S., MÜLLER, C., ZIMMERMANN, L., BECKER, S., & BENGEL, J. (2016). Interprofessional teamwork and team interventions in chronic care: a systematic review. *Journal of Interprofessional Care*, 30, pp. 15–28.
- LAWRENCE, T., & DOVER, G. (2015). Place and Institutional work: creating housing for the hard-to-house. *Administrative Science Quarterly*, 60, pp. 371–410.
- LISBOA, J. V., AUGUSTO, M. G., & FERREIRA, P. L. (2012). *Estatística aplicada à gestão*. Porto: Vida Económica.
- LOUNSBURY, M., & VENTRESCA, M. (2003). The new structuralism in organizational theory. *Organization*, 10, pp. 457–480.
- MACHADO-DA-SILVA, C., FILHO, E., & ROSSONI, L. (2010). Campos organizacionais: seis diferentes leituras e a perspectiva de estruturação. *rac - revista de administração contemporânea*, 14, pp. 109-147.
- MAHAL, P. (2009). Organizational culture and organizational climate as a determinant of motivation. *The IUP Journal of Management Research*, VIII, pp. 38-51.
- MAMAVI, O., & MEIER, O. (2014). l'attachement préférentiel dans la formation d'alliances stratégiques. *Revue Française de Gestion*, pp. 79-91.
- MARIANA, U. (2016). Team and teamwork in modern european hr management. *Economic processes management: International Scientific E-Journal.*, 2, pp. 1-13.
- MARÔCO, J. (2014a). *Análise de equações estruturais: fundamentos teóricos, software e aplicações* (2ª Edição ed.). Pêro Pinheiro: Report Number
- MARÔCO, J. (2014b). *Análise estatística com o SPSS statistics*. Pêro Pinheiro, Lisboa: Report Number.

- MARÔCO, J., & GARCIA-MARQUES, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia, 4*, pp. 65-90.
- MARTÍN-RODRÍGUEZ, L. S., BEAULIEU, M.-D., D'AMOUR, D., & FERRADA-VIDELA, M. (2005). The determinants of successful collaboration: a review of theoretical and empirical studies. *Journal of Interprofessional Care, 1*, pp. 132-147.
- MEYER, J., & HERSCOVITCH, L. (2001). Commitment in the workplace Toward a general model. *Human Resource Management Review, 11*, pp. 299-326.
- MEYER, J., STANLEY, D., JACKSON, T., MCINNIS, K., MALTIN, E., & SHEPPARD, L. (2012). Affective, normative, and continuance commitment levels across cultures: a meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior, 80*, pp. 225-245.
- MEYER, J., STANLEY, L., & PARFYONOVA, N. (2012). Employee commitment in context: the nature and implication of commitment profiles. *Journal of Vocational Behavior, 80*, pp. 1-16.
- MINTZBERG, H., JORGENSEN, J., DOUGHERTY, D., & WESTLEY, F. (1996). some surprising things about collaboration - knowin how people connect makes it work better. *Organizational Dynamics, 25*, pp. 60-71.
- MORROW, P., MCELROY, J., & SCHEIBE, K. (2012). Influencing organizational commitment through office redesign. *Journal of Vocational Behavior, 81*, pp. 99–111.
- MULVALE, G., EMBRETT, M., & RAZAVI, S. (2016). 'Gearing Up' to improve interprofessional collaboration in primary care: a systematic review and conceptual framework. *BMC Family Practice, 17*, pp. 1-13.

- NANCARROW, S., BOOTH, A., ARISS, S., SMITH, T., ENDERBY, P., & ROOTS, A. (2013). Ten principles of good interdisciplinary team work. *Human Resources for Health, 11*, pp. 2-11.
- NASCIMENTO, J. (2010). Influência do comprometimento organizacional nas estratégias comportamentais, mediada pelo comprometimento com os objectivos e pela satisfação global com o trabalho. *Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Gestão Especialidade em Organização e Desenvolvimento de Recursos Humanos*. Lisboa, Portugal: ISCTE.
- NASCIMENTO, J., LOPES, A., & SALGUEIRO, M.(2008). Estudo sobre a validação do “modelo de comportamento organizacional” de Meyer e Allen para o contexto português. *Comportamento Organizacional e Gestão, 14*, pp. 115-133.
- NĚMEČKOVÁ, I. (2017). The role of benefits in employee motivation and retention in the financial sector of the Czech Republic. *Economic Research-Ekonomika Istraživanja, 30*, pp. 694–704.
- NING, L., KIRKMAN, B., & PORTER, C. (2014). toward a model of work team altruism. *Academy of Management Review, 39*, pp. 541-565.
- NOIREAUX, V., & POIREL, C. (2014). Contre-pouvoir et stratégies collectives. Comment contrer le pouvoir d’un puissant partenaire dans le canal de distribution? *Revue française de gestion, pp. 81-95*.
- NORAAZIAN, & KHALIP. (2016). A three-component conceptualization of organizational commitment. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 6*, pp. 16-23.
- NUNNALLY, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Nuño-Solinís, R., Zabalegui, I., Arce, R., Rodríguez, L., & Polanco, N. (2013). Development of a questionnaire to assess interprofessional collaboration between two different care levels. *International Journal of Integrated Care, 13*, pp. 1-12.

- PATRICIAN, P., SHANG, J., & LAKE, E. (2010). Organizational determinants of work outcomes and quality care ratings among army medical department registered nurses. *Res Nurs Health*, 33, pp. 99–110.
- PORTER, L., STEERS, R., MOWDAY, R., & BOULIAN, P. (1974). Organizational commitment, job satisfaction, and turnover among psychiatric technicians. *Journal of Applied Psychology*, 54, pp. 603-609.
- POWELL, W., KOPUT, K., & SMITH-DOERR, L. (1996). Interorganizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41, pp. 116-145.
- PROMDECHA, P., WONGHONGKUL, T., PANUTHAI, S., & AKKADECHANUNT, T. (2014). Predictive factors of advanced practice nurse-physician collaboration in patient care. *Pacific Rim Int J Nurs Res*, 18, pp. 333-342.
- RADFORD, G. P., & RADFORD, M. L. (2005). Structuralism, post-structuralism, and the library: de Saussure and Foucault. *Journal of Documentation*, 61, pp. 60-78.
- SAMPIERI, R. H., COLLADO, C. F., & LUCIO, M. D. (2010). *Metodología de la investigación* (5^a ed.). México: McGraw Hill.
- SANDHOFF, B., KUCA, S., RASMUSSEN, J., & MERENICH, J. (2008). Collaborative cardiac care service: a multidisciplinary approach to caring for patients with coronary artery disease. *The Permanente Journal*, 12, pp. 4-11.
- SANGALETI, C., SCHVEITZER, M., PEDUZZI, M., ZOBOLI, E. L., & SOARES, C. (2017). Experiences and shared meaning of teamwork and interprofessional collaboration among health care professionals in primary health care settings: a systematic review. *JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 15, pp. 2723-2788.

- SMITH, C. (2009). Institutional determinants of collaboration: an empirical study of county open-space protection. *Journal of Public Administration Research and Theory, 19*, pp. 1–21.
- STECQ, H. (2014). Collective actors construction and organizational leadership in regional development: the exemple of the stratégie migration in quebec. *REDES, 19*, pp. 10-30.
- STINGLHAMBER, F., MARIQUE, G., CAESESENS, G., DESMETTE, D., HANSEZ, I., HANIN, D., & BERTRAND, F. (2015). Employee's organizational identification and affective organizational commitment: an integrative approach. *PLoS ONE, 10*, pp. 1-23.
- SUTER, E., S. D., MICKELSON, G., NURANI, Z., LAIT, J., HARRISON, L., JARVIS-SELINGER, S., BAINBRIDGE, L., ACHILLES, S., ATEAH, C., HO, K., & GRYMOPRE, R. (2012). Can interprofessional collaboration provide health human resources solutions? A knowledge synthesis. *Journal of Interprofessional Care, 26*, pp. 261–268.
- THOMSON, A., PERRY, J., & MILLER, T. (2007). Conceptualizing and measuring collaboration. *Journal of Public Administration Research and Theory Advance*, pp. 1-34.
- VARPIO, L., BADER, K., MEYER, H., DURNING, S., ARTINO, A., & HAMWEY, M. (2018). Interprofessional healthcare teams in the military: a scoping literature review. *Military Medicine, 183*, pp. 448-454.
- ZHOU, Y., HONG, Y., & LIU, J. (2013). Internal commitment or external collaboration? the impact of human resource management systems on firm innovation and performance. *Human Resource Management, 52*, p. 263–288.

**AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NAS RESERVAS HÍDRICAS
(SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS) NO CAMPO MILITAR DE SANTA
MARGARIDA ATRAVÉS DA COMPOSIÇÃO ISOTÓPICA E DETECÇÃO
DE VÍRUS HUMANOS**

Paula M. Carreira, Departamento de Engenharia e Ciências Nucleares do Instituto Superior Técnico (DECN/IST); Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares (C²TN/IST), Universidade de Lisboa, carreira@ctn.tecnico.ulisboa.pt

Sandra Cabo Verde, Departamento de Engenharia e Ciências Nucleares do Instituto Superior Técnico (DECN/IST); Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares (C²TN/IST), Universidade de Lisboa

Joana Madureira, Departamento de Engenharia e Ciências Nucleares do Instituto Superior Técnico (DECN/IST); Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares (C²TN/IST), Universidade de Lisboa

Paula Figueiredo, Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação da Academia Militar (CINAMIL), Lisboa, paula.figueiredo@academiamilitar.pt

José M. Marques, Centro de Recursos Naturais e Ambiente, Instituto Superior Técnico (CERENA/IST), Universidade de Lisboa

Eduardo Ferrão, Desenvolvimento e Inovação da Academia Militar (CINAMIL), Lisboa

Duarte Dias, Centro de Recursos Naturais e Ambiente, Instituto Superior Técnico (CERENA/IST), Universidade de Lisboa

Dina Nunes, Departamento de Engenharia e Ciências Nucleares do Instituto Superior Técnico (DECN/IST); Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares (C²TN/IST), Universidade de Lisboa

ABSTRACT

Within the scope of the RASA R&D Project, financed by the Portuguese Estado Maior do Exército, a risk assessment of surface waters and groundwaters contamination of the Santa Margarida Military Camp, by waste water (after treatment) that is released to the Ervideira Stream, was carried out. The isotopic results indicate that: (i) the evaporation phenomena are insignificant or even non-existent; (ii) different potential altitudes of recharge areas were identified (Caniceira - deeper aquifer system and Ervideira Spring - shallow aquifer system). In assessing the presence of enteric human viruses, adenoviruses and noroviruses were identified in Ervideira Stream (after discharge from the WWTP (secondary treatment)). No human enteric viruses were detected in the region's aquifer systems (shallow and deeper).

KEYWORDS: Environmental Isotopes; Human Enteric Viruses; Surface and Groundwaters Contamination; Environmental Impact; Santa Margarida Military Camp.

RESUMO

No âmbito do Projeto de I&D RASA, financiado pelo Estado Maior do Exército, procedeu-se à avaliação do risco de contaminação das águas superficiais e subterrâneas no Campo Militar de Santa Margarida, por águas residuais (após o tratamento) que são lançadas para a Ribeira da Ervideira. Os resultados isotópicos indicam que: (i) os fenómenos de evaporação são insignificantes ou mesmo inexistentes; (ii) foram identificadas diferentes altitudes preferenciais das áreas de recarga (Caniceira - sistema aquífero mais profundo e Ervideira - sistema aquífero mais superficial). Na avaliação da presença de vírus humanos entéricos foram identificados adenovírus e norovirus na Ribeira da Ervideira (após descarga da

ETAR (tratamento secundário)). Não foram detectados vírus entéricos nos sistemas aquíferos da região (superficial e mais profundo).

PALAVRAS-CHAVE: Isótopos Ambientais; Vírus Entéricos Humanos; Contaminação Das Águas Superficiais e Subterrâneas; Impacto Ambiental; Campo Militar de Santa Margarida.

1. INTRODUÇÃO

A procura de água doce quer em quantidade quer em qualidade, tem aumentado continuamente ao ritmo do crescimento populacional. É praticamente impossível manter o abastecimento de água doce de qualidade própria para consumo humano, sem se recorrer às águas subterrâneas, sendo esta reserva hídrica mais abundante e “segura” de todas as fontes de água potável existentes na Terra. A capacidade de extracção das águas subterrâneas varia muito de local para local, dependendo fortemente das condições da precipitação atmosférica e do tipo de sistema aquífero. Para que a sua exploração ocorra de forma usual, é necessário que a área de recarga se encontre protegida da poluição antrópica, e que não ocorra a sobreexploração do sistema. A água subterrânea é parte integrante do ciclo hidrológico, encontrando-se fortemente relacionada com processos climáticos, com a interacção com as águas superficiais, como por exemplo lagoas, ribeiras, rios e, barragens. Neste trabalho apresentam-se os resultados do impacto das actividades militares no Campo Militar de Santa Margarida (CMSM) na qualidade das águas subterrâneas e superficiais considerando a composição isotópica e presença de vírus entéricos.

O CMSM localiza-se aproximadamente a 130 km a N de Lisboa (concelho de Constância), e ocupa uma área de 67 km² com a presença mais ou menos permanente de 1500 Homens. O Projeto de I&D RASA - Riscos associados aos solos e sistemas aquíferos do Campo Militar de Santa Margarida, financiado pelo Estado Maior do Exército teve como objetivo principal a identificação e caracterização dos riscos

associados à presença de vírus entéricos e constituintes químicos que possam entrar nos sistemas hídricos (superficiais e subterrâneos) e solos, provenientes das atividades militares (atividades urbanas e uso de fogo real) após 60 anos de funcionamento do Campo Militar.

Dos diversos objetivos propostos no âmbito do Projeto RASA, a monitorização dos sistemas hídricos superficiais – subterrâneos, através da aplicação de técnicas nucleares de análise (determinação da composição isotópica em ^{18}O , ^2H e teores em ^3H), e deteção de vírus entéricos humanos permitiu uma caracterização dos sistemas aquíferos, e a identificação de potenciais fontes poluentes das reservas hídricas subterrâneas da região, o que permitirá caracterizar a vulnerabilidade das reservas hídricas a agentes antrópicos. A deteção nos sistemas hídricos de vírus entéricos humanos tais como: norovírus, adenovírus e hepatite A (frequentemente identificados em sistemas ambientais), têm sido associados a vários surtos, dos quais os norovírus são considerados a causa primária de gastroenterite viral em todo o mundo, podendo ser transmitidos através dos alimentos (contaminados com águas das regas) e por águas utilizadas com fins recreativos (ex. piscinas). Os adenovírus humanos têm sido encontrados em elevadas concentrações em diversos ambientes aquáticos, nomeadamente em efluentes, rios e lagos, água do mar e mesmo em água potável (Calgua et al., 2011). A virologia ambiental tornou-se uma importante área de investigação devido a questões relacionadas com a saúde pública; sendo os vírus entéricos considerados a causa principal de toxinfecção alimentar na Europa e Estados Unidos (Koopmans & Duizer, 2004; Richards, 2012).

Importa ainda mencionar que o estudo de impacto ambiental realizado no campo militar, teve ainda em consideração as acções no meio ambiente resultantes do funcionamento de instalações militares, tais como:

i) contaminação química dos solos e sistemas aquíferos pelo uso de munições e explosivos associada às actividades militares (ex. realização de fogo real);

ii) a acumulação de lamas provenientes da ETAR pode originar um aumento de metais e de salinização dos solos, que de forma indirecta, poderá induzir a contaminação dos sistemas hídricos superficiais e subterrâneos.

iii) acumulação de óleos, provenientes das lavagens das viaturas militares, nos solos e dos sistemas hídricos superficiais e subterrâneos.

A área de investigação situa-se na margem esquerda do rio Tejo, numa zona planáltica entre os 150 e os 200 m de altitude. O planalto é sulcado por algumas ravinas e linhas de água. O substrato litológico é dominado por depósitos de cascalheiras, arenitos argilosos avermelhados e acastanhados, com seixos e argilas, materiais que se depositaram num antigo estuário (pré-Tejo), do Pliocénico, e que passam inferiormente a formações também constituídas por areias acastanhadas com seixos e argilo-areníticas, do Miocénico Superior. Estes depósitos, tipicamente de origem fluvial, assentam directamente sobre o soco antigo do Precâmbrico, que aflora na base dos taludes dos vales mais profundos. Os depósitos de terraço fluvial e as formações miocénicas e pliocénicas são formações sedimentares, constituídas por cascalheiras e materiais pouco ou nada consolidados, arenitos com alguma argila, e que podem constituir formações aquíferas (Ribeiro et al., 1977; Gonçalves et al., 1979).

O clima da região é caracterizado por apresentar valores médios de pluviosidade de 828 mm/ano. A profundidade dos furos de abastecimento de água na região varia entre os 13 e os 27,5 m, e a água é captada entre -6 e -24 m, com caudais variando entre 5,2 L/s e 50 L/s, com níveis hidrostáticos que se situam entre os 2,71 m e -9,66 m (Ribeiro et al., 1977).

Os resultados aqui apresentados e discutidos referem-se apenas à deteção de vírus entéricos e da composição isotópica obtidos nas amostras de águas subterrâneas e de águas superficiais, com vista à identificação de uma eventual contaminação das águas subterrâneas resultante das atividades urbanas no CMSM. Importa referir que

a principal fonte de abastecimento de água ao CMSM (para consumo/uso urbano) é feito através da rede municipal.

2. AMOSTRAGEM E MÉTODOS ANALÍTICOS

Na área de estudo foram realizadas três campanhas de amostragem em outubro de 2015, setembro de 2016 e outubro 2017 com vista à colheita de amostras de água (superficial e subterrânea) e amostras de água na estação de tratamento de águas residuais (ETAR), localizada no interior do CMSM.

2.1. ISÓTOPOS ESTÁVEIS ($\delta^{18}O$ e δ^2H)

Para a determinação de teor em ^{18}O e em 2H , foram colhidos 50 mL de água em cada local selecionado. As amostras de água foram armazenadas em frascos de polietileno de alta densidade e dupla tampa, de modo a evitar fracionamento isotópico. Para a preservação das amostras já em laboratório recorreu-se à refrigeração (sem congelamento). A determinação dos teores em isótopos estáveis (2H e ^{18}O) foi realizada por Espectroscopia Laser recorrendo a Los Gatos Research 24d (IAEA, 2009), no Laboratório de Isótopos Ambientais do C²TN/IST. Os resultados são reportados em notação delta (δ) e referenciados ao padrão internacional V-SMOW (IAEA, 2009).

A notação delta (δ) é usada para expressar a variação da relação entre isótopos estáveis e expressa relativamente aos padrões internacionais. A notação delta, representa a razão entre a espécie isotópica mais pesada e a espécie isotópica mais leve e mais abundante, comparada relativamente a um padrão específico e expressa-se da seguinte forma:

$$\delta(\text{‰}) = [(R_{\text{amostra}} - R_{\text{padrão}})/R_{\text{padrão}}] \times 1000$$

$$\delta(\text{‰}) = [R_{\text{amostra}}/R_{\text{padrão}} - 1] \times 1000 \quad (\text{Equação 1})$$

R_{amostra} representa a razão isotópica de ($^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$) ou ($^2\text{H}/^1\text{H}$) determinada na amostra e $R_{\text{padrão}}$ refere-se à mesma razão isotópica determinada no padrão internacional. Valores delta positivos correspondem a amostras enriquecidas em isótopos pesados relativamente ao padrão, enquanto valores delta negativos correspondem a amostras empobrecidas em isótopos pesados relativamente ao padrão. A notação delta é adimensional e expressa-se em permilagem (‰) (Gonfiantini, 1981).

A necessidade de estabelecer um padrão de referência internacional é essencial para a comparação dos resultados obtidos. No caso da hidrologia isotópica o padrão internacional escolhido foi o SMOW (Standard Mean Ocean Water), que fixa por convenção o zero da escala de $\delta^{18}\text{O}$ e da escala de $\delta^2\text{H}$. O SMOW pretende representar uma mistura de águas que refletem a composição isotópica média da água dos vários oceanos, ou seja, o início e o fim do Ciclo Hidrológico. Em 1966, o Laboratório de Hidrologia Isotópica da IAEA (International Atomic Energy Agency / Agência Internacional de Energia Atômica) criou um novo padrão de referência, o V-SMOW (Vienna-Standard Mean Ocean Water). O V-SMOW representa uma água colhida no Oceano Pacífico, com coordenadas bem definidas, que é posteriormente destilada e misturada com outras águas para ajustar as relações isotópicas para valores pretendidos ($\delta^2\text{H} = 0\text{‰}$ e $\delta^{18}\text{O} = 0\text{‰}$), composição do SMOW inicial.

Segundo Mook (2000), a distribuição e a concentração das espécies isotópicas estáveis da molécula de água, são função exclusiva de processos naturais, isto é, não controláveis pelo Homem, e das características físicas e químicas próprias de cada espécie. A diferença de comportamentos observada entre os diferentes isótopos da mesma espécie química, induz uma evolução diferencial no tempo e/ou no espaço (fracionamento isotópico).

Na natureza o fracionamento isotópico é interpretado considerando as variações de temperatura ambiente, tais como as relacionadas com as estações do ano, altitude, humidade relativa etc. Embora o fracionamento isotópico seja influenciado por

diversos fatores a temperatura e a diferença de massa das espécies isotópicas constituem os parâmetros principais responsáveis pelas variações de comportamento físico e químico nas diferentes espécies isotópicas.

As variações isotópicas (^2H e ^{18}O) podem ser utilizadas na identificação / definição das altitudes preferenciais de recarga em diversos sistemas aquíferos; na identificação e quantificação de mistura entre unidades hídricas; na identificação de mecanismos de salinização em águas subterrâneas.

