



*IUM Atualidade*



*Resposta do Ensino Superior Militar  
à Pandemia de Covid-19*

*Coordenador:  
Tenente-coronel Nuno Alberto Rodrigues Santos Loureiro*



*Número 28  
Setembro 2021*



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR**

**Resposta do Ensino Superior Militar  
à Pandemia de COVID-19**

**Coordenador:**

Tenente-coronel Nuno Alberto Rodrigues Santos Loureiro

Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM

Setembro de 2021



A publicação ***IUM Atualidade*** visa publicar eletronicamente no sítio do IUM, ensaios ou artigos de opinião sobre temas de segurança e defesa da atualidade, assim como trabalhos sobre temáticas pertinentes e de mais-valia para a *práxis* do Instituto, preferencialmente da autoria de docentes do IUM, investigadores do CIDIUM ou de outros investigadores nacionais ou estrangeiros, a convite do Diretor ou por iniciativa própria.

#### **Números publicados:**

1. Intervenção Militar Francesa no Mali – Operação SERVAL (Abril de 2014)  
Tenente-coronel de Infantaria Pedro Ribeiro  
Major de Infantaria António Costa  
Major de Infantaria Hugo Fernandes
2. A Aviação Estratégica Russa (Dezembro de 2014)  
Coronel Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento José Mira
3. A Crise na Ucrânia (Março de 2015)  
Tenente-coronel de Engenharia Leonel Martins (Coord.)  
Tenente-coronel Navegador António Eugénio (Coord.)
4. A Dissuasão Nuclear na Europa Central (Outubro de 2015)  
Coronel Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento José Mira
5. Afeganistão treze anos depois (Fevereiro de 2016)  
Tenente-coronel Técnico de Informática Rui Almeida
6. O Avião do Futuro: evolução expectável e possíveis contributos da Internet das Coisas (IoT) (Abril de 2016)  
Coronel Piloto-Aviador António Moldão
7. (Versão Portuguesa)  
Regras e Normas de Autor no CIDIUM: Transversais e Específicas das Várias Linhas Editoriais (Julho de 2017)  
Coronel Tirocinado Lúcio Santos  
Major Psicóloga Cristina Fachada
7. (Versão Inglesa)  
CIDIUM Publication Guidelines: General and Specific Guidelines of the IUM (Novembro de 2017)  
Coronel Tirocinado Lúcio Santos  
Major Psicóloga Cristina Fachada
8. Capacidades balísticas no território de Kaliningrado (Dezembro de 2017)  
Coronel Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento José Mira
9. O processo estratégico do poder financeiro internacional para a defesa do interesse nacional (Junho de 2018)  
Professora Doutora Teodora de Castro
10. Armas “proibidas”: O caso dos lasers cegantes (Julho de 2018)  
Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira
11. A “nova” república da Macedónia do norte: significado geopolítico e geoestratégico (Agosto de 2018)  
Tenente-coronel (GNR) Marco António Ferreira da Cruz
12. Mobilidade no espaço da CPLP: Desafios securitários (Setembro de 2018)  
Major de Artilharia Pedro Alexandre Bretes Ferro Amador