2.2. TRÍTIO (^3H)

O trítio é um isótopo radioativo natural, encontrando-se no meio ambiente em quantidades mensuráveis. Os seus átomos são instáveis, que ao desintegrar-se originam átomos de ^3He . No processo de desintegração o trítio emite radiações β de baixa energia. O trítio é um isótopo radioativo com um tempo de semi-vida de 12,32 anos (Lucas & Unterweger, 2000). Embora grande parte do ^3H existente na atmosfera tenha origem natural nas altas camadas da atmosfera, através da interação dos neutrões (n), produzidos pelos raios cósmicos, com os núcleos dos átomos de azoto, através da seguinte reação:



Adicionalmente, existe ainda uma quantidade de trítio injetada artificialmente para a atmosfera como resultado de atividades antrópicas, das quais se destacam as explosões nucleares/testes termonucleares realizados na atmosfera; indústria nuclear e produtos de consumo. Em 1962 registou-se a maior produção de ^3H artificial lançada para a atmosfera, como resultado desses testes nucleares, que atingiram concentrações próximas de 10 000 TU (Michel, 2005). Desde então, a quantidade de ^3H existente na atmosfera tem diminuído, encontrando-se atualmente próxima dos valores “naturais” na atmosfera. A descida de concentração em ^3H resulta da proibição dos testes termonucleares a nível mundial.

O teor em trítio pode ser usado como um traçador natural do fluxo subterrâneo permitindo inferir a velocidade média da dinâmica do fluxo; na identificação de mistura entre águas de infiltração recente e águas subterrâneas mais antigas; na estimativa do tempo de residência e datação dos recursos hídricos subterrâneos. Desde 1963, que a concentração de trítio na atmosfera tem diminuído para valores muito próximos aos existentes antes das explosões termonucleares, apresentando assim, concentrações muito próximas dos teores naturais. De acordo com a base de dados da IAEA (GNIP – Global Network Isotopes in Precipitation) a concentração de ^3H no hemisfério norte encontra-se atualmente entre 2-3 TU em zonas costeiras a teores superiores a 15 TU em regiões continentais a latitudes elevadas. Assim, a datação de águas subterrâneas recorrendo exclusivamente aos teores em ^3H apresenta uma dificuldade acrescida.

As determinações isotópicas foram realizadas no Laboratório de Isótopos Ambientais do C2TN/IST; o método utilizado para a preparação de amostras de água tendo em vista a determinação do seu teor em trítio consiste em: destilação, enriquecimento electrolítico, neutralização e medição por espectrometria de cintilação líquida recorrendo ao cintilador PACKARD TRI-CARB 4530. O procedimento laboratorial encontra-se descrito em IAEA (1976). As concentrações de trítio em águas naturais são usualmente expressas em Unidades de Trítio (TU – Tritium Unit), onde $1 \text{ TU} = ^3\text{H}/^1\text{H} = 10^{-18}$, ou seja, 7,2 dpm (desintegrações por minuto) por litro de água (0,12 Bq/L, Mook, 2000). O erro associado às medições é função do teor em trítio na amostra, variando usualmente em torno de 0,6 TU.

2.3. VIRUS ENTÉRICOS

Os vírus entéricos entram no ambiente através da descarga de lixo/efluente infectado que pode posteriormente contaminar os produtos alimentares e águas recreativas, e depois, transmitidos de volta para indivíduos susceptíveis e continuar o ciclo de

infecção (Mathijs et al. 2012). Os vírus entéricos representam um risco para a saúde pública, dada a sua baixa dose infecciosa e prolongada sobrevivência ambiental (Mathijs et al. 2012; Aslan et al. 2011). Tem sido demonstrado que a utilização de efluentes tratados para irrigação tem elevada incidência no aparecimento de hepatites (Okoh et al. 2010).

Os vírus apesar de não se multiplicarem no exterior das células hospedeiras existem no ambiente, e adquirem a capacidade de resistir aos processos convencionais de tratamento. A inactivação de norovírus e adenovírus pode ser complexa, dado que estes vírus são ambientalmente estáveis e capazes de persistir em ambientes frios, húmidos e escuros, durante meses ou mesmo por períodos superiores a um ano. Além disso, está documentado que alguns vírus entéricos são resistentes a ambientes de pH baixo, detergentes e solventes orgânicos, e mais resistentes do que as bactérias ao tratamento das águas residuais (Kingsley 2013).

Após a colheita de 1 L de água em frasco de vidro estéreis, os vírus presentes nas amostras de água foram isolados e purificados com base num procedimento adaptado de Katayama et al. (2002), recorrendo à centrifugação com o sistema Amicon® Ultra4 (Millipore; Merck) com membranas de concentração com poro < 50 kDa. O material genómico das partículas virais purificadas foi extraído utilizando o Mini Kit PureLink® Viral RNA/DNA, segundo as instruções do fabricante (Invitrogen). A detecção dos vírus entéricos, nomeadamente adenovírus humano e norovírus humano, foi efectuada por técnicas baseadas na Reacção de Polimerização em Cadeia (PCR), na infraestrutura laboratorial LETAL/C2TN-IST. Para a detecção de adenovírus humanos utilizou-se um método de Nested PCR com base no descrito por Allard et al. (2001), e com sensibilidade reconhecida para amostras de água. O norovirus humano foi detectado por um método de PCR com Transcrição Reversa (RT-PCR) adaptado de Jiang et al. (1999), sendo possível igualmente por esta técnica detectar outros vírus entéricos tais como sapovírus e rotavírus. Os produtos de

amplificação das técnicas de PCR utilizadas foram visualizados por electroforese em gel de agarose a 2% com 0.01µl/ml de GelRed, e documentados pelo sistema Gel Imaging system (Elettrofor).

2.4. AMOSTRAGEM

A colheita de amostras de água teve em ponderação a presença de três grupos distintos no CMSM (Fig 1):

- i) um primeiro grupo que engloba as águas da estação de tratamento, nomeadamente antes do tratamento secundário, após o tratamento secundário e colheita do efluente tratado;
- ii) um segundo grupo de amostras que pretende representar os sistemas aquíferos presentes no CMSM respectivamente: a nascente da ETAR com área de recarga em zona urbana e localizada a cota superior e relativamente perto da estação de tratamento; a nascente da Ervideira – área de recarga situada em sub-zona agrícola; a nascente do Pratas – possível área de recarga em zona de treino militar, e a captação da Carniceira, explorada para agricultura, lavagem das viaturas militares e utilizada também no enchimento da piscina. A água do furo da Caniceira admite-se ser a referência para águas subterrâneas regionais, ou seja, representante de um sistema aquífero de circulação mais profunda e regional e,
- iii) o terceiro grupo, água superficial constituído pela ribeira da Ervideira, que recebe o efluente tratado da ETAR.



Figura 1: Pontos de amostragem de água para a deteção de vírus entéricos e determinação da composição isotópica.

3. RESULTADOS OBTIDOS. DISCUSSÃO

3.1. CARACTERIZAÇÃO ISOTÓPICA

Os resultados isotópicos de $\delta^{18}\text{O}$ e $\delta^2\text{H}$ obtidos nas diversas campanhas realizadas no CMSM (Tabela 1) foram projetados em diagrama ortogonal $\delta^2\text{H}$ vs. $\delta^{18}\text{O}$ (Fig. 2). Da análise do diagrama salienta-se a distribuição das amostras aproximadamente sobre ou junto da reta das águas meteóricas mundiais (G-MWL), indicando que os fenómenos de evaporação (fracionamento isotópico) são inexistentes ou insignificantes.

Da projecção da composição isotópica das amostras de água (Fig. 3), sobressai o afastamento de 3 amostras referentes à campanha de 2016, nomeadamente os pontos 2.2, 2.3 e 5, indicando outra fonte de abastecimento de água ao CMSM. O teor em oxigénio-18 e deutério indicam que a contribuição (recarga) da Nascente da Ervideira para a Ribeira da Ervideira é praticamente inexistente, sendo a

contribuição principal proveniente da descarga da ETAR (após tratamento secundário), pelo menos durante a época estival, altura em que decorreram as campanhas de amostragem.

| Referência | $\delta^{18}\text{O}$ vs V-SMOW (‰) | | | $\delta^2\text{H}$ vs V-SMOW (‰) | | |
|-------------------------------|----------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 1 Nasc. antes da ETAR | -5,10 | -4,98 | - | -29,8 | -27,9 | - |
| 2.2 ETAR depois tratamento | -4,96 | -4,23 | -5,62 | -31,6 | -26,1 | -32,0 |
| 2.3 ETAR descarga R.Ervideira | -5,10 | -4,17 | -5,52 | -33,2 | -24,7 | -32,2 |
| 5. Ribeira da Ervideira | -4,94 | -4,13 | - | -33,4 | -25,0 | - |
| 3. Furo da Caniceira | -5,17 | -5,17 | -5,39 | -31,7 | -30,4 | -30,1 |
| 7. Depósito da Caniceira | -5,17 | -5,16 | -5,31 | -30,4 | -31,2 | -31,1 |
| 8. Nascente da Ervideira | -4,89 | -4,96 | -4,89 | -28,9 | -27,6 | -27,2 |
| 9. Nascente do Pratas | - | -5,16 | -5,49 | - | -30,2 | -30,6 |

Tabela 1: Composição isotópica das amostras de água do CMSM.

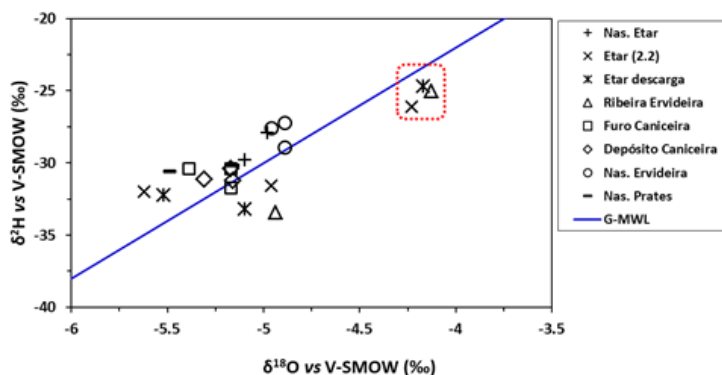


Figura 2: $\delta^{18}\text{O}$ versus $\delta^2\text{H}$. No diagrama estão projetados os valores das 3 campanhas (2015-2017).

Face ao conteúdo isotópico é possível propor diferentes altitudes preferenciais de recarga, com uma diferença altimétrica de aproximadamente 200 m, admitindo um fracionamento isotópico de $-0.2 \text{ ‰}/100 \text{ m}$ (Carreira et al., 2009).

Da projeção da condutividade elétrica por local amostrado ao longo das várias campanhas, registaram-se valores aproximadamente constantes ao longo das campanhas, salientando-se o afastamento (menor mineralização) da Nascente do Pratas, comparativamente com as restantes amostras de água. Sobressai ainda o afastamento, para valores superiores de mineralização nas duas amostras da ETAR e Ribeira da Ervideira na amostragem de 2016, corroborando a hipótese anteriormente formulada de uma origem diferente por parte dos Serviços Municipais no abastecimento público ao CMSM.

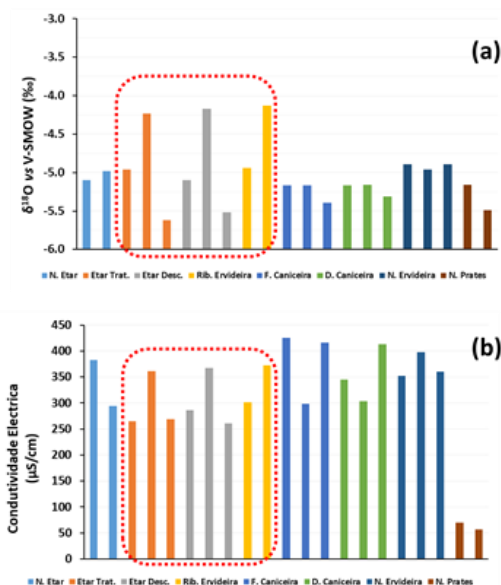


Figura 3: Variação de teor em ^{18}O (a) e de condutividade eléctrica (b) nas amostras de água para as três campanhas de amostragem (2015-2017). Os valores mais

elevados de mineralização e de enriquecimento isotópico, foram registados simultaneamente nas amostras de águas da ETAR e na Ribeira da Ervideira (campanha de 2016), corroborando a hipótese de mudança da fonte de abastecimento (água da rede) ao CMSM.

Relativamente ao teor em trítio determinado nas amostras de água da primeira e segunda campanha, corroboram a existência de dois sistemas aquíferos em que o sistema aquífero mais profundo e de circulação mais longa representada pelo Furo da Caniceira não apresenta trítio na sua composição. Por outro lado, os teores similares entre as duas amostras da ETAR e a Ribeira da Ervideira corroboram a hipótese formulada, desta ribeira ser principalmente “alimentada” pela descarga da ETAR.

Variação de teor em trítio nas amostras de água no CMSM (2015 e 2016)

| Referência | Teor em ^3H (TU \pm σ) | |
|-------------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| | 2015 | 2016 |
| 1 Nasc. antes da ETAR | - | 0,4 \pm 0,6 |
| 2.2 ETAR depois tratamento | 0,94 \pm 0,6 | 0,75 \pm 0,6 |
| 2.3 ETAR descarga R.Ervideira | 1,46 \pm 0,6 | 1,22 \pm 0,6 |
| 5. Ribeira da Ervideira | 1,29 \pm 0,6 | 1,38 \pm 0,6 |
| 3. Furo da Caniceira | Fundo | Fundo |
| 7. Depósito da Caniceira | Fundo | - |
| 8. Nascente da Ervideira | 0,98 \pm 0,6 | - |

Nota: Fundo – sem teor em trítio

Tabela 2: Variação de teor em trítio nas amostras de água no CMSM (2015 e 2016)

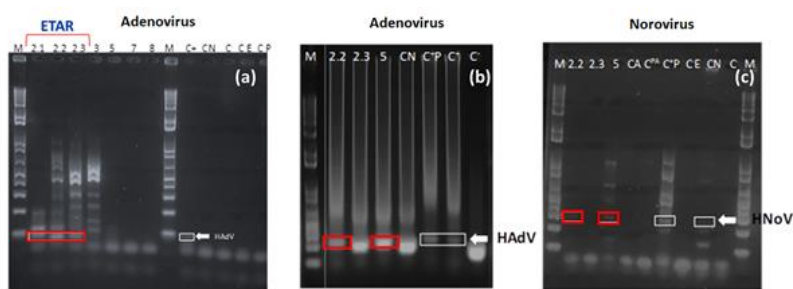


Figura 4: (a) Detecção de adenovírus humano (HAdV) nas amostras de água recolhidas em 2015 e (b) em 2016. (c) Detecção de norovírus humano (HNoV) nas amostras de água em 2016.

3.2. DETECÇÃO DE VÍRUS ENTÉRICOS

As amostras de água da ETAR, recolhidas em outubro de 2015 (Fig. 4a), indicaram a presença de adenovírus humanos, indicando que este vírus não é eliminado ao longo do processo de tratamento das águas residuais e no efluente tratado (amostra 2.3 – ETAR descarga). No entanto, é de referir que não foi detectado a sua presença na Ribeira da Ervideira (amostra 5) que recebe directamente a descarga da ETAR. O resultado obtido evidencia a ineficiência do tratamento de efluentes relativamente à eliminação de vírus entéricos. As restantes amostras de água não evidenciaram a presença de adenovírus.

Nas amostras de 2016, no entanto, foi detectada a presença de adenovírus humanos na amostra da ETAR (2.2 – Depósito ETAR, após tratamento secundário) e na Ribeira da Ervideira (amostra 5). As mesmas amostras revelaram também a presença de norovírus apontando para a contaminação deste curso de água. No entanto, na amostra 2.3 (descarga da ETAR) não foi detectado a presença de norovirus, apontando para outra fonte de contaminação do sistema superficial. Nas restantes amostras não foi observada a presença de norovírus e/ou adenovírus.

Comparando os resultados obtidos na detecção de adenovírus nas recolhas de 2015 e 2016, verificou-se uma redução da incidência deste vírus nas amostras da ETAR, o que poderá estar relacionado com o conteúdo em matéria orgânica e sólidos suspensos baixo das amostras de 2016.

Em suma, os resultados obtidos indicaram a presença de vírus entéricos humanos nas águas da ETAR do CMSM, e apontaram para uma ineficiência do tratamento de águas residuais na remoção destes vírus. Esta persistência pode levar à contaminação de outros sistemas de água (superficiais ou subterrâneos).

4. CONCLUSÕES

Recorrendo a uma abordagem multidisciplinar os riscos para saúde humana e a degradação dos recursos hídricos, foram objetivos de pesquisa no Campo Militar de Santa Margarida. Os objectivos propostos neste projecto inserem-se nos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável Organização das Nações Unidas (ONU) que pretendem antecipar e corrigir os problemas, a médio e curto prazo, conforme estabelecido nos artigos 3º, 6º e 15º da ONU.

Os resultados isotópicos e a detecção de vírus entéricos nas águas superficiais, subterrâneas e na estação de tratamento no Campo Militar de Santa Margarida revelam a importância de se realizar não apenas análises à qualidade físico-química das águas da ETAR após tratamento, mas também aos parâmetros microbiológicos, de modo a avaliar se após o tratamento essa água poderá ser reutilizada, por exemplo para rega.

De facto, a detecção de adenovírus humano e de norovírus humano na Ribeira da Ervideira, após tratamento secundário da ETAR, aponta para um tratamento ineficiente. Os resultados obtidos indicaram a persistência de vírus entéricos humanos após o tratamento secundário, o que poderá levar à contaminação de outros sistemas hídricos quer superficiais quer subterrâneos.

Com base na composição isotópica em oxigénio-18 e em deutério das águas amostradas foi possível identificar: (i) diferentes altitudes preferenciais das áreas de recarga no sistema aquífero mais profundo (representado pelo Furo da Caniceira) e os sistemas aquíferos mais superficiais (nascente do Pratas, por exemplo); (ii) a mudança do abastecimento de água da rede pública ao CMSM pelos Serviços Municipais; (iii) a ausência de mistura entre os sistemas de águas subterrâneas e superficiais no CMSM e ainda, (iv) as águas do ETAR (após tratamento secundário) como a principal “fonte” de abastecimento da Ribeira da Ervideira. .

Os teores em trítio corroboram a existência de dois sistemas aquíferos em que o sistema aquífero mais profundo e de circulação mais longa (Furo da Caniceira) não possui trítio na sua composição. Por outro lado, os teores similares entre as duas amostras da ETAR e da Ribeira da Ervideira reforçaram a hipótese formulada, desta ribeira ser principalmente “alimentada” pelas descargas da ETAR.

RECONHECIMENTOS

Os autores agradecem ao Estado Maior do Exército o financiamento através do Projeto de I&D “RASA – Riscos associados aos solos e sistemas aquíferos do Campo Militar de Santa Margarida”. Os autores do C2TN agradecem o apoio da FCT através do projeto FCT UIDB/04349/2020; o autor do CERENA/IST agradece o apoio da FCT através do projeto UIDB/04028/2020. Os autores agradecem ainda o apoio logístico do CMSM.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allard A., Albinsson B., Wadell G. (2001) Rapid typing of human adenoviruses by a general PCR combined with restriction endonuclease analysis. *Journal of Clinical Microbiology*, 39 (2): 498-505

- Aslan A., Xagorarakis I., Simmons F.J., Rose J.B., Dorevitch S. (2011) Occurrence of adenovirus and other enteric viruses in limited-contact freshwater recreational areas and bathing waters. *Journal of Applied Microbiology*, 111 (5): 1250–1261.
- Calgua C.R.M., Barardi S., Bofill-Mas J., Rodriguez-Manzano R., Girones (2011) Detection and quantitation of infectious human adenoviruses and JC polyomaviruses in water by immunofluorescence assay. *Journal of Virological Methods*, 171: 1–7.
- Carreira PM, Nunes D, Valerio P, Araujo MF (2009) A 15-year record of seasonal variation in the isotopic composition of precipitation water over continental Portugal. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*. 281: 153-156
- Gonçalves F, Zbyzewski G, Carvalhosa A, Coelho AP (1979) Notícia explicativa da Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000, Folha 27-D. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa, p 75
- Gonfiantini R. (1981) The δ -Notation and the Mass-Spectrometric Measurement Techniques. In: *Stable Isotope Hydrology, Deuterium and Oxygen-18 in the Water Cycle*. (J.R. Gat & R. Gonfiantini Eds.) International Atomic Energy Agency, Vienna. Technical Report Series No. 210. 35-84.
- IAEA (1976) Procedure and technique critique for tritium enrichment by electrolysis at IAEA laboratory. Technical Procedure n°19. International Atomic Energy Agency. Vienna.
- IAEA (2009) Laser spectroscopic analysis of liquid water samples for stable hydrogen and oxygen isotopes. Performance testing and procedures for installing and operating the LGR DT-100 liquid water stable analyzer. Training Course Series 35. International Atomic Energy Agency, Vienna, p 37
- Jiang X., Huang P.W., Zhong W.M., Farkas T., Cubitt D.W., Matson D.O. (1999) Design and evaluation of a primer pair that detects both Norwalk- and Sapporo-like caliciviruses by RT-PCR. *Journal of Virology Methods*, 83: 145–154

- Katayama H., Shimasaki A., Ohgaki S. Development of a virus concentration method and its application to detection of enterovirus and norwalk virus from coastal seawater. *Applied Environmental Microbiology*, 2002, 68 (3): 1033-1039.
- Kingsley D.H. (2013) High Pressure Processing and its Application to the Challenge of Virus-Contaminated Foods. *Food and Environmental Virology*, 5:1–12.
- Koopmans M., E. Duizer E. (2004) Foodborne viruses: an emerging problem. *International Journal of Food Microbiology*, 90(1): 23-41.
- Lucas L.L.; Unterweger M.P. (2000) Comprehensive review and critical evaluation of the half-life of tritium. *J.Res. Natl. Inst. Technol.* 105, p. 541-549.
- Mathijs E., Stals A., Baert L., Botteldoorn N., Denayer S., Mauroy A., Scipioni A., Daube G., Dierick K., Herman L., Coillie E.V., Uyttendaele M., Thiry E. (2012) A review of known and hypothetical transmission routes for noroviruses. *Food and Environmental Virology*, 4:131–152.
- Michel, R., 2005. Tritium in the Hydrologic Cycle. In: *Isotopes in the Water Cycle. Past, Present and Future of a Developing Science* (P. K. Aggarwal, J.R. Gat & K.F.O. Froehlich Eds.) International Atomic Energy Agency, Springer.
- Mook W.G., 2002. *Isótopos ambientales en el ciclo hidrológico – Principios y aplicaciones*, IGME Madrid.
- Okoh A.I., Sibanda T., Gusha S.S. (2010) Inadequately treated wastewater as a source of human enteric viruses in the environment. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 7, 2620-2637.
- Ribeiro, O.; Teixeira, C.; Gonçalves F.; Zbyszewski G. (1977) – Notícia explicativa da Folha 27-D da Carta Geológica de Portugal, 1:50000 (Abrantes). Serviços Geológicos de Portugal.
- Richards G.P. (2012) Critical review of norovirus surrogates in food safety research: rationale for considering volunteer studies. *Food and Environmental Virology*, 4: 6–13.