13. A crise dos migrantes e refugiados no espaço Europeu. Contributos do instrumento militar (Novembro de 2018)  
Major de Engenharia João Manuel Pinto Correia
14. NATO after the Brussels Summit. An optimistic perspective (Novembro de 2018)  
Tenente-coronel de Infantaria Francisco Proença Garcia
15. John McCain: o militar que serviu a América e deixou um exemplo ao mundo (Dezembro de 2018)  
Major de Artilharia Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço
7. (2.ª edição, revista e atualizada) Regras e Normas de Autor no IUM (Janeiro de 2019)  
Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada  
Capitão-de-fragata Nuno Miguel Brazuna Ranhola  
Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos
16. O poder de Portugal nas relações internacionais (Março de 2019)  
Professor Doutor Armando Marques Guedes (Coord.)  
Tenente-coronel Ricardo Dias da Costa (Coord.)
17. Impactos da impressão 3d num futuro próximo (Junho de 2019)  
Geanne Costa  
Maria Clara de Abreu Rocha e Silva  
Neandro Velloso  
Tenente-coronel Pedro Alexandre Bretes Amador  
Tiago Miguel Felício Dâmaso
7. (3.ª edição, revista e atualizada) Normas de Autor no IUM (Fevereiro de 2020)  
Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada  
Capitão-de-fragata Nuno Miguel Brazuna Ranhola  
Comodoro João Paulo Ramalho Marreiros  
Coronel Tirocinado (Res) Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos
18. -KILLER: O míssil de cruzeiro russo 9M729 (Junho de 2020)  
Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira
19. United States Space Force: Necessidade militar ou golpe publicitário? (Junho 2020)  
Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira
20. A Europeização da Política (Julho 2020)  
Dr. José Ribeiro e Castro
21. A Resposta Resiliente Europeia à Liderança Atrativa Inteligente Chinesa (Janeiro 2021)  
Capitão (GNR) Adriana Martins
22. A ISAF e a NATO 13 Anos de Operações no Afeganistão: Uma Análise por Funções Conjuntas (Fevereiro 2021)  
Coronel Tirocinado António José Pardal dos Santos (Coord.)  
Tenente-coronel Ricardo Dias da Costa (Coord.)
23. China Contra China: Atividade Aérea no Estreito da Formosa como Potencial Catalisador de um Conflito Alargado (Abril 2021)  
Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira
24. A Investigação em Ciências Militares – Projetos desenvolvidos em 2020 (Julho 2021)  
Coordenadores: Comodoro Ramalho Marreiros  
Capitão-tenente Lourenço Gorricha  
Professor Thomas Gasche  
Major Luís Félix
25. As Relações UE-África (Julho 2021)  
Coordenador: Tenente-coronel Marco Cruz
26. As informações na Defesa e Segurança de Portugal: Uma Análise aos vários Cenários de Conflito (Julho 2021)  
Coordenador: Major Pedro da Silva Monteiro
27. O Apoio das Forças Armadas às operações da Proteção Civil e das Forças e Serviços de Segurança (Julho 2021)  
Coordenadores: Coronel Tirocinado Pardal dos Santos  
Tenente-coronel Figueiredo Moreira  
Tenente-coronel Morais dos Santos  
Tenente-coronel Brito Sousa

**Como citar esta publicação:**

Loureiro, N. A. R. S. (Coord.) (2021). *Resposta do Ensino Superior Militar à Pandemia de Covid-19*. IUM Atualidade, 28. Lisboa: Instituto Universitário Militar.

---

**Diretor**

Tenente-general José Augusto de Barros Ferreira

---

**Editor-chefe**

Comodoro João Paulo Ramalho Marreiros

---

**Coordenadora Editorial**

Tenente-coronel Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada

---

**Capa – Composição Gráfica**

Tenente-coronel Técnico de Informática Rui José da Silva Grilo

---

**Secretariado**

Primeiro-marinheiro Conductor Mecânico de Automóveis Rodolfo Miguel Hortência Pereira  
Assistente técnica Gisela Cristina da Rocha Basílio

---

**Propriedade e Edição**

Instituto Universitário Militar  
Rua de Pedrouços, 1449-027 Lisboa  
Tel.: (+351) 213 002 100  
Fax: (+351) 213 002 162  
E-mail: [cidium@ium.pt](mailto:cidium@ium.pt)  
[www.ium.pt/cisdi/publicacoes](http://www.ium.pt/cisdi/publicacoes)

---

ISSN: 2183-2560

---

© Instituto Universitário Militar, setembro, 2021

**Nota do Editor:**

O texto/conteúdo da presente publicação é da exclusiva responsabilidade dos seus autores.