MOTIVAÇÕES NO ACESSO À GNR

Miguel Jacob Sena Sardinha, Academia Militar, sardinha.mjs@exercito.pt

Ricardo Imperadeiro Ribeiro, Academia Militar, ribeiro.ri@exercito.pt

David Pascoal Rosado, Academia Militar & Universidade Europeia, david.rosado@academiamilitar.pt

ABSTRACT

The present research work was carried out within the course of H241 - Military Sociology, which is taught in the Integrated Master in Military Sciences in the Specialty of Security, aimed to analyze the profile and motivations of a GNR officer when applying for the institution. Organizations have been giving greater importance to their human resources, as it assumes a primary role in its structure. Thus, it becomes increasingly important to understand and know the individual values in face of organizational policies. Since GNR has an enormous importance in portuguese society, it is necessary to study it and understand who are the military personnel who ensure our security every day.

KEYWORDS: GNR, Motivations

RESUMO

O presente trabalho de investigação, realizado no âmbito da Unidade Curricular H241 – Sociologia Militar, ministrada no curso de Ciências Militares na Especialidade de Segurança, teve como objetivo analisar qual motivações de um militar da GNR no momento da sua candidatura à instituição. Cada vez tem sido atribuída uma maior importância, pelas organizações, ao seu capital humano, pois este assume uma função primordial na sua estrutura. Assim, torna-se cada vez mais importante compreender e conhecer os valores individuais face às políticas

organizacionais. Visto que a Guarda Nacional Republicana assume uma enorme relevância na sociedade portuguesa, é veemente a necessidade de estudar esta organização e compreender quem são os militares que todos os dias asseguram a nossa segurança.

PALAVRAS-CHAVE: GNR, Motivações

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

CEMGFA - Chefe de Estado Maior General das Forças Armadas

GNR - Guarda Nacional Republicana

HI - Hipótese de Investigação

OE - Objetivo Específico

PD - Pergunta Derivada

PP - Pergunta de Partida

PTAV - Posto Territorial de Arcos de Valdevez

TIG - Trabalho de Investigação de Grupo

1. INTRODUÇÃO

1.1. TEMÁTICA, PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA ABORDAGEM

No âmbito da Unidade Curricular H241 – Sociologia Militar realizamos um TIG que tem como título “Motivações no acesso à GNR”, no qual se procura identificar quais os fatores que motivam um cidadão a ingressar na GNR. A GNR, de acordo com o n.º 1 do artigo 1º da Lei Orgânica, aprovada pela Lei nº63/2007 de 6 de novembro, *“é uma força de segurança de natureza militar, constituída por militares organizados num corpo especial de tropas e dotada de autonomia administrativa”*. Torna-se importante, apenas para efeitos de introdução à temática abordada, entender o conceito de motivação, que pode ser definida como *“uma tensão afetiva*

suscetível de desencadear uma atividade com vista a alcançar um determinado desejo/objetivo” (Eccheli, 2008 *apud* Ribeiro, Passos, & Pereira, 2018, p. 108). A GNR é responsável por 94% da área de Portugal e, para tal, é necessário que os militares que desta fazem parte estejam motivados, visto que isto tem influência direta com a qualidade dos serviços prestados à sociedade. Refere Gonçalves (2014, p. 13) que “*Para que as forças de segurança cumpram a missão com eficiência e eficácia, é fundamental que os recursos humanos se sintam motivados*”. Derivada da importância da missão da GNR para com a sociedade, conclui-se então que a motivação nas forças de segurança “*não é importante, é vital*” (Florence, 2012, p. 21 *apud* Gonçalves, 2014, p. 13). Visto que um dia seremos oficiais da GNR, é da maior importância para nós entender as razões pela qual os militares da GNR escolheram a profissão que exercem.

1.2. OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Refere Fortin (2009, p. 100) que “*O objetivo de um estudo indica o porquê da investigação*”, decorrendo desta afirmação a veemente necessidade de este se adequar aos resultados que se pretende obter. O nosso objetivo geral consiste em analisar qual as motivações de um militar da GNR na altura da sua candidatura à instituição. Os nossos objetivos específicos são: OE 1: Identificar os fatores pela qual alguém decide tornar-se militar da GNR; OE 2: Verificar se o que motiva a candidatura à GNR é o que órgão responsável pelo recrutamento prevê; OE 3: Verificar se existe homogeneidade nas motivações dos militares da GNR. É sabido que “*As questões de investigação são as premissas sobre as quais se apoiam os resultados de investigação*” (Talbot, 1995 *apud* Fortin, 2009, p. 101) e, tendo em consideração a importância da escolha destas para a resolução do TIG, selecionamos como a nossa pergunta de partida a seguinte: O que motiva o cidadão na admissão na GNR? As nossas perguntas derivadas são: PD 1: Quais as razões pelas quais

alguém decide tornar-se militar da GNR?; PD 2: O que motiva a candidatura à GNR é o que órgão responsável pelo recrutamento prevê?; PD 3: Existe homogeneidade nas motivações dos militares da GNR?

1.3. HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

É sabido que “*A hipótese combina o problema e o objetivo numa explicação ou predição clara dos resultados esperados de um estudo*” (Fortin, 2009, p. 102). Com a pesquisa efetuada sobre o tema e com a consulta a investigações que se debruçam sobre toda a instituição da GNR foi possível adquirir respostas provisórias para as nossas perguntas derivadas, cuja verificação será possível com a realização deste TIG: HI 1: Os fatores que mais motivam são o emprego estável que a instituição proporciona, a missão da GNR e a remuneração; HI 2: O órgão responsável pelo recrutamento prevê corretamente os fatores que constituem motivações na candidatura à GNR. Este órgão considera o emprego estável, o reconhecimento na sociedade e a recompensa salarial como fatores mais importantes (Lima, 2014); HI 3: Sendo que os fatores que motivam alguém a se candidatar à carreira de Guarda são conhecidos, é de esperar que as razões pelas quais um cidadão se decide candidatar sejam homogêneas na sua generalidade.

2. REVISÃO DA LITERATURA E QUADRO DE REFERÊNCIA

É sabido que “*A revisão da literatura é um processo que consiste em fazer o inventário e o exame crítico do conjunto de publicações pertinentes sobre um domínio de investigação*” (Fortin, 2009, p. 74) e desta afirmação decorre a importância da escolha das obras que sustentam este TIG. No que concerne à metodologia da investigação seguimos as obras Aires (2011), Fortin (2009), Meirinhos e Osório (2016), Quivy e Campenhoudt (1998) e Rosado (2017). Em relação à temática abordada neste TIG focámos-nos nas obras de Gonçalves (2014),

Lima (2014) e Ribeiro (2018), sendo que as primeiras duas abordam a temática tratada de forma semelhante à aplicada neste TIG. Como nosso quadro de referência que, como defende Fortin (2009, p. 93), “*é o termo geral utilizado para designar o quadro conceptual ou o quadro teórico que tem função de apoio e de lógica em relação ao problema de investigação*” e, tendo em conta as obras anteriormente explanadas, escolhemos assim Gonçalves (2014) e Lima (2014).

3. METODOLOGIA, MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. POSICIONAMENTOS E PARADIGMAS

Neste TIG procuramos obedecer as todas as normas impostas como por exemplo, à correta referência das obras usadas, sendo que nunca descoramos as preocupações éticas durante a sua realização, factos esses que levaram a que assumíssemos um posicionamento axiológico em toda a investigação. O posicionamento ontológico é determinado pela “*maneira como cada investigador visualiza uma realidade concreta*” (Rosado, 2017, p. 118) e no que a este concerne adotamos uma abordagem ligada ao realismo. Relativamente à componente epistemológica, que se divide em duas perspetivas distintas, “*a primeira relativa ao positivismo e a segunda relativa ao interpretativismo*” (Rosado, 2017, p. 118), adotamos uma abordagem positivista. Devido à natureza do método utilizado para a recolha dos dados, um inquérito por questionário, seguimos o paradigma quantitativo, no qual, como refere Stake (1999 *apud* Meirinhos & Osório, 2016, p. 51), “*o investigador exerce um esforço para limitar a sua função de interpretação pessoal, desde que se inicia o desenho da investigação até que se analisam estatisticamente os dados*”.

3.2. ESTRATÉGIAS, MÉTODOS E TIPO DE ESTUDO

Como refere Rosado (2017, p. 119), “*em função da natureza do problema que se pretende investigar, deverão ser adotados uma determinada estratégia de*

investigação (quantitativa, qualitativa ou mista)”. Foi adotada então uma estratégia de investigação quantitativa. Defende Rosado (2017, p. 119) que “*Métodos constituem um conjunto de técnicas que determinam o sentido orientador de uma investigação*” sendo possível identificar três métodos, sendo eles, o indutivo, o dedutivo e o hipotético-dedutivo. Na realização deste TIG, foi utilizado o método de investigação hipotético-dedutivo que segundo Rosado (2017, p. 118) é aquele “*que se alicerça no levantamento de conjeturas que relacionem e expliquem os fenómenos em estudo*”. O tipo de estudo adotado foi o estudo de caso sendo que este “*é uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos*” (Yin, 1998, p. 32 *apud* Meirinhos & Osório, 2016, p. 54). Foi efetuada uma observação não participante indireta, sendo que nesta “*o investigador dirige-se ao sujeito para obter a informação procurada*” (Quivy & Campenhoudt, 2006, p. 164).

3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

É sabido que “*A selecção das técnicas a utilizar durante o processo de pesquisa constitui uma etapa que o investigador não pode minimizar, pois destas depende a concretização dos objectivos do trabalho de campo*” (Aires, 2011, p. 24) e tendo isso em consideração utilizámos uma técnica de recolha de dados não documentais, mais concretamente, inquérito por questionário que “*distingue-se da simples sondagem de opinião pelo facto de visar a verificação de hipóteses teóricas e a análise das correlações que essas hipóteses sugerem*” (Quivy & Campenhoudt, 1998, p. 188). O método de amostragem escolhido foi a amostragem por conveniência visto que o inquérito por questionário suprarreferido foi aplicado a um posto territorial da GNR, o PTAV, no qual exerce funções um familiar que facilitou o processo de distribuição dos questionários. Todo o efetivo deste posto respondeu ao inquérito, contabilizando

no total 24 respostas. Decidimos recorrer também a técnicas de dados documentais, nomeadamente a trabalhos de investigação do mesmo cariz, visto que a informação aí recolhida *“pode servir para contextualizar o caso, acrescentar informação ou para validar evidências de outras fontes”* (Meirinhos & Osório, 2016, p. 62).

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISE ESTRUTURAL EXTERNA CONTEMPORÂNEA

Neste ponto será efetuada a análise PEST da organização estudada, a GNR. A análise PEST é *“uma ferramenta de análise baseada em fatores macro ambientais que parte do pressuposto que o sucesso de uma organização não pode ser devidamente compreendido e estudado sem antes se recolher, analisar e perceber toda a informação existente relacionada com o setor onde atua a empresa e com o ambiente de negócio externo existente”* (Guo Chao & Nunes, 2007 *apud* Dominguez, 2016, p. 9). O nome desta análise resulta de uma simples mnemónica (Gupta, 2013): o “P” corresponde aos fatores político-legais; o “E” aos fatores económicos; o “S” aos fatores socioculturais; o “T” aos fatores tecnológicos. Segue-se então a identificação dos fatores: **Fatores político-legais:** Código Deontológico do Serviço Policial; Lei Orgânica da GNR; A GNR está dependente do membro do Governo responsável pela área da Administração Interna; No âmbito do acordo de parceria adotado entre Portugal e a Comissão Europeia, a GNR beneficia de projetos, que tem como propósito aumentar a capacidade de resposta desta força; Aprovação, no âmbito da votação na especialidade do Orçamento do Estado para 2021, da atribuição de um subsídio de risco aos elementos das forças de segurança no exercício das suas funções; Proposta para classificar as profissões ligadas aos órgãos de polícia como sendo de desgaste rápido foi rejeitada no Parlamento. **Fatores económicos:** Descontentamento do efetivo da GNR com as remunerações; A GNR usufrui de Fundos Comunitários (fundos europeus estruturais e de investimento e fundos

específicos), que permitem obter linhas de financiamento suscetíveis de serem utilizadas para o desenvolvimento e aprofundamento de capacidades. **Fatores socioculturais:** Falta de efetivo para assegurar a missão total da GNR; Jovens demonstram pouco interesse em ingressar numa carreira militar visto que, apesar de oferecer emprego estável, não oferece boas condições de progressão de carreira, principalmente na categoria de Praças; Polarização da sociedade, na qual uma parte apoia e acredita nas forças de segurança e outra que demonstra descrença nas instâncias de controlo formal; Crescente desenvolvimento do fenómeno das incivildades. **Fatores tecnológicos:** Utilização de tecnologias de informação potenciadoras de uma maior interação Guarda-Cidadão; Novas tecnologias que favorecem a missão desempenhada pela GNR; Criminalidade atual está mais associada às novas tecnologias. Refere Helms e Nixon (2010) que a análise SWOT se foca na análise das organizações e recomenda ações estratégicas. Esta permite *“analisar o ambiente interno (Forças e Fraquezas) e o ambiente externo (Oportunidades e Ameaças) e perceber de que forma os diferentes fatores externos podem afetar os internos, levando ao desenvolver de diferentes ações estratégicas”* (Dominguez, 2016, p. 1). Considerando os fatores externos à organização, pode-se identificar, segundo a análise SWOT, as oportunidades, consistindo estas nos *“fatores externos que podem ser aproveitados para promover o crescimento”* (Dominguez, 2016, p. 29), e as ameaças, que revelam os *“fatores externos quanto aos quais se deve agir rapidamente pois podem ser nocivos para o crescimento a que está sujeita”* (Dominguez, 2016, p. 29). Estas foram formuladas com consulta ao plano estratégico da Guarda para o ano de 2020 (Couto, 2014). Como oportunidades destacamos: A cada vez maior consciencialização dos cidadãos acerca dos assuntos relacionados com a segurança; Implementação de novos modelos de policiamento; Acesso a fundos estruturais e de investimento, conforme o estabelecido no acordo de parceria Portugal 2020; Participação da GNR em forças

européias; Uso das tecnologias de modo a aumentar a eficácia operacional. Como ameaças destacamos: Complexidade das questões com que a GNR lida diariamente; Criminalidade está em mudança, dependendo mais das tecnologias, o que torna o trabalho da GNR mais complicado; Aumento do sentimento de descrença das populações nas instâncias de controlo formal; Aumento das desigualdades sociais; Evolução demográfica; Dimensão da criminalidade organizada.

4.2. ENQUADRAMENTO, IDENTIDADE E CARACTERIZAÇÃO ORGANIZACIONAL

A GNR, de acordo com o n.º 1 do artigo 1º da Lei Orgânica, aprovada pela Lei nº63/2007 de 6 de novembro, *“é uma força de segurança de natureza militar, constituída por militares organizados num corpo especial de tropas e dotada de autonomia administrativa”*. A GNR é a única força de segurança de natureza militar em Portugal, encontrando-se o seu posicionamento institucional compreendido entre as forças militares e as forças e serviços de segurança. A GNR está sujeita a uma dupla dependência ministerial, sendo que em situações normais está dependente do Ministério da Administração Interna e em caso de guerra depende do CEMGFA, possuindo assim uma dupla capacidade de adaptação às mais diversas situações. De acordo com o n.º 2 do artigo 1º da Lei Orgânica, aprovada pela Lei nº63/2007 de 6 de novembro, *“A GNR é uma força especialmente apta a cobrir, em permanência, todo o espectro da conflitualidade, em quaisquer das modalidades de intervenção das Forças Nacionais e nas mais diversas situações, desde o tempo de paz e de normalidade institucional ao tempo de guerra, passando pelas situações de crise, quer a nível interno, como externo”*. A GNR é, atualmente, responsável por 94% da área de Portugal. São muitas as vertentes nas quais atua, sendo as principais as seguintes: investigação criminal; controlo costeiro; ação fiscal; fiscalização trânsito; segurança e honras de Estado; intervenção e manutenção da ordem pública; proteção

e socorro; natureza e ambiente. Neste momento, a GNR é constituída por 27 Unidades: 20 são Comandos Territoriais, de âmbito distrital e Regiões Autónomas; 4 são Unidades Especializadas (Trânsito, Ação Fiscal, Controlo Costeiro e Proteção e Socorro); Unidade de Representação; Unidade de Intervenção e Reserva; Estabelecimento de Ensino. Os comando territoriais tem na sua dependência os destacamentos, que se articulam localmente em subdestacamentos ou postos.

4.3. ANÁLISE ESTRUTURAL INTERNA, GESTÃO ESTRATÉGICA E FATORES DE SUSTENTABILIDADE

Apenas identificando os pontos positivos e diagnosticando as deficiências inerentes à organização, podemos sugerir melhorias e, deste modo, resolvê-las. Neste ponto irá proceder-se, segundo os princípios decorrentes da análise SWOT, à identificação das forças, que consistem nos “*fatores internos que servem de motor de crescimento e que devem ser ampliados*” (Dominguez, 2016, p. 29) e as fraquezas, que consistem nos “*fatores internos que servem de entrave ao crescimento e que devem ser colmatados*” (Dominguez, 2016, p. 29) de que a GNR poderá beneficiar a nível interno. Estas foram formuladas com consulta ao Plano Estratégico da Guarda para o ano de 2020 (Couto, 2014). Podem ser indicadas como forças as seguintes: Elevada coesão e cultura institucional decorrente da sua natureza militar; Amplo espectro de atuação operacional da GNR; Presença efetiva em todo o território nacional; A GNR é uma referência nacional nos domínios da fiscalização, ordenamento e disciplina do trânsito com capacidade operacional para assegurar a responsabilidade na rede viária; Elevada qualidade da formação dos recursos humanos, nos domínios técnico-científico, físico, ético, comportamental, com formação em contexto militar; Prestígio e reconhecimento internacional alcançado por via das boas-práticas internas e do desempenho externo. Podem ser indicadas como fraquezas, as seguintes: Cada vez mais complexa gestão dos recursos; Perda gradual de efetivo e

a isso associado uma tendência para o envelhecimento dos recursos humanos; Aumento das atribuições institucionais; Avaliação do desempenho na Categoria de Guardas; Descontentamento do efetivo relativamente à progressão na carreira e remunerações; Meio operacional sujeito a elevado desgaste e stress.

4.4. TRABALHO DE CAMPO E ANÁLISE DE DADOS

O inquérito foi difundido por um Posto Territorial da GNR, o PTAV. Todos os militares que de momento exercem funções neste mesmo posto responderam ao inquérito. Foram obtidas 24 respostas, sendo que desses 22 eram do sexo masculino (92%) e 2 do sexo feminino (8%).

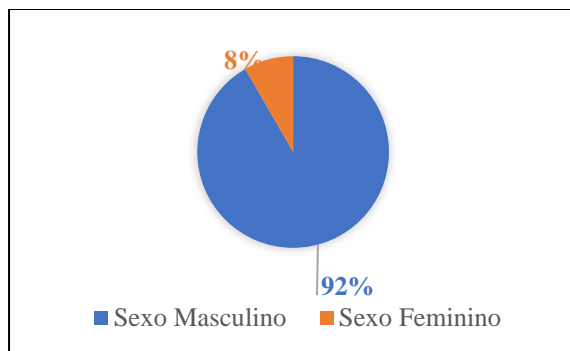


Ilustração 1: Sexo biológico dos Inquiridos

Fonte: Elaboração Própria

Relativamente à idade dos militares, verificou-se que 8% (n=2) dos inquiridos têm idades compreendidas entre os 18 e os 29 anos, 63% (n=15) da amostra apresentam idades entre 30 e 39 anos, 25% (n=5) da amostra referem ter idades entre os 40 e os 49 anos e 4% (n=1) têm idades compreendidas entre os 50 e os 59 anos.

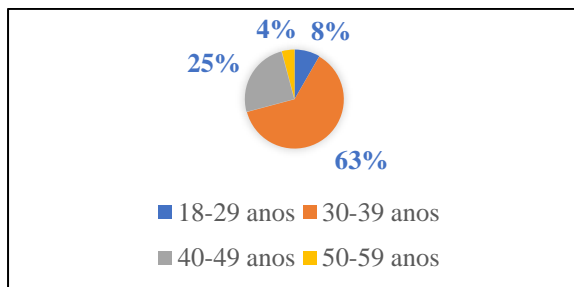


Ilustração 2: Faixa etária dos Inquiridos

Fonte: Elaboração Própria

No que concerne às habilitações literárias, a maioria dos militares inquiridos, 92% (n=22), possui o ensino secundário, no entanto 8% (n=2) são licenciados.

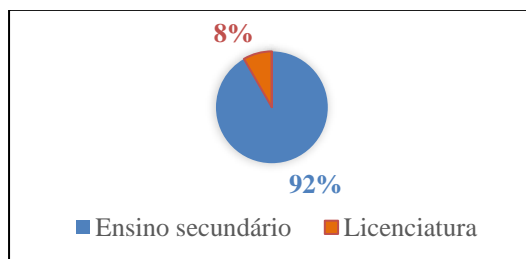


Ilustração 3: Habilitações literárias dos Inquiridos

Fonte: Elaboração Própria

Relativamente à idade dos militares aquando do ingresso na GNR, verificamos o seguinte:

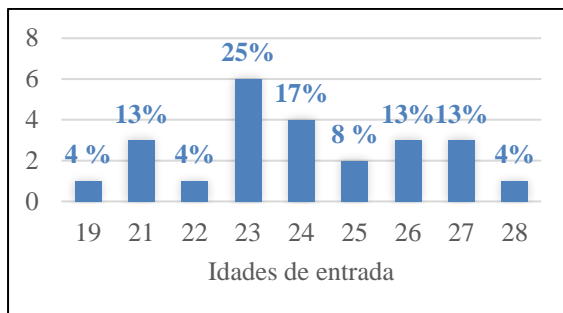


Ilustração 4: Idades de entrada para a GNR dos Inquiridos

Fonte: Elaboração Própria

Verificamos na pergunta número 5 que a maioria dos militares inquiridos, 83% (n=20), já fazia parte das forças armadas antes de ingressar na instituição, no entanto, 17% (n=4) não eram militares.

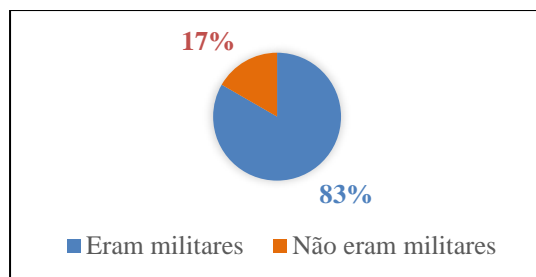


Ilustração 5: Proveniência de meio militar

Fonte: Elaboração Própria

A pergunta número 6 procurou conhecer os motivos pela quais alguém se candidata à GNR. Recorremos nesta pergunta a uma escala de *likert* que, como refere Likert (1932), é um tipo de escala de resposta psicométrica que é usada habitualmente em questionários. Para cada um dos itens de resposta

utilizou-se a seguinte escala: Nada importante; Pouco importante; Importante; Muito importante.

| | Nada importante | Pouco Importante | Importante | Muito Importante |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|------------|------------------|
| Emprego estável | 0 | 1 (4%) | 8 (33%) | 15 (63%) |
| Reconhecimento na sociedade | 2 (8%) | 6 (25%) | 10 (42%) | 6 (25%) |
| Missão da GNR | 0 | 3 (12%) | 11 (46%) | 10 (42%) |
| Espírito de Corpo | 0 | 0 | 8 (33%) | 16 (67%) |
| Remuneração | 4 (17%) | 8 (33%) | 8 (33%) | 4 (17%) |
| Influência de amigos e familiares | 2 (8%) | 8 (33%) | 6 (25%) | 8 (33%) |
| Estilo de vida militar | 0 | 6 (25%) | 7 (29%) | 11 (46%) |

Ilustração 5: Motivos para concorrer à GNR

Fonte: Elaboração Própria

4.5. CONSOLIDAÇÃO DE RESULTADOS

A primeira parte do inquérito por questionário, referente à caracterização da amostra selecionada, permitiu formular algumas conclusões acerca do efetivo da GNR. Embora não representativas de toda a organização, estas conclusões são da mais veemente importância, pois permitem identificar os traços que caracterizam o um militar da GNR. Estas conclusões resumem-se nos seguintes tópicos: Existe um maior número de homens do que de mulheres a exercer funções no PTAV; As faixas etárias dos indivíduos que constituem a amostra varia, no entanto, a idade média ronda os 35 anos; Grande parte dos militares possui apenas o ensino secundário; As idades com que os militares ingressaram na GNR variam, estando compreendidas entre os 19 e os 28 anos; Na amostra selecionada praticamente todos os militares (83%) já faziam parte das forças armadas antes de ingressar na GNR. A segunda parte do inquérito por questionário, referente ao tema central deste TIG, as motivações no acesso à GNR, permitiu aferir quais são, de entre os fatores

previamente selecionados, aqueles que têm uma maior importância para quem se candidata à GNR. Concluiu-se que: O emprego estável que a GNR proporciona ao seu efetivo constitui um fator muito importante; O reconhecimento proveniente da sociedade para com o militar da GNR constitui um fator importante; A missão desempenhada pela GNR representa um fator importante; O espírito de corpo constitui um fator muito importante; A remuneração constitui um fator pouco importante; A influência de amigos e familiares revelou-se um fator no qual não foi possível aferir a sua importância devido à diversidade das respostas obtidas; O estilo de vida militar constitui um fator muito importante.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

5.1. AFERIÇÃO DE RECURSOS, DIAGNÓSTICO E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

De modo a encontrar as soluções estratégicas mais adequadas *“para potenciar as forças, colmatar as fraquezas, aproveitar as oportunidades e impedir as ameaças é feito um cruzamento entre fatores internos (forças e fraquezas) e fatores externos (oportunidades e ameaças) e é elaborada uma lista de possíveis ações estratégicas a seguir”* (Dominguez 2016, p. 29). Relacionando as variáveis “Forças” e “Oportunidades”, conclui-se a participação da GNR em forças europeias e o excelente desempenho que a mesma demonstra nestas contribuem para que seja reconhecida internacionalmente. Relacionando as variáveis “Forças” e “Ameaças”, pode-se concluir que a contínua formação dos militares em todos os domínios permite dar resposta a todas as situações com as quais a GNR lida diariamente. Esta formação deve ser reforçada no que concerne aos meios tecnológicos, visto que a criminalidade tende a estar cada vez mais associada às novas tecnologias. Relacionando as variáveis “Fraquezas” e “Oportunidades”, podemos aferir que os fundos obtidos através de programas europeus devem ser usados de modo a

amplificar a capacidade de resposta de GNR e a proporcionar aos militares desta instituição melhores condições de progressão na carreira e salariais. Relacionando as variáveis “Fraquezas” e “Ameaças”, pode-se dizer que são cada vez mais os fatores que condicionam a missão da GNR, tanto externos como internos. As estratégias que permitirão solucioná-los passam por criar planos estratégicos detalhados que prevejam todas estas situações e procurem colmatá-las.

5.2. TESTE DAS HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Defende Fortin (2009, p. 109) que “*A hipótese é verificada com a ajuda de análises estatísticas e os resultados indicam se a hipótese nula é confirmada ou infirmada*”.

A HI 1 verificou-se parcialmente, confirmando-se a o facto de que a GNR proporcionar um emprego estável para os candidatos e da missão da GNR constituem importantes motivações, revelando-se, no entanto, que a remuneração não faz parte dos fatores que mais motivam no acesso à GNR. A HI 2 foi infirmada, sendo que os dois dos fatores previstos pelo órgão responsável pelo recrutamento, emprego estável e reconhecimento na sociedade, constituem fatores importantes, no entanto, a remuneração revelou-se com um fator menos importante. A HI 3 confirmou-se com a análise dos dados obtidos.

5.3. RESPOSTAS ÀS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Finda a investigação, torna-se possível formular respostas para as questões de investigação. No que concerne à PD1 “*Quais as razões pelas quais alguém decide tornar-se militar da GNR?*” verificou-se que os fatores mais importantes para o cidadão que se candidata para a GNR são: o facto de nesta instituição terem a hipótese de terem um emprego estável; a missão da GNR; atração pelo estilo de vida militar. Para a PD2 “*O que motiva a candidatura à GNR é o que órgão responsável prevê?*” a resposta é não, visto que a recompensa salarial, fator previsto pelo órgão

responsável pelo recrutamento da GNR, não representa uma das principais motivações para quem se candidata à GNR. Relativamente à PD3 “*Existe homogeneidade nas motivações dos militares da GNR*”, foi possível confirmar com os resultados obtidos que a resposta é sim, visto que se pode verificar uniformidade nas respostas obtidas na questão relativa aos fatores que contribuíram para o ingresso na instituição. Por último para a PP “*O que motiva o cidadão na admissão na GNR?*”, confirmamos com a realização deste TIG que apesar de existir homogeneidade nas motivações, estas são influenciadas pela origem e pelo contexto do qual o candidato à GNR provém.

5.4. VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Apesar de considerarmos cumpridos os objetivos deste TIG, não podemos deixar de verificar que os dados que foram obtidos não permitem uma generalização e assim obter uma ideia concreta das motivações dos candidatos à GNR a nível nacional, visto que a amostra utilizada não permite uma representação adequada de toda a instituição. Os dados obtidos, por serem relativos a militares, que em certos casos já tem mais de 20 anos de carreira na GNR, não permitem obter um panorama atual das razões pela qual, hoje em dia, alguém se candidata a esta instituição. Consideramos, finda a investigação, que deveriam ter sido contemplados no inquérito difundido mais fatores que constituem motivações para o acesso à GNR.

5.5. DESAFIOS PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Os resultados obtidos com a realização deste TIG, apesar de satisfazerem os objetivos inicialmente propostos, não permitiram obter dados suscetíveis de adequar a todo o país. Sendo que a amostra que foi utilizada não é significativa, tendo em conta o número de militares que exercem funções na GNR, nem representativa de todo o efetivo, para futuros trabalhos gostaríamos de alargar a investigação de modo

a obter representatividade nacional e assim poder interpretar e compreender o panorama nacional da GNR. Consideramos também pertinente relacionar as origens de um militar da GNR com os fatores que motivaram o seu ingresso na instituição.

RECONHECIMENTOS

O nosso agradecimento vai para todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho. Queremos agradecer a todos militares da GNR que dispensaram do seu tempo pessoal para responder ao inquérito para eles enviado, em especial ao Cabo-Chefe Ribeiro que facilitou a distribuição dos mesmos.

SÍNTESE BIOGRÁFICA DOS AUTORES

Miguel Jacob Sena Sardinha é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 1.º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares na especialidade de Segurança. É natural de Coimbra e tem 18 anos. Concluiu o Ensino Secundário no ano de 2020 na Escola Profissional de Desenvolvimento Rural de Abrantes, onde frequentou o curso Profissional Técnico de Gestão Equina.

Ricardo Imperadeiro Ribeiro é Cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 1.º ano do Mestrado Integrado em Ciências Militares na especialidade de Segurança. É natural de Arcos de Valdevez e tem 20 anos. Concluiu o ensino secundário no ano de 2018 no Agrupamento de Escolas de Arcos de Valdevez, onde frequentou o curso de Ciências e Tecnologias. Após terminar o ensino secundário ingressou em Engenharia Mecânica no Instituto Superior Técnico, no qual concluiu com sucesso os primeiros dois anos letivos.

David Pascoal Rosado é Professor Militar da Academia Militar e Professor Auxiliar Convidado da Universidade Europeia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aires, L. (2011). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional* (1st Edition). Universidade Aberta.
<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2028>
- Couto, M. (2014). *Estratégia da Guarda 2020: uma estratégia de futuro*. Divisão de Planeamento Estratégico e relações internacionais.
https://www.gnr.pt/InstrumentosGestao/estrategia_2020.pdf
- Despacho n.º 63/2007 da Assembleia da República. (2007). Diário da República: I série, nº 213. <https://dre.pt/application/conteudo/629449>
- Dominguez, H. G. (2016). *Diagnóstico e recomendações estratégicas numa empresa da restauração: contributos da análise de Porter, SWOT e PESTEL* [Master Thesis, Faculdade de Economia do Porto]. Repositório da Universidade do Porto.
https://sigarra.up.pt/faup/en/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=159722
- Fortin, M. F. (2009). *O Processo de Investigação da Concepção à realização* (5th Edition). Lusociência
- Gonçalves, J. E. C. (2014). *A motivação no acesso à Guarda Nacional Republicana* [Master Thesis, Instituto Superior de Economia e Gestão]. Repositório da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10400.26/7358>
- Gupta, A. (2013). Environmental and pest analysis: An approach to external business environment. *Merit Research Journal of Art, Social Sciences and Humanities*, 1(2), 13-17.
<https://www.meritresearchjournals.org/assh/Content/2013/June/Gupta.pdf>
- Helms, M. M. & Nixon, J. (2010), Exploring SWOT analysis – where are we now? A review of academic research from the last decade, *Journal of Strategy and Management*, III(3), 215-251. <https://doi.org/10.1108/17554251011064837>
- Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, XXII(140), 5-55. https://legacy.voteview.com/pdf/Likert_1932.pdf

- Lima, H. (2014). *Os fatores motivacionais na candidatura à GNR* [Master Thesis, Academia Militar]. Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal. <http://hdl.handle.net/10400.26/7358>
- Meirinhos, M. & Osório, A. (2016). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *Eduser - Revista De Educação*, II(2), 49-65. <http://dx.doi.org/10.34620/eduser.v2i2.24>
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. V. (1998). *Manual de investigação em Ciências Sociais* (2nd Edition). Gradiva
- Ribeiro, M. F., Passos, C., & Pereira, P. (2018). Motivação organizacional: fatores precursores da motivação do colaborador. *Gestão E Desenvolvimento*, XXVI(5), 105-131. <https://doi.org/10.7559/gestaoedesenvolvimento.2018.657>
- Rosado, D. P. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral*. Gradiva

REFORÇO DE PONTES MODULARES DO TIPO BAILEY COM RECURSO A SISTEMAS DE PRÉ-ESFORÇO

Tiago Vieira Ramos, Academia Militar, ramos.tv@exercito.pt

João Carlos de Oliveira Fernandes de Almeida, Instituto Superior Técnico, jalmeida@civil.ist.utl.pt

António Carlos Guerreiro Morgado André, BERD S.A., antonio.andre@protecna.pt

ABSTRACT

This dissertation presents a possible solution using external prestressing of the Mabey Compact 200 military bridge, in its DSHR2H ++ configuration, subject to a significantly higher military overload than that documented, thus enhancing its use by vehicles of higher military load class (MLC). The analysis of this solution was performed using the ROBOT software, in which the bridge, the loads and the prestressing system itself were modeled. The checks were also carried out on the software after everything had been modelled, as the program was able to do this evaluation without performing manual calculations. The solution arrived at only guarantees an analysis of the Mabey Bridge ELU, not including in-service verification. The main objective of this reinforcement was to try to install the external prestressing system after the bridge is already assembled, trying not to change any element of the superstructure. However, it was found that there would be a profile at the ends that would not check safety for the position in which the vehicle is in the middle of the bridge. In the same way, the most unfavourable position for the transverse effort was analysed and also the diagonals were not checked for safety and the respective profiles were reinforced. Thus, using the anchorages and deviation saddles modelled on the ROBOT software, and the exchange of the profiles that did not check safety, a prestressing solution was

achieved that guarantees the increase in the load capacity of vehicles, for the same span.

KEYWORDS: Military Bridge, Structural Reinforcement, Exterior Pre-Stressing

RESUMO

Na presente dissertação apresenta-se uma possível solução recorrendo a pré-esforço exterior da ponte militar Mabey Compact 200, na sua configuração DSHR2H ++, sujeita a uma sobrecarga militar significativamente mais elevada do que aquela que está documentada, potenciando assim a sua utilização por veículos de classe de carga militar (MLC) superior. A análise desta solução foi efetuada com recurso ao software ROBOT, no qual foi modelada a ponte, as cargas e o próprio sistema de pré-esforço. As verificações foram efetuadas também no software depois de tudo estar modelado, visto o programa conseguir fazer essa avaliação sem se proceder a cálculos manuais. A solução a que se chegou apenas garante uma análise ao ELU da Ponte Mabey, não contemplando verificação em serviço. O principal objetivo deste reforço era tentar instalar o sistema de pré-esforço exterior depois da ponte já estar montada, tentando não alterar qualquer elemento da superestrutura. No entanto verificou-se que haveria um perfil nas extremidades que não iria verificar a segurança para a posição na qual a viatura se encontra a meio vão. No mesmo sentido, analisou-se a posição mais desfavorável para o esforço transversal e também as diagonais não verificaram a segurança, tendo-se reforçado os respetivos perfis. Assim, recorrendo às ancoragens e selas de desvio modeladas no software ROBOT, e à troca dos perfis que não verificaram a segurança, conseguiu-se uma solução de pré-esforço que garante o aumento da capacidade de carga de veículos, para um mesmo vão.

PALAVRAS-CHAVE: Ponte Militares, Reforço Estrutural, Pré-Esforço Exterior

1. INTRODUÇÃO

As pontes modulares são, nos dias de hoje, soluções viáveis para vencer diversos tipos de obstáculos naturais e/ou artificiais que existam num determinado terreno. O seu fácil transporte, rápido processo de montagem/desmontagem, a sua capacidade de carga e comprimento de vão que atingem, são algumas das características que tornam este tipo de pontes muito eficazes em cenários de catástrofes naturais e conflitos armados. Por forma a prestar um apoio incontestável à população e à Proteção Civil em cenários de catástrofes naturais, mas também para solidificar a manobra de Forças Militares, o Exército Português adquiriu o modelo mais recente de pontes modulares da empresa Mabey & Johnson, o modelo Mabey Compact 200. A sua utilização tem sido efetuada com base nos manuais fornecidos pelos fabricantes, nos quais existem várias formas de utilização e montagem da Ponte, dependendo do vão a vencer e da capacidade de carga que se pretende atingir. O interesse em estudar esta Ponte Modular em particular, prende-se com o facto de haver uma necessidade recorrente de aumentar a capacidade de carga de uma forma eficiente, sem comprometer a sua estabilidade e o tempo de vida dos vários elementos que constituem a ponte. Deste modo, vai ser utilizada uma das invenções que mais revolucionou a Engenharia Civil, o Pré-Esforço.

2. ESTADO DA ARTE

2.1. PONTES LOGÍSTICAS



Figura 1 - Da esquerda para a direita - veículo de montagem e lançamento da DSB; lançamento da DSB (WEFL, 2011).

A ponte DSB é uma ponte logística modular diferente do que é o normal, pois é lançada a partir de um camião grua, que em cada avanço vai montando mais um troço até atingir o comprimento desejado (André, 2016). Tem como características 4,3 metros de largura, pode ir até 46 metros de comprimento, e classificação de carga MLC 120W para maior vão, pesando aproximadamente 37.5 toneladas e demorando cerca de 90 minutos a ser instalada com uma equipa e 8 homens. Foi desenhada para ser compacta enquanto transportada e facilmente implantável através de um design dobrável patenteado, que permite que a ponte se desdobre, simplesmente levantando-a (WEFL, 2011).

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Vão | 22 – 40 m |
| Comprimento/Largura | Máx. 46m (nx6) / 4.3 m |
| Montagem/Desmontagem | <90min |
| MLC | 80 (lagartas) / 120 (rodas) |
| Material Estrutural | Alumínio |

Tabela 1 - Principais caraterísticas da ponte DSB (André, 2016).



Figura 2 - Da esquerda para a direita: Ponte MGB montada e a ser utilizada;
Modelo informático da Ponte MGB (WFEL, 2011)

A “Medium Girder Bridge” (MGB) é leve, montada à mão e pode ser montada em várias configurações para poder oferecer uma grande variedade de utilizações, tanto

na frente de batalha como na retaguarda. As peças são de uma liga de zinco, magnésio e alumínio, o que as torna leves e resistentes, permitindo que quase todas as peças possam ser manuseadas por 4 pessoas, à exceção de 3 peças que terão de ser manuseadas teoricamente por 6 homens. De modo a haver montagem/desmontagem rápida e simples, as ligações entre elementos são cavilhadas, permitindo uma folgas mínimas (Headquarters, Department of the Army, 1989).

| | Ponte 1 nível | Ponte 2 níveis | Ponte 2 níveis com LRS |
|----------------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Vão (m) | 9,8 – 19 | 31,1 – 49,5 | 42 – 49,4 |
| Peso (kg) | 5800 - 9500 | 21300 - 31300 | 30900 |
| Montagem (min) | 12 - 40 | 40 - 70 | 150 -180 |
| MLC | 70 (9,8m) | 70 (31,1m) | 70 (\leq 49,4m) |
| Material Estrutural | Liga de zinco, Magnésio e Alumínio | | |

Tabela 2 - Principais características da ponte MGB nas suas várias configurações (André, 2016).

Foi durante a Segunda Guerra Mundial que surgiram as Pontes Bailey, desenvolvidas pelo engenheiro militar britânico Donald Bailey, e utilizadas essencialmente para atravessar cursos de água que constituíam um grande obstáculo para a manobra das forças militares. Segundo André (2016), para os EUA, esta ponte era designada como Bayley M1, e foi redimensionada para conseguir aumentar a sua largura em 12%, passando a designar-se Bayley M2. Os ingleses mais tarde modificaram e ampliaram a ponte anterior, denominando-a Bayley M3. Atualmente são conhecidas como pontes Mabey, por ser o nome da empresa que as desenvolveu, explorou e comercializou mundialmente.



Figure 3 - Ponte Bailey instalada pela Companhia de Pontes em Ferreira do Alentejo (à esquerda) e em Odemira (à direita) (Pereira, 2015) (André, 2016).

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| Vão | 9 – 81 m |
| Montagem/Desmontagem | Variável |
| MLC | 70 |
| Material Estrutural | Aço (vigas) e Alumínio (painéis de pavimento) |

Tabela 4 - Principais características da Ponte Bailey (André, 2016)

A ponte Mabey Compact 200, é um desenvolvimento de uma renovada ponte Bailey criada para satisfazer as necessidades de pontes que vencem longos vãos e que conseguem suportar cargas elevadas. Criada pela empresa Mabey Bridge, é baseada no sistema comprovado da ponte Bailey mas significativamente melhorada em termos de materiais e técnicas de dimensionamento, que aumentaram a sua performance. A principal função que a ponte pode desempenhar é manter a fácil comunicação entre pontos de elevado valor estratégico, apoiando na substituição ou manutenção de pontes já construídas, mas também fornecendo pontos de passagem sobre linhas de água ou outros obstáculos físicos (Mabey Bridge, 2014).



Figura 4 - Ponte Mabey Compact 200 DSHR2H++ montada na Carvoeira, Mafra, em 2017 (Ladeiras, 2017)

| | Ponte Bailey | Ponte Mabey Compact 200 |
|-----------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| Capacidade de carga máxima (toneladas) | 70 | 110 |
| Número de tramos | 13 (39,62 m) | 13 (39,62 m) |
| Número de painéis | 156 | 52 |
| Número de carlingas | 66 | 14 |
| Largura da faixa de rodagem (metros) | 3,8 | 4,2 |
| Tipo de Tabuleiro | Madeira | Aço |
| Peso da estrutura (toneladas) | 87 | 55 |

Tabela 4 - Tabela de comparação entre a ponte Mabey Compact 200 e a ponte Bailey (Ladeiras, 2017).

3. REFORÇO DE PONTES MODULARES

3.1. PRÉ-ESFORÇO EXTERIOR

Desde a sua invenção, o pré-esforço exterior tem vindo a ser desenvolvido e a ganhar cada vez mais importância no plano atual do mundo da construção, principalmente devido à possibilidade de permitir o reforço de estruturas que estão sujeitas a novas solicitações, que se traduzem muitas vezes em incrementos de carga (Neves, 2012).