# ÍNDICE

## **Nota Introdutória**

Tenente-coronel Nuno Loureiro . . . . . 1

## **Resposta da Escola Naval**

Contra-almirante Simões Marques . . . . . 5

## **Resposta da Academia Militar**

Major-general Vieira Borges . . . . . 11

## **Resposta da Academia Da Força Aérea**

Major-general Paulo Mateus . . . . . 17

## **Resposta do Departamento De Estudos Pós-Graduados**

Major-general Coelho Rebelo . . . . . 21

## **Resposta da Unidade Politécnica Militar**

Comodoro Sousa Costa . . . . . 29

## **Do Ensino Presencial ao Ensino Remoto de Emergência e Mais Além...**

Tenente-coronel Nuno Loureiro . . . . . 33

**Referências bibliográficas** . . . . . 41

**Posfácio de Autores** . . . . . 43



# RESPOSTA DO ENSINO SUPERIOR MILITAR À PANDEMIA DE COVID-19

## *MILITARY HIGHER EDUCATION RESPONSE TO COVID-19 PANDEMIC*

### NOTA INTRODUTÓRIA

Portugal, março de 2020.

A pandemia de COVID-19 chegou em força.

Entre as medidas de contenção da epidemia, o Governo português decretou o encerramento das escolas de todos os níveis de ensino, no setor público e privado, e a suspensão de todas as atividades letivas presenciais. Tal determinação englobou o Instituto Universitário Militar, enquanto estabelecimento de ensino superior público universitário militar,

Perante o imperativo de continuar a desenvolver as atividades letivas, designadamente no que diz respeito aos cursos de promoção a decorrer, foi determinado o rearranjo da programação dos cursos, transformando, sempre que possível, as aulas presenciais em aulas virtuais, fazendo uso de ferramentas informáticas de videoconferência e ensino a distância.

É neste ponto que começam a surgir as dificuldades!

Os cursos não foram concebidos para o ensino a distância, pelo que o modelo de formação, as metodologias de ensino e aprendizagem e os métodos de avaliação, estão todos pensados para o ensino presencial.

Muitos dos alunos não estavam preparados para “aprender” a distância.

Muitos dos professores não estavam preparados para “ensinar” a distância.

Acresce ainda que, muito provavelmente, numa fase de crescimento exponencial do contágio, com o estado de emergência declarado e as famílias recolhidas em casa, o curso deixou de ser, para os alunos, bem como para os professores, a mais alta das prioridades, não obstante o, comprovadamente, elevado compromisso profissional de ambos.

Então, como cumprir a determinação superior? Como alterar, agora e já, todo o planeamento, estrutura e ferramentas preparadas para um processo presencial de ensino e aprendizagem? Qual a melhor forma de ajudar os alunos a aprender?

A resposta foi o ensino remoto de emergência. Não foi ensino a distância, foi ensino remoto de emergência. O termo é este. O ensino a distância está regulado e com regras devidamente estabelecidas, enquanto que o ensino remoto de emergência se adapta às condições existentes em qualquer ambiente que o exija. Os professores trabalham com os meios que conseguem arranjar num momento de crise.

É natural que as expectativas se elevem, à medida que os professores se embrenham em leituras sobre a pedagogia do e-learning, descobrindo extraordinárias ferramentas de apoio online aos estudantes, pensando em experimentar técnicas e tecnologias educativas bastante apelativas, que outros dizem ter resultados admiráveis. Mas, se nunca se interessaram antes, e por isso nunca o experimentaram, como fazê-lo agora, para mais num momento de acentuada tensão?

Mas voltemos um pouco atrás para enquadrar toda esta problemática.

Cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. Entre 31 de dezembro de 2019 e 11 de janeiro de 2020 foram reportados 59 casos de pneumonia em indivíduos frequentadores de um mercado de peixe local. Dava-se, assim, a conhecer um novo coronavírus, designado inicialmente por 2019-nCoV (novo coronavírus de 2019; do inglês *novel coronavirus*). Rapidamente novas infeções foram detetadas em indivíduos não-frequentadores deste mercado.