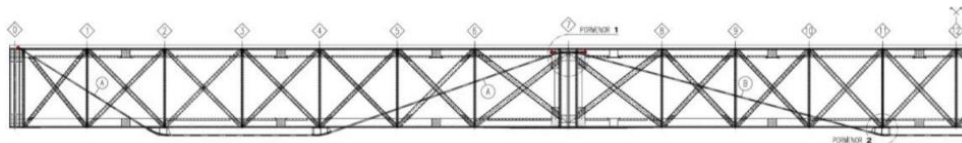


Figura 5 - Exemplo de aplicação de pré-esforço exterior (Gomes, 2017).

A grande particularidade do pré-esforço exterior é o facto de se diferenciar do pré-esforço interno na disposição dos cabos, ou seja, no pré-esforço exterior é maioritariamente utilizado cabos em traçados retos, ao contrário do pré-esforço interno que normalmente, e de modo a ser mais eficaz, tem um traçado parabólico.

Como nenhum sistema é perfeito, o pré-esforço exterior apresenta inúmeras vantagens e desvantagens, compiladas por Preto (2014) e também descritas por Neves (2012). As vantagens desta técnica são: Reduzido incremento do peso próprio do elemento reforçado; Intervenção pouco intrusiva e reversível; Possibilidade de monitorização; Facilidade de correção e substituição do pré-esforço; Aumenta a capacidade de resistência aos momentos fletores. Não obstante, esta técnica ostenta também alguns inconvenientes, tais como (Preto, 2014) (Neves, 2012): Grande probabilidade de surgir problemas derivados com a deterioração dos elementos em aço face à sua exposição aos agentes atmosféricos; Embora o pré-esforço exterior seja eficaz no aumento da resistência da estrutura à flexão, não confere um reforço ao corte, razão pelo qual é aconselhável uma verificação de segurança ao esforço transversal; Outra das fragilidades é que para ser feita a tensão dos cabos de pré-esforço, torna-se essencial a existência de espaço na zona das ancoragens ativas.

4. PONTE COMPACT 200

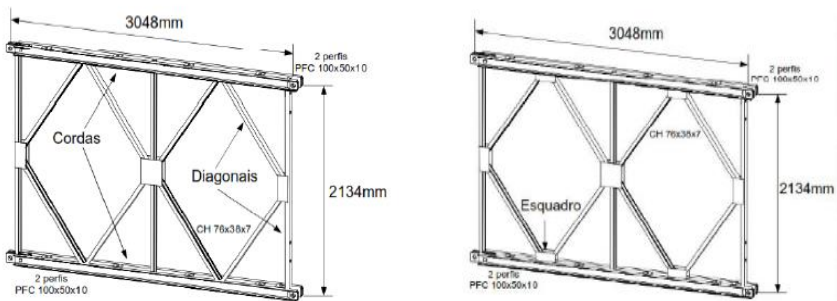


Figura 6 – Figura ilustrativa dos dois tipos de painéis (Pereira, 2015).

A configuração DSHR2H ++, é uma configuração na qual cada painel tem duas linhas de treliças de um único andar, com o reforço de cordas em cima e em baixo em cada painel, e com dois painéis “Super” de corte elevado em cada extremidade. Os painéis “Super” são constituídos por perfis CH 76x38x7, nas diagonais e dois perfis PFC 100x50x10 “de costas um para o outro” afastados de 80 mm, tal como sugere a Figura 6. Por outro lado, nessa mesma figura do lado direito, temos um painel “Super” de corte elevado, onde se pode observar que as diferenças residem na inclinação das diagonais e na utilização de esquadros na sua ligação às cordas.

| Elementos | Aço estrutural | fy (MPa) | fu (MPa) | Es (GPa) |
|------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|----------|
| Painel “Super”, reforços de corda e carlingas | S460N | 460 | 570 | 210 |
| Contraventamento | S355JR | 355 | 490 | |
| Poste Macho e Fêmea | S275JR | 275 | 430 | |
| Cavilha | Liga de aço 709M40 | 525 | 775 | |
| Parafusos | Classe 8.8 | 640 | 800 | |

Tabela 5 - Propriedade do Aço estrutural e das ligações, adaptado de (Pereira, 2015).

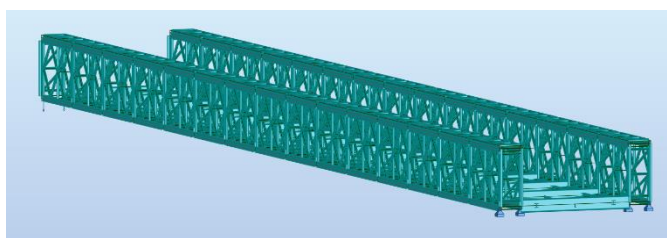


Figure 7 - Mabey Compact 200 bridge modeled on ROBOT software.

5. AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO ESTRUTURAL DA PONTE COMPACT 200

Neste capítulo, irá ser apresentada a resolução de uma situação hipotética na qual pretende-se avaliar recorrendo a um sistema de pré-esforço exterior, a viabilidade da ponte instalada em Mafra (vão 45,72m) suportar veículos MLC 100 W, permitindo assim criar uma travessia (não existente nas proximidades) com a capacidade de carga pretendida sobre o Rio Lizandro.



Figura 8 - Localização da ponte e identificação do troço de estrada interrompido.

A ponte militar constituiu uma alternativa à ER 247, uma vez que esta via era estruturante no acesso à zona litoral, sendo que o referido corte assumiu um significado negativo na dinâmica turística, na atratividade socioeconómica do território e no quotidiano dos residentes. Foi pedido por parte das autarquias das redondezas, a maior rapidez na montagem da ponte, já que era a única forma de continuar a garantir o normal funcionamento dos transportes públicos existentes na região. Após o reconhecimento do local e a análise da morfologia do terreno, chegou-se à conclusão que o vão a ser transposto, apesar de ter 25 m na perpendicular, iria ser necessário uma ponte com 45,72 m para ser possível a manobra dos autocarros para entrar e sair da ponte. Como apresentado na Figura 8, os itinerários de acesso à ponte eram estreitos o que tornava muito difícil o acesso dos veículos de transportes públicos se a ponte estivesse perpendicular ao curso de água.

5.1. PONTE COMPACT 200 SEM REFORÇO

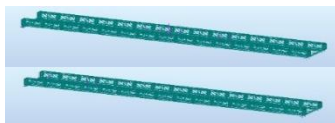


Figura 9 - Posições de carga 1 e 2 para avaliação estrutural da ponte.

Quando se correu o modelo no software ROBOT, considerou-se duas posições da viatura, que se consideraram mais condicionantes. A posição de carga 1, corresponde à situação na qual a viatura se encontra na seção de meio vão, e serviu para avaliar a resistência da ponte aos momentos fletores. A posição de carga 2, corresponde à situação na qual a viatura se encontra numa posição próxima dos apoios, para que se consiga avaliar a capacidade resistente ao esforço transversal da ponte. Para o MLC 100 W foi feita uma avaliação ao estado limite último, isto é, verificação de perfis e avaliação da deformação, para as mesmas posições 1 e 2.

| POSIÇÃO 1 | POSIÇÃO 2 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <u>Diagonal mais esforçada</u> | <u>Diagonal mais esforçada</u> |
| $N_{Ed} = 254,63 \text{ kN (C)}$ | $N_{Ed} = 258,66 \text{ kN (C)}$ |
| $M_{y,Ed} = 0,01 \text{ kNm}$ | $M_{y,Ed} = 0,58 \text{ kNm}$ |
| $M_{z,Ed} = 0,62 \text{ kNm}$ | $M_{z,Ed} = 0,85 \text{ kNm}$ |
| <u>Corda mais esforçada</u> | <u>Corda mais esforçada</u> |
| $N_{Ed} = 1108,72 \text{ kN (C)}$ | $N_{Ed} = 601,14 \text{ kN}$ |
| $M_{y,Ed} = 9,44 \text{ kNm}$ | $M_{y,Ed} = 3,92 \text{ kNm}$ |
| $M_{z,Ed} = 0,85 \text{ kNm}$ | $M_{z,Ed} = 1,42 \text{ kNm}$ |
| <u>Carlinga mais esforçada</u> | <u>Carlinga mais esforçada</u> |
| $N_{Ed} = 125,31 \text{ kN (C)}$ | $N_{Ed} = 53,51 \text{ kN (C)}$ |
| $M_{y,Ed} = 254,47 \text{ kNm}$ | $M_{y,Ed} = 224,36 \text{ kNm}$ |
| $M_{z,Ed} = 1,95 \text{ kNm}$ | $M_{z,Ed} = 6,02 \text{ kNm}$ |
| $V_{z,Ed} = 273,48 \text{ kN}$ | $V_{z,Ed} = 276,02 \text{ kN}$ |

Foi feita a mesma verificação automática dos perfis da ponte, mas neste caso existem muitos perfis que não verificam as normas do EC3 correspondentes à cor vermelha (que corresponde a um “ratio” maior do que 1), como seria de esperar porque a carga é muito superior à que teoricamente conseguem suportar. A deformação máxima deu-se na posição 1 e é aproximadamente 347 mm.

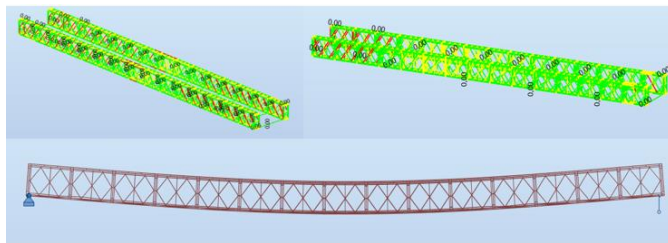


Figura 10 - Verificações de perfis para a posição de carga 1 e 2 (esquerda e direita em cima respetivamente) para uma viatura MLC 100W, e respetivo deslocamento máximo.

5.2. PONTE COMPACT 200 REFORÇADA COM UM SISTEMA DE PRÉ-ESFORÇO EXTERIOR

Fez-se o dimensionamento do pré-esforço e chegou-se a um 4 cordões 0.6”N, um em cada lado da ponte de modo a conseguir equilibrar os esforços. A partir deste ponto, desenvolveu-se no modelo em software ROBOT os elementos de interação que permitiriam a implementação deste pré-esforço na ponte militar, nomeadamente as ancoragens e as selas de desvio. As peças apresentadas, das ancoragens e selas de desvio, foram modeladas com o intuito de permitir uma boa interação entre o pré-esforço e a ponte, visando um comportamento homogéneo de toda a superestrutura. As ancoragens, são elementos que estão diretamente ligados ao poste macho e fêmea, mas também à corda superior, a uma altura de 1,5 metros. As selas de desvio por

outro lado, estão localizados a 15 metros de cada extremidade, havendo 4 elementos destes na sua totalidade.

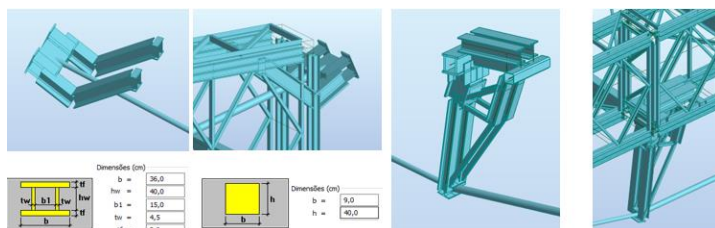


Figura 11 - Pormenor da modelação das ancoragens utilizadas (duas imagens à esquerda), e das selas de desvio (duas imagens à direita)

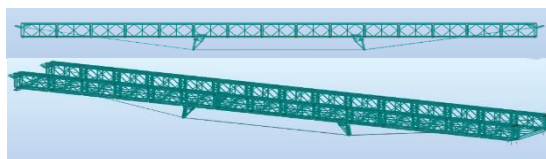


Figura 12 - Ponte com o Sistema de Pré-Esforço exterior integrado e modelado no software ROBOT.

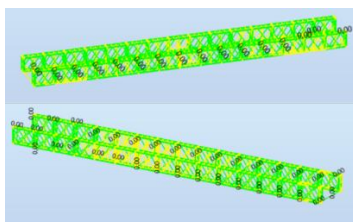


Figura 13 - Verificação de perfis para a aplicação do pré-esforço exterior na ponte nas posições 1 e 2, com a troca de seções efetuada.

Com o sistema de pré-esforço modelado e os perfis das diagonais e dos postes macho fêmea adaptados ao nível de esforço a que estavam a ser submetidos devido à aplicação do reforço, conseguiu-se uma solução que verificou a segurança dos elementos da ponte.

7. CONCLUSÕES

O problema prático apresentado tem por base uma situação real, na qual a ponte Mabey Compact 200 com a configuração DSHR2H++ foi utilizada, mostrando a utilidade que estes tipos de pontes militares podem ter na resolução de problemas em que são necessárias respostas eficientes. No caso em questão, a instalação e desmontagem da ponte apresentou custos na ordem dos 15 000 €, e a manutenção, inspeção e aluguer cerca de 2000 €, ficando notório que os custos associados a uma operação deste tipo são relativamente baixos comparando com os benefícios que a ponte traz ao serviço da população. Durante o tempo em que a ponte esteve montada, decorreram trabalhos de limpeza do itinerário cortado, bem como o reforço das encostas com redes metálicas de alta resistência, de modo a garantir que a estrada mantivesse o seu fluxo normal com a devida segurança.

O objetivo era por isso avaliar um sistema de pré-esforço exterior que garantisse a passagem de um único veículo de classificação MLC 100 W pela ponte. Hipoteticamente, era de extrema importância que essa viatura conseguisse fazer a travessia do Rio Lizandro, não havendo mais opções para a sua passagem. É importante referir que a passagem da viatura com o sistema de pré-esforço exterior e o reforço dos postes macho e fêmea e diagonais foi garantida pela verificação de segurança feita na análise com o software ROBOT, mas o comportamento em serviço não foi avaliado, o que não garante a posteridade desta solução em relação à fadiga e deformação a longo prazo. Como se pode perceber, era esperado que os perfis aos quais o pré-esforço fosse ligado cedessem, tal como aconteceu no caso dos postes macho e fêmea de cada extremidade visto que as forças inerentes à aplicação do sistema de pré-esforço exterior são altíssimas e estes perfis não foram dimensionadas para aguentar esforços de tal ordem. Pela mesma ordem de ideias, as diagonais cederam para a posição 2, visto não terem sido dimensionadas para cargas de tal forma altas como são as de um MLC 100 W. Numa forma geral, a

implementação deste tipo de reforço nas pontes militares Mabey, poderá ser garantida estudando de uma forma intensiva a forma como é feita a sua montagem, mas é muito difícil de garantir em casos em que a ponte já está montada, tal como é o caso que se apresenta. A troca dos postes macho e fêmea, a troca das diagonais e a acoplação dos elementos de interação deveria ser feita durante a montagem da ponte, precedida da preparação dos perfis a ser colocados e dos furos para os parafusos que garantem a ligação tanto nos postes em cada extremidade como na corda inferior, ancoragens e selas de desvio.

AUTORES

Tiago Vieira Ramos é Alferes de Engenharia Militar do Exército Português e encontra-se a frequentar o Tirocínio para Oficiais.

João Carlos de Oliveira Fernandes de Almeida é Professor Associado com Agregação da Área Científica de Mecânica Estrutural e Estruturas, no Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecursos (DECivil) do Instituto Superior Técnico (IST).

António Carlos Guerreiro Morgado André é Engenheiro Civil a desempenhar funções na empresa BERD S.A. Está associado a vários projetos de investigação dentro da empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

André, A. C. (2016). *Estudo da Aplicação de Pré-Esforço Orgânico em Pontes Provisórias*. Porto.

Companhia de Pontes. (2015). *Caderno de Campo: Pelotão de Apoios Fixos*. Tancos: Regimento de Engenharia Nº1.

DYIWIDAG_Systems International. (s.d.). *Sistema DYWIDAG de Pré-Esforço em Barra*. Loures: DSI.

- Gomes, N. A. (2017). *Estudo para Reabilitação e Reforço da estrutura metálica da Ponte sobre a Ribeira de Corges ao PK168+612 da linha de caminho-de-ferro da Beira Baixa*. Universidade da Beira Interior, Covilhã.
- Headquarters, Department of the Army. (1989). *FM 5-212 MEDIUM GIRDER BRIDGE*. USA.
- Ladeiras, R. (2017). *Ponte Militar Mabey & Johnson - Avaliação da Capacidade para cenários de Acidente*. Lisboa.
- Mabey Bridge. (2014). *Logistic Support Bridge - General Manual prepared for the portuguese army - Logistic command material and transportation directorate*. Chepstow: Mabey Bridge Limited.
- Pereira, R. M. (2015). *Comportamento Estrutural de Pontes Logísticas do tipo Mabey do Exército Português*.
- Rodrigues, A. V. (2006). *História Breve da Engenharia Civil - Pilar da Civilização Ocidental*. Porto: Ordem dos Engenheiros Região Norte.
- The British Museum. (27 de Abril de 2020). *Sir William Congreve*. Obtido em 5 de maio de 2020, de The British Museum: <https://www.britishmuseum.org/collection/term/BIOG23426>
- Think Defence. (18 de dezembro de 2011). *UK Military Bridging – Equipment (Assault Bridging)*. Obtido em 12 de Maio de 2020, de Think Defence: <https://www.thinkdefence.co.uk/amp/2011/12/uk-military-bridging-equipment-assault-bridging/>
- WFEL. (2011). *Dry Support Bridge*. Obtido em 16 de Junho de 2020, de WFEL - Rapidly Installed Military Briges: <http://www.wfel.com/downloads/wfel-dsb-brochure.pdf>

COMPARAÇÃO DO MÉTODO DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS EM CENTROS ESTUDO

Érica Filipa Félix Mendes, Academia Militar, erica14386@gmail.com

Daniela Margarida Cruz Gonçalves, Academia Militar,
daniela.goncalves2000@gmail.com

ABSTRACT

The present investigation work, within the curricular unit H132 Business, aims to understand which are the selection and hiring employees methods adopted in study centers. For that we studied two distinct study centers, in order to understand if hiring methods applied were similar to each other. Another one of our goals is to know which are the required skills on an employee of a study center. Last but not least, to understand which are the procedures that are made, when an employee doesn't reach the required level. To this end, we resort to interviews, inquiries and scientific articles.

KEYWORDS: Selection and hiring employees methods; Employees; Study centers; Skills.

RESUMO

O presente trabalho de investigação, desenvolvido no âmbito da unidade curricular H132 Gestão, visa perceber quais são os métodos de seleção e contratação de funcionários adotados nos centros de estudos. Para isso estudámos dois centros de estudos distintos, de modo a perceber se os métodos de contratação que eram aplicados eram semelhantes entre si. Outro dos nossos objetivos é conhecer quais as competências requeridas num funcionário de um centro de estudos. Por último, mas não menos importante, perceber quais os procedimentos que são tomados, quando

um trabalhador não atinge o patamar requerido. Para isso recorremos a entrevistas, inquéritos e artigos científicos.

PALAVRAS-CHAVE: Métodos de Seleção e Contratação; Funcionários; Centros de Estudos; Competências;

1. INTRODUÇÃO

1.1. TEMÁTICA, PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E DELIMITAÇÃO DA ABORDAGEM

Este trabalho de investigação em grupo, TIG, realizou-se no âmbito da Unidade Curricular H132 Gestão. Este estudo teve como objetivo primordial, mediante uma pesquisa quantitativa e qualitativa, o conhecimento das competências e aptidões necessárias para a contratação de funcionários de um centro de estudos. Um estabelecimento de ensino destaca-se pelo seu corpo docente, visando empregar bons profissionais, para atingir o sucesso e o êxito. A contratação de funcionários para desempenharem determinadas funções é um processo complexo, que envolve primeiramente um planeamento. Este inicia-se com a determinação do perfil do funcionário que é pretendido. De seguida, efetua-se a atração de funcionários para a vaga tendo em conta características *“tais como salário; condições de trabalho; localização; formação proporcionada e oportunidades de desenvolvimento de carreira”* (Matosinhos, 2012, p. 4). Por fim dá-se a seleção e contratação do melhor candidato para a ocupação da vaga, tendo em conta os parâmetros de avaliação anteriormente referidos.

1.2. OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

O objetivo de uma investigação assenta num *“enunciado declarativo que precisa as variáveis-chave, a população alvo e a orientação da investigação, indicando consequentemente, o que o investigador tem intenção de fazer no decurso do estudo”*

(Freixo, 2011, p. 164). Dito isto, o objetivo geral deste TIG baseia-se em perceber o método de seleção e contratação de funcionários em centros de estudo. Partindo deste objetivo geral e com o intuito de responder à questão principal foram criados dois objetivos específicos, designadamente: OE 1 - Conhecer e comparar as competências requeridas em dois centros de estudo distintos no processo de seleção/contratação; OE 2 - Perceber os procedimentos a serem tomados aquando o contratado não atinge o patamar requerido. De forma a desenvolver este TIG, surgiram questões de investigação que “*é o primeiro e vital passo do processo de Investigação*” (Souza & Souza, 2011, p. 2). Partindo disto surge a PP que “*define o desenho metodológico da pesquisa, ou seja, o conjunto mais específico de procedimentos*” (Rauen, 2018, p. 50). Derivadas da PP surgem as PD que “*delimitam os objetos de pesquisa*” (Rauen, 2018, p. 50).

Dito isto, as questões de investigação são as seguintes:

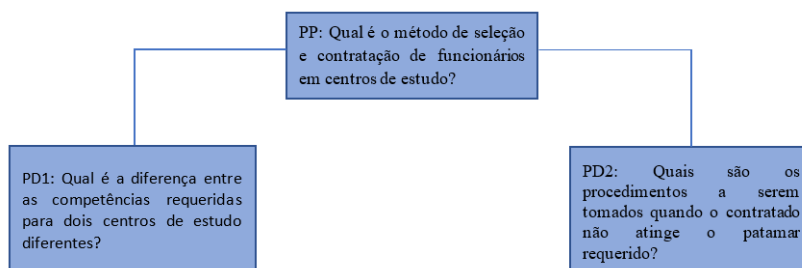


Ilustração 1: Modelo Orientador do TIG

Fonte: Elaboração Própria

1.3. HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Neste TIG procuramos responder às perguntas expostas anteriormente. Com isto propusemos algumas hipóteses que podem responder às mesmas. É sabido que “*as hipóteses de investigação são as respostas dadas às perguntas derivadas com base no conhecimento adquirido sobre o tema antes da realização deste TIG.*” (Cunha,

Fernandes, Rodrigues, Ribeiro, & Soares, 2020, p. 5). As hipóteses propostas são: Hipótese 1: Os dois estabelecimentos em causa, pertencendo ao mesmo ramo de empresa, terão métodos de seleção idênticos e procurarão as mesmas competências nos funcionários, visto que procuram um bom corpo docente para manter ou aumentar a “*sua qualidade e excelência no mercado de ensino*” (Batista, Carvalho, & Batista, 2018, p. 216); Hipótese 2: Quando um funcionário não é bem-sucedido, este é dispensado de exercer as suas funções no centro de estudos, visto que coloca em causa a qualidade de funcionamento do mesmo.

2. REVISÃO DA LITERATURA E QUADRO DE REFERÊNCIA

Referem Oliveira e Ferreira (2014, p. 47) que “*a revisão da literatura apresenta uma análise crítica aos estudos e trabalhos que foram publicados ou disponibilizados sobre o tema específico da investigação*”. Esta pesquisa vai complementar os questionários e as entrevistas que foram feitas de modo a responder às perguntas inicialmente feitas. Assim, com base no tema de investigação consultámos as seguintes obras: Batista, Carvalho, & Batista (2018), Andrade (2009), Quintela (2016), Caxito (2008), Boulter, Daiziel, e Hill (1998).

2.1. CONTRATAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS

Todos os estabelecimentos de ensino têm como objetivo primordial, fazer com que os seus alunos tenham boas classificações a nível académico, mas para isto é necessário que os estabelecimentos disponham de bons funcionários, mais concretamente professores. Referem Batista, Carvalho e Batista (2018, p. 216) que “*é importante que o método de avaliação para a contratação de docentes seja objetivo, onde seja possível o entrevistador montar um perfil da vaga para que possa atender tanto as necessidades da instituição de ensino quanto a dos alunos*”. O

processo de contratação atravessa diversas fases começando pelo planeamento, seguido do recrutamento, a entrevista e por fim a contratação.

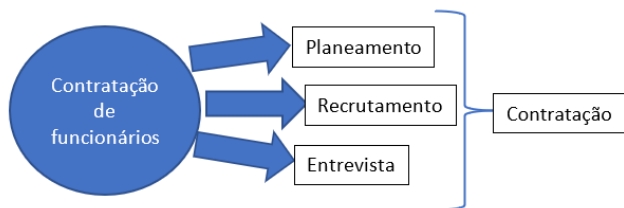


Ilustração 2: Contratação de Funcionários

Fonte: Elaboração Própria

2.1.1. PLANEAMENTO

O planeamento é a fase inicial do processo de contratação de funcionários que se trata “*de um processo sistemático de recolha de dados, destinado à tomada de decisões, identificação das tarefas, das atividades e das responsabilidades de um posto de trabalho, fornecendo informação relevante para uma adequada GRH*” (Quintela, 2016, p. 25). É essencial que o responsável pelos recursos humanos do centro de explicações trace as características e competências pretendidas num funcionário, para que no decorrer do processo de seleção o responsável possua um funcionário modelo para se guiar durante a contratação do mesmo. Esta primeira fase é também importante para o recrutamento dos candidatos, visto que para isto, é necessário expor as competências pretendidas para ocupar a vaga.

2.1.2. RECRUTAMENTO

É sabido que “*muitos autores consideram recrutamento como um processo que visa atrair e encontrar candidatos para fazer parte de uma determinada organização*” (Andrade, 2009, p. 3). Refere Quintela (2016, p. 26) que “*para que o recrutamento atinja os seus objetivos é necessário um número de candidatos suficiente, para que*

possa abastecer adequadamente o processo de seleção” e para o número de candidatos ser suficiente é necessário recorrer a diversos métodos de divulgação. Esta ação aumenta o número de candidatos à vaga, que por sua vez “aumenta a possibilidade de identificar as pessoas mais bem preparadas” (Caxito, 2008, p. 29).

2.1.3. ENTREVISTA

Todas as contratações de funcionários necessitam de uma entrevista para verificar se o entrevistado se adequa ao trabalho. Segundo Boulter, Daiziel e Hill (1998, p. 105), *“o objetivo da entrevista específica não é compreender o que conduz para o sucesso num trabalho, mas sim medir algumas competências específicas de uma pessoa e a sua suscetibilidade no trabalho”*. Para que isto aconteça, *“o entrevistador pede situações para as quais poderão haver oportunidades para o entrevistado demonstrar as atitudes ou comportamentos específicos”* (Boulter, Daiziel, & Hill, 1998, p. 105). Isto é, um bom entrevistador está ciente de quem se encontra à sua frente, conhece os seus pontos fortes e os fracos, mas, ainda assim, quer que o entrevistado os demonstre de modo a confirmá-los ou negá-los, dando-lhe tempo livre na entrevista para se dar a conhecer melhor.

3. METODOLOGIA, MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. POSICIONAMENTOS E PARADIGMAS

Para se efetuar uma investigação científica correta, existem quatro posicionamentos, axiológico, ontológico, epistemológico e metodológico, e três hipóteses de paradigma. De forma a orientar a investigação existem três paradigmas, que se dividem em qualitativo, no qual a investigação é baseada em entrevistas; quantitativo, onde a investigação se assenta em inquéritos; e o sociocrítico, que recorre a ambos os processos enunciados anteriormente. Os tipos de posicionamentos são os seguintes: Axiológico – este posicionamento prevê que não

são cometidos plágios; Ontológico – relativamente a este posicionamento pode seguir um caminho mais realista ou mais relativista; Epistemológico – neste, a investigação pode ser mais positivista, tendo em conta inquéritos, ou pode ser interpretativista, tendo em conta interpretações dos investigadores; Metodológico – este posicionamento depende dos métodos utilizados. Este pode ser baseado em inquéritos e experiências, ou em entrevistas. Para a realização deste TIG utilizámos o paradigma sociocrítico, visto que recorremos a inquéritos e entrevistas no decorrer da investigação. Relativamente ao posicionamento, não prescindimos da vertente axiológica, com o objetivo de efetuar uma investigação rigorosa. No posicionamento metodológico baseamo-nos em inquéritos, entrevistas, livros e artigos científicos para realizar a investigação. Relativamente ao posicionamento ontológico seguimos um caminho mais realista. Por fim, em relação ao posicionamento epistemológico, seguimos um caminho mais central, situando-se entre uma investigação positivista e interpretativista.

3.2. ESTRATÉGIAS, MÉTODOS E TIPO DE ESTUDO

Como refere Rosado (2017, p. 119), *“em função da natureza do problema que se pretende investigar, deverão ser adotados uma determinada estratégia de investigação (quantitativa, qualitativa ou mista)”*. Para obtermos as respostas à PP e às PD, recorremos a uma estratégia mista, visto que contemplámos dados de natureza quantitativa e qualitativa. Recorremos a inquéritos direcionados aos encarregados de educação e realizámos uma entrevista aos responsáveis de ambos os centros de estudos. Utilizámos também o método hipotético-dedutivo.

3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Para realizarmos a pesquisa, baseámo-nos em consultas a bases de dados científicos como o Google scholar. Recorremos também a fontes de dados estatísticos como o

Pordata e INE. Refere Rosado (2017, p. 124) que “*ao nível das técnicas de recolha de dados em ciências sociais, se incluem as técnicas documentais e as técnicas não documentais*”. Para a realização deste TIG, utilizámos ambas as técnicas, visto que recorreremos à revisão da literatura, inquéritos, entrevistas e observações diretas para realizarmos o nosso estudo.

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISE ESTRUTURAL EXTERNA CONTEMPORÂNEA

Com o intuito de caracterizar a estrutura externa contemporânea, efetuámos a seguinte análise PEST: **Fatores Políticos-Legais:** Estabilidade governativa - A estabilidade governativa é um ponto favorável para qualquer negócio. O mapa de risco político elaborado no ano 2020, revela que Portugal possui uma política fiscal prudente, o que fará com que o país reduza a dívida pública e o desemprego ao longo dos anos. Isto revela-se um ponto a favor para as empresas; Política da Educação - De acordo com o Ministério da Educação o ensino, quer seja básico ou secundário é obrigatório, reduzindo assim a taxa de população analfabética; Organização geral do sistema educativo - De acordo com o artigo 4º do/a Lei n.º 46/86 – Diário da República n.º 237/1986, Série I de 1986-10-14, o sistema educativo compreende a educação pré-escolar, a educação escolar e a educação extra-escolar; Organização da formação, reconhecimento e mobilidade – De acordo com o artigo 13º do/a Lei n.º 46/86 – Diário da República n.º 237/1986, Série I de 1986-10-14, a organização da formação ministrada pelos estabelecimentos de ensino superior adota o sistema europeu de créditos. **Fatores económicos:** Taxa de desemprego - De acordo com o INE (2020), no decorrer do ano de 2020 a taxa de desemprego tem vindo a diminuir, tendo em outubro diminuído cerca de 0,7%; PIB e Taxa de crescimento da Economia - O PIB português tem estado em crescimento desde o ano 2013 (Pordata, 2020); Nível de rendimento disponível bruto das famílias - O rendimento bruto das famílias

apresenta uma linha crescente – 118.811,6 € em 2014 e 142.426,63€ no ano 2019; Taxa de inflação - A taxa de inflação tem vindo a diminuir, tendo sofrido uma subida entre os anos de 2014 e 2017 – 0,28% e 1,37%, respetivamente (Pordata, 2020); Taxa de juros de depósitos - A taxa de juros tem vindo em média a diminuir ao longo dos anos, sofrendo pequenas inflações como é o caso dos anos 2018 e 2019 – 0,01% e 0,03% respetivamente (Pordata, 2020). **Fatores socioculturais:** Distribuição etária – comparativamente ao ano 2001, a população tem optado por residir mais nas regiões que rodeiam as grandes cidades, como é o caso de Lisboa e do Porto (Pordata, 2020); Taxa de crescimento da população - O crescimento da população em média apresenta um sentido descendente, sendo que entre 2014 e 2018 sofreu um ligeiro aumento - -0,54% e -0,18%, respetivamente (Google, 2020). **Fatores tecnológicos:** Incentivos tecnológicos – Por forma a incentivar o desenvolvimento tecnológico, abrem-se concursos para projetos demonstradores de tecnologia, com o intuito de reforçar o conhecimento científico e tecnológico para as empresas. Com base na análise PEST realizada, detetámos algumas oportunidades e ameaças relativamente aos negócios em estudo: **Ameaças:** População envelhecida, significando um menor número de jovens; Crescimento da concorrência devido ao facto de muitos professores recorrerem a explicações para obter rendimento; Com o aumento da informação disponível na internet, o recurso a centros de explicações diminuiu; **Oportunidades:** Melhoria da situação financeira dos portugueses; Maior apoio tecnológico – vídeoaulas; Preocupação crescente relativamente a obter uma boa classificação académica; Crescimento económico e do emprego.

4.2. ENQUADRAMENTO, IDENTIDADE E CARACTERIZAÇÃO ORGANIZACIONAL

Como objeto de estudo foram escolhidos dois centros de estudo - CEP e Em Nome das Letras. O primeiro foi fundado no dia 12/09/2014, inicialmente com o intuito de

fornecer apoio aos alunos de ensino secundário. Em 2016 começou a trabalhar com alunos do ensino básico e alguns casos de ensino primário, visto que a procura destes serviços na área em que o CEP se insere era muita. No presente ano letivo, 2020/21, a empresa em causa, inaugurou novas instalações na mesma área, com o objetivo de expandir o espaço disponível para dar explicações aos alunos, sendo que nas instalações antigas são dadas as aulas aos alunos do ensino secundário e nas instalações novas decorrem as explicações aos alunos do ensino básico e primário. Esta empresa oferece também apoio aos estudantes universitários, por forma a orientá-los no seu percurso académico. A equipa docente é formada pela Sra. Luísa – proprietário do estabelecimento e professora de Matemática e Economia do ensino secundário; Sra. Sofia – Professora de Matemática do ensino secundário e Universitário; Sra. Paula – Professora de Matemática do ensino básico; Sra. Susana – Professora de Português, história e geografia de ensino básico e professora de Filosofia do ensino secundário. O segundo CE foi inaugurado em 2010, mas mudou de gerência dia 12 de julho 2016 para a Sra. Sónia e Sr. Nuno Metelo. Em 2012 ocorreu uma expansão do local com o objetivo de receber mais alunos, visto que anteriormente só aceitavam alunos do primeiro e segundo ciclo. Com o novo espaço começaram a aceitar também, alunos do terceiro ciclo e, mais tarde, de ensino secundário. Este novo espaço está reservado aos alunos do segundo e terceiro ciclo e aos alunos do ensino secundário, sendo que as instalações antigas são destinadas aos alunos do primeiro ciclo. Como a expansão do local foi significativa, aproveitaram para utilizar uma das salas do espaço antigo como sala de jogos, desta forma os alunos do primeiro ciclo podem conviver e fraternizar uns com os outros após o término dos seus trabalhos e deveres. A equipa docente neste momento é composta pela Sra. Sónia Metelo – proprietária e professora do terceiro ciclo; Sr. Nuno Metelo – proprietário e professor do segundo ciclo e do ensino secundário;

Sra. Carla Cavaco – professora do primeiro ciclo; Sra. Ana Isa Fialho – professora do segundo ciclo.

4.3. ANÁLISE ESTRUTURAL INTERNA, GESTÃO ESTRATÉGICA E FATORES DE SUSTENTABILIDADE

Com a finalidade de avaliar a gestão estratégica e perceber o posicionamento de ambos os centros de estudos no mercado, procedemos com recurso a entrevistas, observação direta, inquéritos e à vertente interna da análise SWOT, à identificação dos pontos fortes e dos pontos fracos em geral de ambas as empresas.

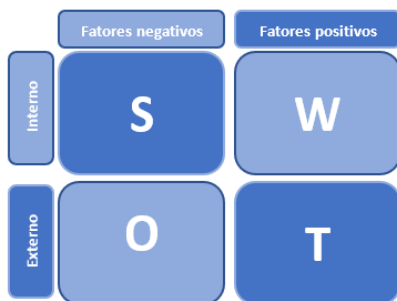


Ilustração 3: Análise SWOT

Fonte: Elaboração Própria

4.3.1. PONTOS FORTES

- **Professores competentes:** todos os docentes de ambos os centros de estudo têm experiência no ensino, visto já terem lecionado em escolas publicas e privadas;
- **Serviço de atendimento de excelência:** o CEP e o Em Nome das Letras preocupam-se em prestar o melhor serviço de atendimento. Oferecem um atendimento personalizado, de modo a perceber cuidadosamente as necessidades de cada aluno;

- **Diferenciação pelos serviços prestados:** é notável a dedicação que os docentes investem no seu trabalho, o que reflete nos resultados obtidos pelos alunos.

4.3.2. PONTOS FRACOS

- **Reduzido serviço tecnológico:** a falta de informação disponível on-line representa um ponto negativo de ambos os estabelecimentos;
- **Inexistência de processos de feedback:** a realização de inquéritos por forma a conhecer o grau de satisfação dos clientes é algo inexistente em ambos os centros de estudo.

4.4. TRABALHO DE CAMPO E ANÁLISE DE DADOS

O trabalho de campo entende-se como a pesquisa de informação no local em estudo. Durante a investigação, foi possível dirigirmo-nos a ambos os estabelecimentos para entregar inquéritos e realizar as entrevistas aos proprietários dos mesmos. Dito isto, foi possível realizar uma análise direta a partir de idas aos estabelecimentos e telefonemas.

4.4.1. ENTREVISTA À PROPRIETÁRIA DO “CEP”

| Perguntas: | Respostas: |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O que é necessário estar presente no currículo? | “(…) em que locais é que já lecionou, experiência no ensino (…)” |
| O que procuram num bom trabalhador? | “(…) pessoas que gostem de ensinar, tratem bem os alunos e que estejam sempre disponíveis para os ajudar.” |
| Que características é que um trabalhador não pode possuir? | “(…) não pode ser uma pessoa maldisposta, porque isso pode provocar um sentimento de medo nos alunos. Não deve chegar atrasado.” |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| As relações entre explicador-explicando são importantes para um bom ambiente de trabalho? Qual é o procedimento para quando essa relação não corre bem? | “(…) tem de ser uma relação de amigos, até por é isso mesmo que nós somos. Quando essa relação não corre bem, é notório no desempenho do aluno e têm de ser tomadas medidas como alertar o professor para corrigir o seu comportamento.” |
| De que forma mantêm os explicadores e explicandos motivados? | “(…) fazemos jogos e possuímos um quadro onde são afixadas as melhores notas, e isso faz com que os alunos queiram constar naquele quadro.” |
| De que forma é que os trabalhadores devem abordar os pais dos seus explicandos? | “(…) de uma forma calma e honesta, explicando a evolução que os seus filhos estão a ter em termos escolares.” |
| Quando, durante a procura, não é encontrado o candidato com a características pretendidas para ocupar o cargo é preferível continuar a busca ou contratar o candidato que melhor se adequa ao trabalho? | “(…) é sempre preferível aguardar e encontrar um candidato à altura, do que contratar um funcionário que não corresponda ao expectável e mais tarde vir a despedi-lo.” |

Ilustração 4: Análise de dados

Fonte: Elaboração própria

4.4.2. ENTREVISTA AOS PROPRIETÁRIOS DO “EM NOME DAS LETRAS”

| Perguntas: | Respostas: |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O que é necessário estar presente no currículo? | (…) experiência com jovens, formação académica, se for para o primeiro ciclo a pessoa tem de ter estabilidade para as áreas todas, a partir do segundo ciclo já é diferente, já se procura alguém com mais especificidade nas áreas (...) |
| O que procuram num bom trabalhador? | “Ser cumpridor de tarefas e horários, ser responsável, dinâmico, ser capaz de passar as adversidades, saber trabalhar em equipa, saber impor respeito e ser paciente”. |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Que características é que um trabalhador não pode possuir? | “Não pode ser inconstante, temos de saber com o que contar e não pode ser impaciente, tem de puxar pelos alunos, mas também tem de respeitar o ritmo deles (...)”. |
| As relações entre explicador-explicando são importantes para um bom ambiente de trabalho? Qual é o procedimento para quando essa relação não corre bem? | “(…) quando o aluno não consegue ter afinidade com o explicador, o aluno muda de grupo de trabalho e de professor”. (...) já houve situações em que o explicador não conseguiu chegar ao aluno e aí tivemos de falar com o explicador em questão para tentar abordar o aluno doutra forma”. |
| De que forma mantêm os explicadores e explicandos motivados? | “Para os alunos é passar a mensagem de que o conhecimento é importante e que não serve só para as boas notas e têm de crescer com o seu percurso académico fazendo coisas diferentes, (...), relativamente aos explicadores é tentar ter um ambiente saudável e amigável, também tentamos combinar saídas de trabalhos, com o intuito de conviver (...)” |
| De que forma é que os trabalhadores devem abordar os pais dos seus explicandos? | “É diferenciado. Como os miúdos não são todos iguais, os pais não são também todos iguais (...)” |
| Quando, durante a procura, não é encontrado o candidato com a características pretendidas para ocupar o cargo é preferível continuar a busca ou contratar o candidato que melhor se adequa ao trabalho? | “Se houver mesmo necessidade de admitir alguém fazemos um mês à experiência (...) no entanto, se virmos que é uma pessoa que não está à altura preferimos esperar por outra pessoa que se adequa mais”. |

Ilustração 5: Análise de dados

Fonte: Elaboração própria

4.4.3. COMPARAÇÃO DAS ENTREVISTAS

Apesar de terem sido realizadas entrevistas a dois estabelecimentos completamente diferentes, sendo que um está localizado no Seixal e o outro no Algarve, as respostas

dadas foram muito semelhantes. Quando falamos das características necessárias no currículo para se contratar um funcionário, ambos os locais valorizam especialmente a experiência do candidato. Relativamente à caracterização de um bom trabalhador, os dois CE valorizam o bem-estar dos alunos, sendo que o CEP acrescenta o gosto pela profissão e o CE Em Nome das Letras acrescenta a imposição de respeito e a paciência exigida aos professores. A má disposição, impaciência e o não cumprimento de horários são um conjunto de características que um trabalhador de um CE não pode possuir. Ambos os CE referem que a relação entre os explicadores e os alunos deve ser boa e quando isso não acontece o professor deve ser avisado da situação. Tanto os alunos, como os professores devem ser motivados para que os resultados sejam positivos. Para isso existem vários métodos, como falar com os alunos sobre como as suas avaliações académicas influenciam o seu futuro, ou a partir de meios mais práticos como jogos e quadros de boas notas. No caso dos professores um dos métodos para os manter motivados são saídas de trabalho, com o intuito de conviver. Relativamente à forma que os E.E devem ser abordados, ambos os CE concordam que o atendimento deve ser personalizado, visto que os alunos são todos diferentes, tal como os pais. Em relação à busca de candidatos para serem contratados, os dois CE referem que devem contratar o candidato mais qualificado para ocupar a vaga.

4.4.4. INQUÉRITOS POR QUESTIONÁRIO

Relativamente aos inquéritos por questionário realizados aos centros de estudos CEP e Em Nome das Letras, os resultados foram conclusivos.

Atendimento-CEP



Ilustração 6: Atendimento-CEP

Fonte: Elaboração própria

Atendimento-Em Nome das Letras

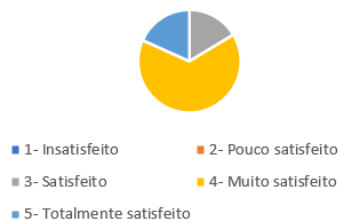


Ilustração 7: Atendimento-Em Nome das Letras

Fonte: Elaboração própria

– CEP: relativamente ao atendimento, 25% dos encarregados de educação demonstra-se totalmente satisfeito; 53,3% revela-se muito satisfeito; e 21,7% está satisfeito;

– Em Nome das Letras: no caso deste estabelecimento, 18,3% dos inquiridos demonstra-se totalmente satisfeito; 65,3% dos E.E revela-se muito satisfeito; e 16,4% está satisfeito.