Sabe-se hoje que o novo coronavírus pertence ao mesmo agrupamento que inclui o SARS-CoV<sup>1</sup>, identificado na China em 2002, pelo que a sua designação como 2019-nCoV foi substituída por SARS-CoV-2, ou seja, segundo coronavírus do grupo SARS. A doença por ele provocada foi, entretanto, igualmente designada de COVID-19 (do inglês *coronavirus disease of 2019*).

Os focos de transmissão têm vindo a variar geograficamente ao longo do tempo, e depois da China continental ter sido o principal palco, o SARS-CoV-2 disseminou-se à escala global<sup>2</sup>, atingindo todos os continentes à exceção da Antártida. Para tal, muito contribuíram a globalização e o movimento massivo de pessoas por todo o planeta, o que levou a Organização Mundial da Saúde a considerar, no final de janeiro de 2020, esta situação como uma emergência de saúde pública de interesse internacional, tendo em conta os riscos de contaminação com este vírus e os seus impactos na saúde pública. Mais tarde, em 11 de março, declarou-a uma pandemia com níveis alarmantes de propagação.

Portugal registou um crescimento acelerado da transmissão do vírus desde o primeiro caso de Covid-19 reportado a 2 de março de 2020, o que levou à aprovação em Conselho de Ministros de 12 de março, de um conjunto de medidas extraordinárias e de carácter urgente de resposta à situação epidemiológica, estando entre elas a suspensão de todas as atividades letivas presenciais nas escolas de todos os níveis de ensino, a partir de 16 de março.

Também, à semelhança do que aconteceu um pouco por toda a Europa, a pandemia de COVID-19 em Portugal obrigou à declaração do Estado de Emergência, com sucessivas renovações até abril de 2021, com fundamento na verificação de uma situação de calamidade pública, restringindo a mobilidade dos cidadãos e sugerindo atitudes de distanciamento social, de forma a abrandar a dispersão do vírus, e aliviar, tanto quanto possível, a pressão sobre o sistema nacional de saúde.

Um pouco por todo o mundo, a gravidade da crise provocada pela COVID-19, resultante do “congelamento” quase total da atividade económica provocada pelo confinamento da população, com uma desaceleração comparável à crise de 2008, segundo o Fundo Monetário Internacional, já era uma certeza e uma preocupação de governantes e líderes mundiais, face ao previsto devastador impacto económico, social e político nas sociedades. Angela Merkel, primeira-ministra da Alemanha, ao mesmo tempo que afirmava a sua certeza relativamente à superação da crise, questionava qual o preço do sacrifício. Donald Trump, presidente dos Estados Unidos, recomendava contenção social a todos os americanos, e aos jovens em particular o recurso ao ensino a distância; Emmanuel Macron, presidente da França, declarava o país numa guerra sanitária, apelando a uma mobilização geral contra um inimigo invisível e intocável. António Guterres, secretário-geral da Organização das Nações Unidas, ao discursar na reunião do G20 afirmava não estar o mundo a ganhar a guerra contra o vírus. Ángel Gurría, secretário-geral da

---

<sup>1</sup> O SARS é o nome da doença *Severe Acute Respiratory Syndrome*, que é causada pelo coronavírus SARS-CoV.

<sup>2</sup> A evolução da pandemia pode ser acompanhada no *website* da Organização Mundial da Saúde (WHO), disponível em <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

OCDE, afirmou que a pandemia da COVID-19 é o terceiro choque económico, financeiro e social do século XXI, depois dos atentados do 11 de setembro de 2001, nos Estados Unidos, e da crise financeira global de 2008.

Segundo o relatório semanal da Organização Mundial da Saúde, o número global de novos casos reportados na semana de 19 a 25 julho de 2021 foi superior a 3,8 milhões, um aumento de 8% em relação à semana anterior. Esta tendência crescente é atribuída em grande parte a aumentos substanciais na região das Américas e na Região do Pacífico Ocidental. O número de mortes registadas esta semana aumentou acentuadamente, com mais de 69.000 mortes, um aumento de 21% em relação à semana anterior. O número acumulado de casos e mortes reportados globalmente é de quase 194 milhões e mais de 4 milhões, respetivamente. Se estas tendências se mantiverem, espera-se que o número acumulado de casos reportados globalmente possa ultrapassar os 200 milhões nas próximas duas semanas.

Até hoje, seis tipos de vacinas (AstraZeneca-Vaxzevria, Janssen Ad26.COV 2.5, Moderna-mRNA-1273, Pfizer BioNTech-Comirnaty, COVID-19 vacina BIBP e Sinovac-CoronaVac) receberam autorização da Organização Mundial da Saúde para utilização de emergência com base, em parte, nos resultados da eficácia da vacina a partir de ensaios controlados aleatórios. Em contraste com a eficácia da vacina (*vaccine efficacy*), que é estimada no conjunto de ensaios clínicos controlados, a efetividade da vacina (*vaccine effectiveness*), é estimada a partir de estudos observacionais (não aleatórios) em ambientes reais. Globalmente, a efetividade da vacina contra a doença grave, hospitalização e morte, tem sido maior do que contra a doença sintomática não grave, com estimativas superiores a 80% para a AstraZeneca-Vaxzevria, Moderna-mRNA-1273, Pfizer BioNTech-Comirnaty e Sinovac-CoronaVac. Têm também sido detetadas variantes do vírus, mais ou menos preocupantes, em função do risco que representam para a saúde pública global. À medida que os países retomam gradualmente as viagens internacionais não essenciais e que a economia mundial retoma, a introdução de medidas de redução dos riscos destinadas a reduzir a exportação, a importação e a transmissão contínua da SARS-CoV-2 deve basear-se em avaliações exaustivas dos riscos realizadas de forma sistemática e rotineira.

Neste sentido, os cientistas reforçam que o vírus deixará de ser uma fatalidade se forem tomadas as medidas necessárias e corretas de reposição gradual da normalidade, e mantidas as práticas de distanciamento social e de uso de máscara. Torna-se assim fundamental que as instituições, organizações e países se ajustem, em particular na preparação e reforço dos sistemas de saúde e de apoio social, ao nível da integração de modelos de teletrabalho e na previsão de recurso ao ensino a distância.

A realidade desta pandemia trouxe efeitos catastróficos em todos os setores de atividade, uma crise económica que se instalará, levará ao inevitável corte da despesa pública, que se irá refletir em todas as áreas, embora não de forma simétrica. Sendo obviamente o setor da saúde aquele que mais destaque ganhou neste período, é previsível que a educação seja um dos eventuais "sacrificados".

Sendo apanágio dos militares estarem preparados para situações disruptivas de extrema exigência, afigura-se oportuno e desejável que a Instituição Militar reformule as suas estratégias de ensino e formação militar, em particular no Ensino Superior Militar, por forma a incorporar a possibilidade simultânea de ensino presencial e a distância, sempre que as contingências assim o exijam.

Contribuindo para este desiderato, são objetivos da presente publicação apresentar a resposta do Ensino Superior Militar, nomeadamente, da Escola Naval, Academia Militar, Academia da Força Aérea, Departamento de Estudos Pós-Graduados e Unidade Politécnica Militar, face à pandemia de COVID-19, e refletir sobre a melhoria contínua dos processos de ensino e aprendizagem do Instituto Universitário Militar, designadamente quanto ao incremento da sua capacidade de ensino a distância, através da integração da tecnologia nas metodologias e estratégias de ensino e de aprendizagem mais adequadas.