Serviço Prestado-CEP

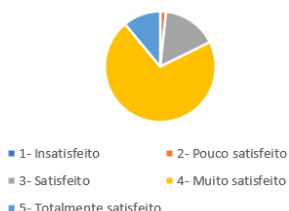


Ilustração 8: Serviço prestado-CEP

Fonte: Elaboração própria

Serviço Prestado-Em Nome das Letras

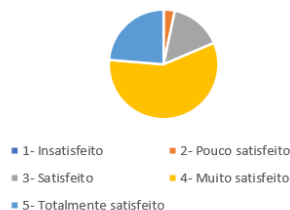


Ilustração 9: Serviço prestado – Em Nome das Letras

Fonte: Elaboração própria

– CEP: em relação ao serviço prestado, 11% dos inquiridos demonstram-se totalmente satisfeitos; 71,3% dos E.E revelam-se muito satisfeitos; 16% está satisfeito; e 1,7% mostra-se pouco satisfeito;

– Em Nome das Letras: 23,7% dos inquiridos mostrou-se totalmente satisfeito; 57,7% dos E.E está muito satisfeito; e 15,3% revelou-se satisfeito; e 3,3% demonstrou-se pouco satisfeito relativamente ao serviço prestado.

- CEP: relativamente à pergunta “O CE é seguro?”, a totalidade dos inquiridos respondeu que sim;
- Em Nome das Letras: neste estabelecimento, tal como no CEP, todos os E.E que responderam aos inquéritos consideram o CE um local seguro.

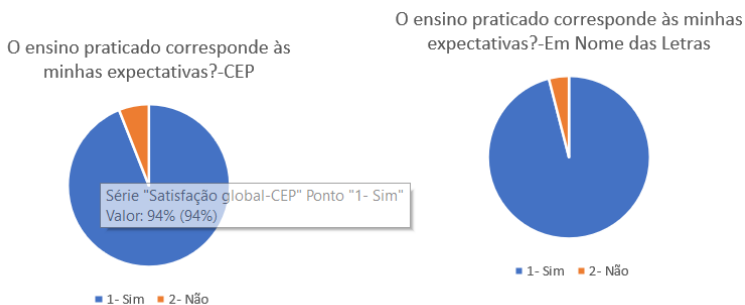


Ilustração 12: o ensino praticado corresponde às minhas expectativas?
Fonte: Elaboração própria

Ilustração 13: o ensino praticado corresponde às minhas expectativas?
Fonte: Elaboração própria

- CEP: em relação à pergunta “o ensino praticado corresponde às minhas expectativas?”, 94% dos inquiridos respondeu que sim; e 6% respondeu que não;
- Em Nome das Letras: neste CE, 96% respondeu que sim à pergunta anteriormente referida; e 4% disse que não.

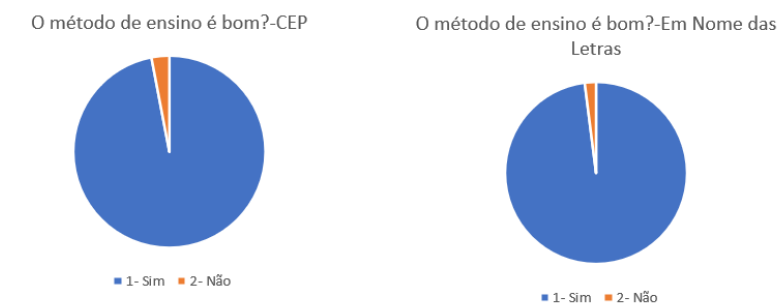


Ilustração 14: o método de estudo é bom?
Fonte: Elaboração própria

Ilustração 15: o método de estudo é bom?
Fonte: Elaboração própria

- CEP: relativamente à questão “o método de estudo é bom?”, 97% disse que sim; e 3% respondeu não;
- Em Nome das Letras: cerca de 98% dos E.E respondeu sim à pergunta referida anteriormente; e 2% disse não.

O funcionamento do CE influencia o comportamento dos alunos ?-CEP



■ 1- Sim ■ 2- Não

Ilustração 16: O funcionamento de CE? influência o comportamento dos alunos?

Fonte: Elaboração própria

O funcionamento do CE influencia o comportamento dos alunos ?-Em Nome das Letras



■ 1- Sim ■ 2- Não

Ilustração 17: o funcionamento do CE? influência o comportamento dos alunos?

Fonte: Elaboração própria

- CEP: em relação à pergunta “o funcionamento do CE influencia o comportamento dos alunos?”, 92% respondeu sim; e 8% disse que não;
- Em Nome das Letras: 94% dos inquiridos respondeu que sim à pergunta anteriormente referida; e 6% disse que não.

Como é possível averiguar a partir dos resultados dos inquéritos, a maioria dos inquiridos apresenta-se muito satisfeito com o funcionamento de ambos os estabelecimentos. Estes dados levam a concluir que os métodos de contratação que estão a ser aplicados a cada CE, estão a ter um resultado positivo.

4.5. CONSOLIDAÇÃO DE RESULTADOS

Através da análise dos inquéritos e das entrevistas foi possível concluir que ambos os centros de estudos procuram o mesmo tipo de funcionários com os mesmos valores e princípios: é importante para os CE que os seus funcionários cumpram os horários estabelecidos, visto que os alunos têm horários muito preenchidos e para

eles todo o tempo desperdiçado pode vir a tornar-se um fator negativo nas suas classificações académicas; durante a contratação dos funcionários é importante que o mesmo já possua alguma experiência com os alunos, para decifrar mais rapidamente as suas dúvidas e tornar todo o tempo disponível rentável; a relação entre explicadores e explicandos deve ser boa, para que os CE consigam proporcionar a melhor experiência possível aos alunos; a motivação também é um fator muito importante, visto que sem ela os alunos e explicadores não demonstram a 100% as suas capacidades. Ao analisarmos os inquéritos, percebemos que as respostas dadas às entrevistas estão em conformidade com os resultados dos mesmos, o que nos leva a concluir que os métodos de contratação que estão a ser aplicados nos dois CE estão a ter um impacto positivo.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

5.1. AFERIÇÃO DE RECURSOS, DIAGNÓSTICO E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

Em Portugal, o ensino tem revelado uma prioridade na vida dos jovens, visto que o seu futuro depende das suas classificações académicas. Com isto, tem existido um aumento da procura de centros de explicações. O CEP e o Em Nome das Letras são conhecidos nas suas cidades pela sua excelente equipa de professores e pela qualidade de ensino que proporcionam aos alunos. Ambos os CE apresentam boas instalações, levando ao aumento da capacidade de receber vários estudantes ao mesmo tempo. Este fator revela-se como uma mais valia para ambos os negócios, levando ao aumento do número de explicandos inscritos. Outra das características dos CE em causa, são os valores que estes empenham, destacando a simpatia e o trabalho de equipa entre aluno e explicador. No entanto, não podemos deixar de destacar as ameaças aos negócios. Uma delas é a concorrência. Apesar dos dois centros de estudos estarem bem referenciados, a concorrência é sempre um fator que

coloca em risco os negócios. Para transpor este obstáculo, os CE têm de adotar estratégias, como criar pacotes de aulas promocionais, de modo a atrair mais clientes. Outro risco aos negócios é a informação disponível na internet. Este fator torna-se uma ameaça, pois faz com que a procura de ajuda pelos alunos diminua, levando a um decréscimo do número de estudantes interessados em ter explicações. Ainda assim o CEP e o Em Nome das Letras apostam na melhoria constante quer das instalações, quer da equipa de professores, para atingir o sucesso.

5.2. TESTE DAS HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Tendo em conta a definição de hipóteses de investigação sugerida por Cunha, Fernandes, Rodrigues, Ribeiro & Soares (2020) no ponto 1.3 deste TIG, chegou a altura de testarmos, confirmando ou negando as mesmas. Relativamente à hipótese 1, é confirmada pela resposta à PD1. Ao longo do nosso trabalho de investigação, verificámos que quer o CEP, quer o Em Nome das Letras, utilizam métodos de seleção semelhantes e procuram características idênticas nos funcionários, para que a sua equipa de trabalhadores possa conduzi-los ao sucesso. No que concerne à hipótese 2, é parcialmente confirmada pela PD2. A segunda hipótese afirmava que quando um funcionário não era bem-sucedido, era despedido de imediato. No entanto a resposta que obtivemos à PD2 afirma que é dada uma segunda oportunidade ao funcionário de modo a tornar-se bem-sucedido, caso isso não aconteça e como último recurso, os CE recorrem ao seu despedimento.

5.3. RESPOSTA ÀS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Atendendo à PD1: “Qual é a diferença entre as competências requeridas para os dois centros de estudos diferentes?”, verificámos que ambos os CE requerem características muito semelhantes, no que concerne às competências requeridas aquando uma contratação.

Relativamente à PD2: “Quais são os procedimentos a serem tomados quando o contratado não atinge o patamar requerido?”, notámos que os CE em causa, dão muito valor ao bem-estar quer dos seus trabalhadores, quer dos alunos. Quando o trabalhador não atinge o patamar pretendido, o primeiro passo é falar com o mesmo por forma a resolver o problema sem prejudicar o funcionário. Se isso não acontecer e como último recurso, os CE procedem ao despedimento desse trabalhador. Com base nas PD, procuramos agora responder à PP, “Qual é o método de seleção e contratação de funcionários em centros de estudo?”. Todos os negócios, independentemente do seu ramo, têm um modelo geral que podem seguir, quando se trata da contratação de funcionários. Nos centros de estudos a personalidade dos candidatos é um fator muito importante para a sua contratação, visto que irão trabalhar com jovens. Primeiramente, com base nos currículos, os empresários fazem uma seleção dos que mais se adaptam à vaga, tendo em consideração as suas habilitações académicas e a sua experiência como professor/explicador. De seguida realizam uma entrevista, de modo a perceber se a personalidade do candidato se adequa à função que irá desempenhar. Desta dá-se a contratação de uma boa equipa de explicadores, essencial para o sucesso dos negócios.

5.4. VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Tendo em conta os objetivos propostos no início deste TIG, consideramos que os mesmos foram alcançados, ficando a conhecer melhor os métodos utilizados quando se trata da contratação de um professor para um centro de estudos. Ainda assim, deparámo-nos com algumas limitações à investigação como a dificuldade em encontrar fontes relativamente ao assunto em causa. Outra das dificuldades com que nos deparámos foi a situação pandémica que vivemos atualmente, dificultando assim os deslocamentos às instalações, devido aos períodos de recolhimento obrigatório.

5.5. DESAFIOS PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Averiguámos que a gestão do orçamento é um ponto de extrema importância para o desenvolvimento do negócio. É importante ter noção do capital disponível para investir na empresa a fim de melhorá-la. Com isto achamos que a gestão do orçamento é um tema interessante para uma futura investigação.

RECONHECIMENTOS

Agradecemos ao nosso Tenente-coronel (PhD) David Pascoal Rosado pela disponibilidade demonstrada durante a realização da investigação. Também gostaríamos de agradecer aos proprietários de centro de estudos Em Nome das Letras pela disponibilidade e interesse empenhado na entrevista. Por último, mas não menos importante, gostaríamos de agradecer à proprietária do CEP pela vontade em participar na entrevista e pela ajuda disponibilizada na distribuição dos inquéritos.

SÍNTESE BIOGRÁFICA DAS AUTORAS

Érica Filipa Félix Mendes é cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 1.º ano do Mestrado em Engenharias. Nasceu a 25 de junho de 2002 em Almada. Concluiu o secundário na Escola Secundário Dr. José Afonso no Seixal. Atualmente reside na freguesia da Arrentela, Seixal

Daniela Margarida Cruz Gonçalves é cadete na Academia Militar, estando neste momento a frequentar o 1.º ano do Mestrado em Engenharias. Nasceu a 2 de agosto de 2000 em Faro. Concluiu o secundário na Escola Secundária Pinheiro e Rosa, em Faro. Atualmente reside na freguesia de Sé e São Pedro, em Faro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, K. M. (2009). Práticas de recrutamento e seleção nas empresas. *Psicologia IESB, I(1)*, 1-10

Batista, E. C., Carvalho, E. J., & Silva Batista, L. K. (2018). A importância da entrevista de seleção por competências para a contratação de docentes para o ensino superior. *Ciências Sociais Aplicadas em Revista*, XVIII(34), 215-227

Boulter, N., Daiziel, M., & Hill, J. (1998). *Achieving the Perfect Fit*. Routledge

Caxito, F. A. (2008). *Recrutamento e Seleção de Pessoas* (1st Edition). IESDE Brasil S.A.

Cunha. D. O, Fernandes. P. J. L, Rodrigues. B. M. P, Ribeiro. J. M. D, & Soares. J. H. B. (2020). A Reinserção Social de Combatentes. *Proelium*, VIII(5), 17-38

Freixo, M. (2011). *Metodologia Científica: Fundamentos, métodos e técnicas* (3rd Edition). Instituto Piaget.

Google. (2020). Google.
https://www.google.com/publicdata/explore?ds=d5bncppjof8f9_&met_y=sp_po_p_grow&idim=country:PRT:ESP:ITA&hl=pt&dl=pt

INE. (2020). INE.
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_tema&xpid=INE&tema_cod=1114&xlang=pt

Matosinhos, H. P. (2012). *Práticas de recrutamento e seleção em Consultoria de Gestão de Recursos Humanos* [Master's thesis, Universidade do Porto]

Oliveira, E. R. & Ferreira, P. (2014). *Métodos de Investigação: Da Interrogação à Descoberta Científica*. Grupo Editorial Vida Económica

Pordata. (2020). Pordata.
[https://www.pordata.pt/Europa/Produto+Interno+Bruto+\(Euro\)-1786](https://www.pordata.pt/Europa/Produto+Interno+Bruto+(Euro)-1786)

Pordata. (2020). Pordata.
<https://www.pordata.pt/Municipios/Popula%3a7%c3%a3o+residente+total++por+grandes+grupos+et%c3%a1rios-390-1923>

Pordata. (2020). Pordata.
[https://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+Infla%C3%A7%C3%A3o+\(Taxa+de](https://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+Infla%C3%A7%C3%A3o+(Taxa+de)

[+Varia%C3%A7%C3%A3o+do+%C3%8Dndice+de+Pre%C3%A7os+no+Consumidor\)+total+e+por+consumo+individual+por+objectivo-2315](#)

Pordata.

(2020).

Pordata.

[https://www.pordata.pt/Portugal/Taxas+de+juro+de+dep%C3%B3sitos+\(m%C3%A9dia+anual\)+de+particulares+total+e+por+tipo-2850](https://www.pordata.pt/Portugal/Taxas+de+juro+de+dep%C3%B3sitos+(m%C3%A9dia+anual)+de+particulares+total+e+por+tipo-2850)

Quintela, D. P. (2016). *Recrutamento e Seleção de Pessoas: A Perceção dos Avaliadores* [Master's thesis, Instituto Politécnico do Porto]

Rauen, F. (2018). *Roteiros de Investigação Científica*. Clube de Autores

Rosado, D. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral*. Gradiva

Souza, F. N., & Souza, D. N. (2011). Formular questões de investigação no contexto do corpus latente na internet. *Internet Latent Corpus Journal*, II(1), 2-5

**ECONOMIA VERDE E CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL – A
EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE RECICLAGEM DA ACADEMIA
MILITAR**

David da Silva Damas, Academia Militar, damas.ds@exercito.pt

João Mário Pinheiro Camponez, Academia Militar, camponez.jmp@exercito.pt

ABSTRACT

In this research work, we approached the theme: Green Economy and the sustainable growth - The efficiency of the recycling system of the Military Academy. Our main goal was to engage on which could be the flaws of this system, and if so, which would be the best ways to improve them. Firstly, we tried to understand the management behind all the procedures into recycling. Our biggest focus was to analyse the access to recycling in the Military Academy with more influence on the Cadets, that are the ones that live in a boarding system. In conclusion, we will try to improve or even so, change the present recycling system, into what can be a better version for the environment and lives of people.

KEYWORDS: Military Academy; Green Economy; Recycling; Sustainability.

RESUMO

Neste trabalho de investigação de grupo foi abordado o tema: Economia verde e crescimento sustentável – A eficiência do sistema de reciclagem da Academia Militar. O principal objetivo foi tentar perceber quais as falhas neste sistema e que medidas se podem adotar para as colmatar. Começou-se por analisar e perceber o funcionamento atual e fazer um balanço geral da aderência à reciclagem e facilidade para a prática da mesma por parte de quem frequenta a Academia Militar (AM) (com foco para os cadetes-alunos, pelo regime de internato). Por fim, tentar entender de

que maneira podemos aperfeiçoar ou até remodelar o sistema vigente, elaborando propostas de melhoria.

PALAVRAS-CHAVE: Academia Militar; Economia Verde; Reciclagem; Sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

A crise climática e consumo dos recursos do planeta fazem parte das 6 forças que, como Al Gore explica no seu livro *“The Future”*, vão mudar o mundo. É evidente que um dos maiores desafios da atualidade é a ação climática, assim como a produção e consumo sustentável, constando até como 2 dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas (NU), onde no site das NU se pode ler, por exemplo: *“Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reutilização”*. (Nações Unidas [NU], 2015). Por isso a AM, que tem como objetivo formar oficiais com carácter e saber, que devem constituir um exemplo para a sociedade e reger a sua conduta pelos princípios da ética e da honra, deve saber-se adaptar aos novos obstáculos da atualidade, criando formas de os ultrapassar, como dito nas palavras do antigo Comandante da AM, num discurso proferido no âmbito das comemorações do dia da AM de 2020: *“Porventura, um dos maiores feitos desta Academia é a sua capacidade de se renovar, de responder aos desafios do seu tempo(...)”*. (Borges, 2020). A mentalidade que se procura promover deve ser a de dever de responsabilidade pelo mundo em que vivemos, sabendo que não podemos usufruir de mais do que a capacidade máxima deste último. Por isso, como diz um artigo redigido por Laura Parker para a comunidade do National Geographic *“«Que mentalidade estamos a promover?» pergunta Ramani Naravan, professor de engenharia química da Universidade Estadual do Michigan. «Deite isso fora, que acaba por desaparecer?» A abordagem mais responsável, no seu entender, é o*

modelo de «economia circular», no qual tudo é reutilizado ou reciclado e «qualquer ‘fuga’ para o ambiente, biodegradável ou não, não é aceitável». National Geographic (NG, 2020). Com isto, esta pesquisa passa por tentar responder a uma pergunta principal de investigação: Será o sistema de reciclagem da AM eficiente e o mais adequado e como podemos melhorá-lo? Tendo em conta esta pergunta principal, foram elaboradas 4 perguntas derivadas que vão servir de base para a investigação e que, quando culminadas, levam à resposta da pergunta principal: PD1 - Como funciona o sistema de reciclagem da AM? PD2 - Existe facilidade para todas as pessoas que frequentam a AM em reciclar? PD3 - Será que existe uma grande aderência à reciclagem na AM por quem a frequenta? PD4 - A reciclagem é inculcada pela AM a quem a frequenta? PD5 - Que medidas se podem adotar para refinar este sistema? Para conseguir responder a estas perguntas com uma visão atual foi realizado um inquérito por questionário autopreenchido para os alunos que frequentam, neste ano letivo (2020-2021), o 1º, 2º, 3º, 4º, 5º e 6ºs anos. Para ter uma perspetiva do funcionamento atual do sistema de reciclagem e de gestão de resíduos da AM, procedeu-se a uma entrevista estruturada ao responsável pela proteção ambiental da AM.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. ECONOMIA VERDE

Quando se fala de Economia Verde, falasse de uma Economia que tem em atenção a problemática ambiental atual, uma Economia de amizade do ser humano com a natureza, pretendendo prosperidade e também a garantia de qualidade de vida de gerações futuras. Esta perspetiva de Economia Verde tem de ter uma visão tecnológica e socialmente aceite, isto para que possa ser adotada de maneira abrangente e significativa, para realmente gerar o efeito que se pretende. Assim “*O resultado final para uma melhor Economia Verde será a combinação e integração*

das ciências sociais com as ciências e técnicas naturais levando assim ao desenvolvimento e implementação de inovações sustentáveis” (Sarangi, 2019). Nesta linha de pensamento existem mudanças de hábitos, tanto de consumo como de produção, que, evidentemente, têm de mudar. É ainda necessário que se nivelem os objetivos económicos com os objetivos ecológicos e sociais. Note-se que “O programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) define uma «Economia Verde» como aquela que resulta na melhoria do bem-estar humano e equidade social, reduzindo significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica” (Sarangi, 2019).

2.2. CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL

Para se entender o Conceito de Crescimento Sustentável, que é um conceito amplo e complexo, de forma simples e sintetizada apresenta-se um quadro com as características principais de um desenvolvimento e crescimento sustentável:

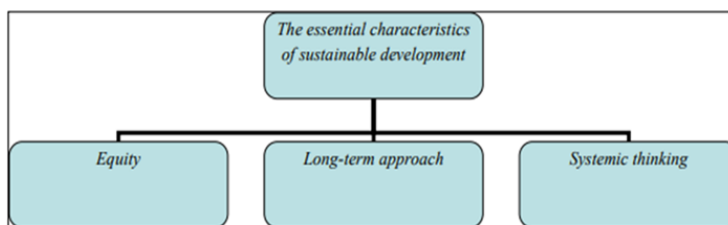


Ilustração 1: Características principais do Crescimento sustentável

Fonte: Vass (2020)

2.3. ECONOMIA CIRCULAR

Quando se fala de uma Economia Verde e de Crescimento Sustentável, uma conceção que tem vindo a ganhar unanimidade e reputação é a conceção de Economia Circular. De facto, “Em todo o empenho militante de contenção, há curiosamente um aumento que, por bem, se tem registado, e que tem a ver com a

letra “R”. Começámos com a política dos 3 R(s) - Reduzir, reutilizar e reciclar; passámos para política dos 4 R (s) e acrescentou-se recuperar, evoluiu-se para 5 R(s) e adicionou-se renovar. Hoje, impõe-se a política dos 7 R(s): reduzir, reutilizar, reciclar, recuperar, renovar, repensar e recusar. Estes são os aspetos que se têm vindo a assumir para a gestão de resíduos, que devem ser entendidos não apenas como matérias resultantes da utilização de produtos, nomeadamente sólidos, mas resíduos com um sentido mais lato, considerando as águas residuais ou, até, os efluentes gasosos.” (Amaral, 2020). Com isto, de acordo com Kunzig (2020 apud Wit, 2020), explica-se muito rapidamente o porquê de os modelos económicos estarem a evoluir de Economias Lineares para Economias Circulares: “O novo movimento da “economia circular” é diferente. Trata-se de um conjunto de estratégias agregadas – algumas antigas, como reduzir, reutilizar e reciclar, e outras novas, como alugar bens e serviços em vez de comprá-los – que se destinam a remodelar a economia para eliminar o desperdício. A economia circular não quer pôr fim ao crescimento: ela pretende modificar a maneira como agimos, restaurando a harmonia com a natureza, para que o crescimento possa prosseguir” (NG, 2020). Apenas uma pequena percentagem de 9% de todos os produtos que são consumidos revertem e são reciclados, reutilizados ou recuperados.

2.4. RECICLAGEM NAS FORÇAS ARMADAS

Com a crescente preocupação das alterações climáticas, começou-se a ver uma valorização de ações neste âmbito. Pelo facto das Forças Armadas (FA) de qualquer país constituírem, por norma, um exemplo para a sociedade e também por serem responsáveis pela produção de uma quantidade enorme de resíduos, esta preocupação ambiental foi levada para as FA bastante rapidamente e em vários

Hood, Texas, onde no espaço de 12 dias, de 27 de março a 7 de abril, a 1ª Divisão de Cavalaria juntamente com nove brigadas separadas conseguiram juntar mais de 340 kilos de sucata, lixo eletrônico e equipamento de comunicação que já não se encontrava operacional ou não se usaria em ambientes operacionais, a partir dos seus carros de combate. Para além destes 340 kilos, outros 113.400 kilos de materiais secundários úteis, como peças de reparo que foram avaliadas com um valor superior a 30 milhões de dólares, foram recolhidos para devolução à responsabilidade a nível nacional.6 (Michael, 2017). Como estes 2 exemplos existem muitos mais e é verificável a promoção destes projetos.

Notou-se, no entanto, que a literatura existente explora muito este conteúdo apenas de uma visão macro, identificando, assim, que o gap da literatura reside na falta de estudo da reciclagem a nível micro, dos resíduos urbanos produzidos pelas atividades elementares dos humanos das FA, como a alimentação, sendo tão pertinente como a nível macro.

3. METODOLOGIA

Notemos que a investigação consiste num processo sistemático, de uma natureza cognitiva e pretende explicar e entender acontecimentos sociais, com ela, podemos refletir sobre os problemas práticos, promovendo o debate, a criatividade e o aparecimento de ideias inovadoras (Coutinho, 2014). Assim, este trabalho foi maioritariamente construído com base no método dedutivo. Fundamentou-se numa simpatia pela crítica e debate, desenrolando-se assim o estudo num paradigma sociocrítico. *“É claro que, no decurso da sua investigação, o pesquisador poderá optar entre os vários tipos de observação, designadamente: a observação estruturada (...), a observação não estruturada (...) a observação participante (incluindo a observação-participação e a participação-observação) e a observação não participante (...)”* (Rosado, 2017, pag.125). Assim, por sermos cadetes-alunos

da AM, optou-se, no decorrer deste trabalho, pela observação participante e, neste caso pela participação-observação. Quanto à recolha de dados foi elaborado um inquérito por questionário autopreenchido, para os alunos que se encontram no ano letivo (2020-2021) a frequentar a Academia Militar, tendo sido respondido por 178 alunos, sendo 40,5% destas respostas de alunos do 1º, 15,5% do 2º, 25% do 3º, 5,4% do 4º, 0,6% do 5º e 13,1% do 6º ano. Foi feita ainda uma entrevista estruturada ao responsável pela proteção ambiental da AM.

Ano frequentado pelo aluno inquirido

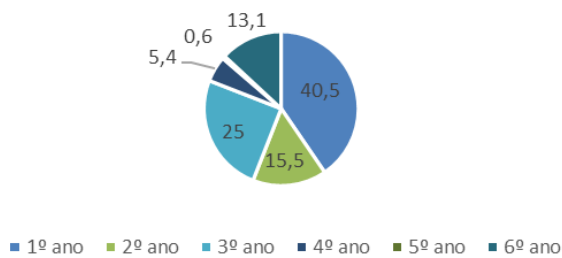


Ilustração 3: Gráfico dos anos dos alunos inquiridos

Fonte: Elaboração própria

4. RESULTADOS

Após a realização dos inquéritos por questionário autopreenchido pelos alunos que frequentam a AM e a entrevista estruturada ao responsável pela proteção ambiental da AM, foram analisados os dados estatísticos, tanto quantitativos como qualitativos que se obtiveram.

Hábito de reciclar fora do âmbito da AM

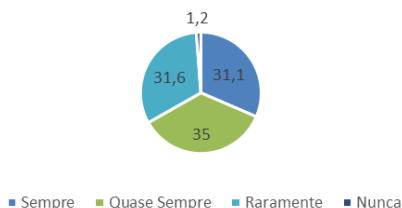


Ilustração 4: Hábito dos alunos de reciclar fora do âmbito da AM

Fonte: Elaboração própria

Começando pelos dados derivados dos inquéritos por questionário autopreenchido, das 178 respostas, obteve-se as seguintes percentagens quanto ao facto de ter o hábito de reciclar os resíduos urbanos fora do âmbito da AM: 31,1% responderam que têm sempre esse hábito, 35% que têm quase sempre esse hábito, 31,6% raramente reciclam esses resíduos e apenas 2,3% nunca praticam este ato fora do âmbito da AM. Quando questionados qual a frequência com que, na AM, reciclavam os resíduos urbanos notou-se que 28,8% dos alunos inquiridos nunca recicla os resíduos urbanos que produz na AM, 43,5% raramente e em oposição 23,2% quase sempre e apenas 4,5% reciclam sempre.

Assistência de alguma palestra sobre a temática da reciclagem na AM



Ilustração 6: Assistência de alguma palestra sobre a temática da reciclagem na AM

Fonte: Elaboração própria

Seguidamente foi interrogado se os alunos já tinham assistido a alguma palestra sobre a temática da reciclagem na AM as respostas dividiam-se apenas entre “sim” ou “não”, sendo que as percentagens foram respetivamente 7,9% e 92,1%.

Frequência com que os alunos inquiridos reciclam na AM

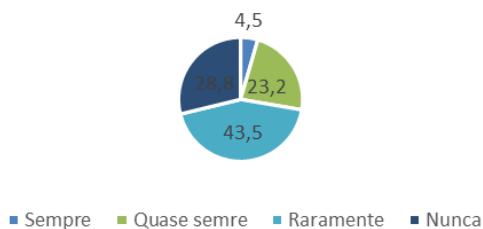


Ilustração 5: Frequência com que os alunos inquiridos reciclam na AM

Fonte: Elaboração própria

Numa segunda fase da entrevista foram feitas perguntas nas quais pretendíamos que os alunos avaliassem de 1 a 5, sendo que 1 correspondia a “discordo totalmente” e 5 a “concordo totalmente”, as questões feitas de acordo com a sua opinião. Começando, então, esta fase por perguntar se, desde que o aluno entrou na AM, tinha notado um esforço a nível das iniciativas na consciencialização para a causa ambiental e o seu impacto, na instituição, e as respostas dividiram-se da seguinte forma:

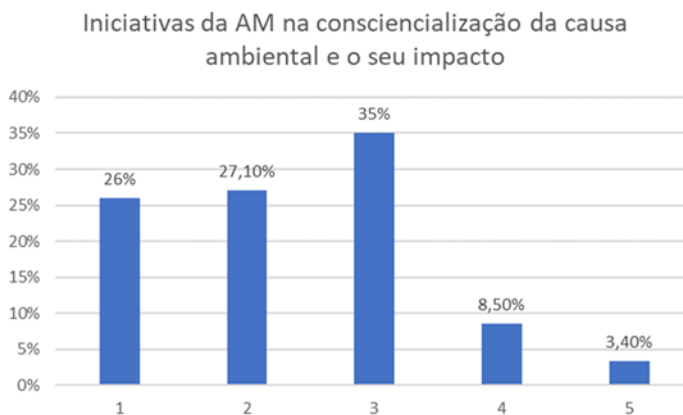


Ilustração 7: Iniciativas da AM na consciencialização pela ambiental e o seu impacto

Fonte: Elaboração própria

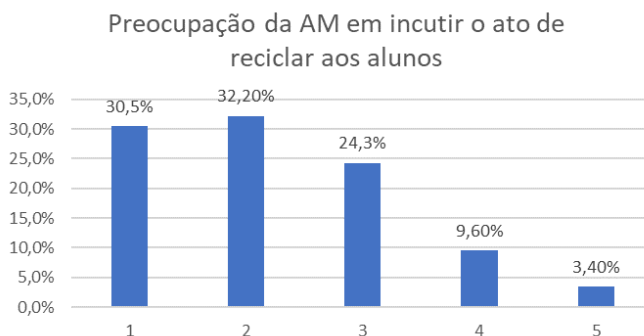


Ilustração 8: Preocupação da AM em incutir o ato de reciclar aos alunos

Fonte: Elaboração própria

Diretamente relacionado com a pergunta anterior, inquirimos se na AM é normalmente incutido o ato e a responsabilidade de reciclar, sendo que 30,5% dos alunos responderam 1 (discordo totalmente), 32,2% responderam 2 (discordo),

24,3% responderam 3 (nem concordo nem discordo), apenas 9,6% responderam 4 (concordo) e ainda menos, 3,4%, responderam 5 (concordo totalmente).

Por último nesta fase do inquérito, foi interrogado se existe uma facilidade para os Cadetes-Alunos reciclarem na AM, onde 25,9% responderam 1 (discordo totalmente), 24,1% responderam 2 (discordo), 26,4% responderam 3 (nem concordo nem discordo), 17,9% responderam 4 (Concordo) e 5,7% responderam 5 (concordo totalmente).

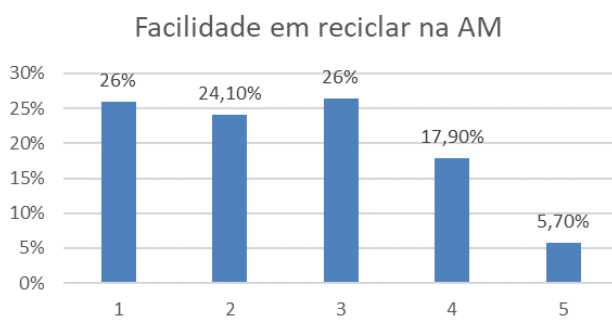


Ilustração 9: Facilidade em reciclar na AM

Fonte: Elaboração própria

O inquérito foi concluído com uma questão de resposta aberta para se receber propostas dos alunos inquiridos, estes que, pelo regime de internato, percebem bem quais as falhas que dificultam a reciclagem na AM e como as mesmas se podem colmatar. Das respostas obtidas, foram destacadas por este grupo as que se acharam mais adequadas e/ou as mais frequentes, passando estas pela colocação de contentores de reciclagem por ala e nos espaços comuns como a sala de alunos e edifício de aulas por exemplo; uma maior sensibilização para a causa ambiental e, neste caso em específico aumentar o incentivo à prática da reciclagem; disponibilização de mini ecopontos nos quartos e ainda uma revisão das regras

diárias que obrigam os Cadetes-Alunos a retirarem o lixo do quarto todos os dias, o que causa um gasto exacerbado por parte dos mesmos. Passando agora à análise da entrevista estruturada feita ao responsável pela proteção ambiental, percebeu-se que os resíduos urbanos da AM são recolhidos pela Camara Municipal da Amadora (CMA) e de seguida encaminhados para os pontos de reciclagem desses produtos à exceção dos produtos do ponto eletrão que são recolhidas por uma empresa própria. Sendo recolhidos como o nosso entrevistado disse “(...) *sempre que se considere conveniente.*” Quanto às principais dificuldades que possam existir no ato de reciclar na AM o inquirido destacou o facto de “(...) *os ecopontos por vezes não serem despejados com a periodicidade apropriada (...)*”.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tendo em conta os resultados obtidos, principalmente a nível dos inquiridos por questionário preenchidos pelos Cadetes-Alunos que estudam no ano letivo 2020/2021 no 1º, 2º, 3º, 4º, 5º ou 6º ano, pode-se reparar que existe um problema estrutural no que toca à eficiência do sistema de reciclagem da AM. Isto porque, ao comparar a percentagem de alunos que recicla fora do âmbito da AM com os alunos que reciclam os resíduos na AM, repara-se que a última é menor, porque, quanto às palestras e outras iniciativas de consciencialização para a causa ambiental e os seus impactos e quanto à preocupação de inculcar o ato de reciclar que se insere nesta matéria, nota-se que os alunos consideram que são diminutas, atendendo até à importância que esta temática tem vindo a ganhar nos últimos tempos e ainda porque uma grande parte dos alunos inquiridos considera que não existe facilidade em reciclar na instituição, o que é preocupante. Depois de analisada a entrevista estruturada percebeu-se que na ligação da AM com a CMA e com a empresa específica que recolhe os produtos do ponto eletrão não existe um problema. Este problema reside sim na distribuição de poucos pontos de separação de resíduos, a

obrigatoriedade de despejo de resíduos do quarto dos alunos diariamente e ainda na falta de sensibilização para a causa em questão. Conseguimos perceber ainda que existe uma falta de consciência de que a prática da reciclagem é difícil para os alunos e pouco praticada pelos mesmos, pelo que o responsável pela proteção ambiental da AM, quando questionado sobre a sua opinião quanto à aderência à reciclagem e facilidade de a praticar por parte dos alunos, respondeu que “*Se não existe é por pura falta de vontade ou comodismo*” considerando ainda que existem as condições adequadas para esta prática, o que os resultados obtidos pelos inquéritos por questionário contrariam.

6. CONCLUSÕES

Em modo de conclusão, olhamos para a questão da eficiência do sistema de reciclagem da AM abordada ao longo deste trabalho com alguma preocupação. Parece claro que é necessária uma reformulação deste sistema, isto visto que os resultados indicaram no sentido da falta de aderência e facilidade para os alunos da AM reciclarem e ainda que a instituição não tem vindo a fazer esforços na incentivação e na sensibilização para esta tão importante temática. É de notar que a AM, tem em regime de internato centenas de alunos, que passam muitas vezes os 5 dias inteiros da semana na AM e por vezes até 7 dias, o que, fazendo as contas, dá um resultante exorbitante de resíduos urbanos por dia, por semana, por mês, por ano e daí por diante. As propostas desenvolvidas, que refletem as propostas dos alunos inquiridos pelo questionário que foi realizado, para a reestruturação do sistema de reciclagem vigente na AM passam, como dito no ponto acima “IV. Resultados”, pela colocação de contentores de reciclagem por ala e nos espaços comuns como a sala de alunos e edifício de aulas por exemplo; uma maior sensibilização para a causa ambiental e, neste caso em específico aumentar o incentivo à prática da reciclagem; disponibilização de mini ecopontos nos quartos e ainda uma revisão das regras

diárias que obrigam os Cadetes-Alunos a tirarem o lixo do quarto todos os dias, obrigando os alunos, na tentativa de resolverem eles próprios o problema, a um gasto exacerbado. Propomos ainda a criação de uma NEP para o funcionamento do sistema de reciclagem da AM.

AUTORES

David da Silva Damas, nascido a 26 de setembro de 1999, é solteiro, natural de São João da Talha, concelho de Loures, onde concluiu o 12º ano na área de Ciências e Tecnologias na Escola Secundária de São João da Talha. Em 2017/2018 concluiu o 1º ano do curso de Contabilidade e Administração no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa. Ingressou na Academia Militar em 2018 no curso de Mestrado Integrado em Ciências Militares na especialidade infantaria, cavalaria e artilharia.

João Mário Pinheiro Camponez, solteiro, natural de Almada, nascido a 18/07/2000. Concluiu o 12º ano na área de Ciências e Tecnologias na Escola Básica e Secundária Santa Maria dos Olivais, em Tomar, no ano letivo de 2017/2018. Ingressou na Academia Militar em 2018 no curso de Mestrado Integrado em Ciências Militares na especialidade infantaria, cavalaria e artilharia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia Militar [AM] (2020) Cerimónia do dia da Academia Militar. In <https://academiamilitar.pt/> Acedido a 28 de novembro de 2020 em https://academiamilitar.pt/images/DIA_AM_2020/Discurso_de_S._Exa._o_Ministro_da_Defesa_Nacional_Professor-Doutor_Jo%C3%A3o_Gomes_Cravinho.pdf
- Amaral, L. “Na Natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”, Antoine-Laurent de Lavoisier. *Indústria e Ambiente*. 119 (1), 2-4. Acedido a 29 de

dezembro de 2020 em <https://www.industriaambiente.pt/noticias/tudo-se-transforma/>

Gore, A. (2013). *The Future* Londres: WH Allen

National Geographic [NG] (2020). Um mundo sem resíduos parece impossível, mas a visão de uma economia circular, está a inspirar empresas e ambientalistas. In <https://nationalgeographic.sapo.pt/>. Acedido a 4 de janeiro de 2020 em <https://nationalgeographic.sapo.pt/ciencia/grandes-reportagens/2419-o-fim-do-lixo-um-mundo-sem-residuos-parece-impossivel-mas-a-visao-de-uma-economia-circular-esta-a-inspirar-empresas-e-ambientalistas>

National Geographic [NG] (2020) Plástico: Como travar a maré. *National Geographic*. In <https://nationalgeographic.sapo.pt/>. Acedido a 30 de novembro de 2020 em <https://nationalgeographic.sapo.pt/natureza/actualidade/1854-plastico-como-travar-a-mare>

Nações Unidas [NU] (2015) Agenda 2030: objetivos de desenvolvimento sustentável. In <https://unric.org/pt/>. Acedido a 20 de dezembro de 2020 em <https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>

Pereira, C. C. (2014) *Metodologia da Investigação em Ciências Sociais e Humanas, Teoria e Prática*. Coimbra: Edições Almedina

Rosado, D. P. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral*. Lisboa: Gradiva

Sarangi, U. (2019). Green Economy, Environment and International Trade for Global Sustainable Development. *Journal of International Economics*. 10 (2), 44-60. Acedido a 10 de dezembro de 2020 em <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=4&sid=7b8edcce-1c79-4f50-9487-cde5c4c32321%40pdc-vsessmgr01&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHVpZCxxzaGliJmxhbmc9cHQtcHQmc210ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=142380009&db=bth>

Smith, M. (2017). How to lose a million pounds in two weeks: Recycling, Returns Save Resources, Time and money at fort hood. *Army Magazine*. 67 (11), 16-19.

Acedido a 15 de dezembro de 2020 em

<http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=2&sid=66a4af2f-083a-47fd-ad1a-37483641d859%40pdc-v-sessmgr02&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHVpZCxxzaGliJmxhbm9cHQtcHQmc210ZT11ZHMtbG12ZQ%3d%3d#AN=125987575&db=mth>

United States Army. (2011). Army Green: Project Recycles 6 Million Pounds of Steel. *Professional Safety* Vol. 56 Issue 9. Acedido a 15 de dezembro de 2020 em

<http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=2&sid=ecbe022e-a2f6-4643-a794-20bba257c534%40sdc-v-sessmgr03&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHVpZCxxzaGliJmxhbm9cHQtcHQmc210ZT11ZHMtbG12ZQ%3d%3d#AN=65316751&db=bth>

Vass, H., Adamov, T., Csoz, I., Mateoc, T., Mateoc-Sîrb, N. (2020) Specific Principals and Characteristics of Sustainable Development Concept. *Agricultural Management / Lucrari Stiintifice Seria I, Management Agricol*. Acedido a 10 de

dezembro de 2020 em

<http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=2&sid=d6661eaf-b14e-408c-a59d-e7d4648b6583%40pdc-v-sessmgr02&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHVpZCxxzaGliJmxhbm9cHQtcHQmc210ZT11ZHMtbG12ZQ%3d%3d#db=bth&AN=147660637>



PROELIUM

NORMAS GERAIS E NORMAS DE REDAÇÃO DA REVISTA CIENTÍFICA PROELIUM (SÉRIE VIII)

1. Normas Gerais

1.1. A *Proelium* é uma revista de divulgação científica para todos/as os/as investigadores/as nacionais e internacionais submeterem artigos originais nas diferentes áreas científicas, e que possam, preferencialmente, contribuir para o domínio da Defesa e Segurança.

1.2. Obrigatoriamente, os artigos são submetidos por via eletrónica para o Editor da *Proelium* (Série VIII), o Tenente-Coronel (Doutor) David Pascoal Rosado, com o endereço eletrónico david.rosado@academiamilitar.pt.

1.3. O Editor da *Proelium* confirma a receção dos artigos que, depois, são revistos no mínimo por dois revisores em processo de *double-blind review*. A notificação do resultado é efetuada por correio eletrónico.

2. Normas de Redação

2.1. Devem os/as autores/as utilizar a formatação do documento word modelo, disponível na página <https://academiamilitar.pt/investigacao-e-inovacao/proellium.html>, enviando o seu artigo para david.rosado@academiamilitar.pt, nunca convertido para formato pdf.

2.2. Os artigos não devem exceder 15 páginas, já com todas as ilustrações devidamente inseridas no texto, sempre com posição “em linha com o texto”. As legendas das ilustrações nunca devem ser colocadas em caixas de texto.

2.3. A identificação de autoria respeita a seguinte esquematização:

Nome autor/a, afiliação, endereço eletrónico

2.4. Todas as citações e referências bibliográficas devem seguir o estilo bibliográfico APA (*American Psychological Association*) na sua última edição.

GENERAL STANDARDS AND FORMATTING RULES FROM THE PROELIUM SCIENTIFIC JOURNAL (SERIES VIII)

1. General Rules

1.1 *Proelium* is a scientific journal for all national and international researchers to submit original articles in different scientific areas, and that may, preferably, contribute to the field of Defense and Security.

1.2 Articles must be submitted electronically to the Editor of *Proelium* (Series VIII), Lieutenant-Colonel (PhD) David Pascoal Rosado, with the email address david.rosado@academiamilitar.pt.

1.3 The Editor of *Proelium* confirms receipt of the articles, which are then reviewed by at least two reviewers in a double-blind review process. Notification of the result is made by email.

2. Formatting rules

2.1 Authors should use the word document formatting template, available at <https://academiamilitar.pt/investigacao-e-inovacao/proellium.html>, sending their article to david.rosado@academiamilitar.pt, never converted to pdf format.

2.2. The articles should not exceed 15 pages, with all illustrations inserted in the text, always "in line with the text". Illustration legends should never be placed in text boxes.

2.3 The identification of authorship respects the following scheme:

Name author, affiliation, email address

2.4 All citations and bibliographical references must follow APA (American Psychological Association) bibliographic style in its latest edition.