Pelos relatos da suas Unidades Orgânicas Autónomas, do Departamento de Estudos Pós-Graduados e da Unidade Politécnica Militar, conclui-se que, na globalidade, o Instituto Universitário Militar foi capaz de ultrapassar este momento difícil, garantindo a sua missão de formar os oficiais e sargentos dos quadros permanentes das Forças Armadas e da Guarda Nacional Republicana, adaptando uma programação de base presencial a uma metodologia de ensino a distância, ultrapassando os constrangimentos surgidos, sempre procurando manter a qualidade do ensino, o rigor organizacional e o dinamismo nas suas atividades.

Ficou clara a necessidade de adotar, tanto quanto possível, uma metodologia *blended-learning* que permita fomentar a cooperação e colaboração entre auditores de diferentes origens, promovendo a indispensável e basilar coesão da Força Militar.

Estabeleceram-se ainda algumas linhas de ação estratégicas no sentido de facilitar a transformação digital do Instituto Universitário Militar, que passam pela implementação da, já antes referida, metodologia de *blended-learning*, pela qualificação e certificação do corpo docente, pelo investimento no reforço da infraestrutura tecnológica, e pelo desenvolvimento duma rede de cooperação nacional e internacional. Reafirma-se que toda a estratégia e transformação associada, deverão ser exaustivamente ponderadas e maturadas, no sentido de avaliar a adequabilidade, praticabilidade e aceitabilidade de uma futura implementação no Instituto Universitário Militar.

Acredita-se que a mudança será inevitável, existindo forte probabilidade de decorrer a muito curto prazo.

Por fim, agradecendo aos autores a generosidade com que integraram este projeto, deseja-se ao leitor uma agradável e profícua leitura.

O coordenador.

# RESPOSTA DA ESCOLA NAVAL

**Mário José Simões Marques**  
Contra-almirante  
Comandante da Escola Naval

A atividade da Escola Naval (EN), à semelhança do que aconteceu com a generalidade dos Estabelecimentos de Ensino Superior, foi afetada pela disseminação do vírus SARS-COV-2 (COVID-19), que afetou Portugal, e cuja gravidade determinou que a Organização Mundial da Saúde lhe reconhecesse o caráter de pandemia.

A evolução do contexto, a nível nacional, conduziu à determinação da suspensão de todas as atividades letivas presenciais da EN que, face aos riscos acrescidos decorrentes da existência de regime de internato semiaberto dos seus alunos, vigorou a partir do dia 12 de março de 2020, em linha com a decisão do Conselho de Ministros que, nessa mesma data, determinava a suspensão de todas as atividades letivas presenciais nas escolas de todos os níveis de ensino, a partir do dia 16 de março daquele ano.

O presente artigo aborda a resposta desenvolvida pela Escola Naval, que teve impacto direto no funcionamento dos anos letivos 2019/2020 e 2020/2021, e que adiante se revisita.

## **Ano letivo 2019/2020**

A ocorrência de situações de crise ou catástrofe que afetassem o regular funcionamento da EN, era uma possibilidade antecipada, que justificou a inclusão de uma iniciativa estratégica, na Diretiva Sectorial da Escola Naval de 2018, visando o desenvolvimento de planos de contingência para assegurar a continuidade da missão. Pese embora tal facto, a realidade antecipou-se ao desenvolvimento de tais planos, à análise das opções, ao teste das possíveis soluções e, dessa forma, o promulgar das orientações a seguir na implementação das medidas para retomar o ensino e a adaptação ao novo modelo de funcionamento forçou a um período de suspensão da atividade letiva.

De facto, a atividade letiva foi retomada a 23 de março de 2020, na modalidade de Ensino a Distância (EaD), abrangendo todos os alunos do 1º ao 4º anos (inclusive) que se encontravam a frequentar os ciclos de estudos dos Mestrados Integrados em Ciências Militares Navais, bem como os recém incorporados cadetes do Curso de Formação Básica de Oficiais (CFBO), num universo de aproximadamente três centenas de alunos. O impacto nos alunos do 5º ano, que se encontravam a trabalhar nas respetivas dissertações, dependeu da natureza de tal trabalho, tendo sido registadas dificuldades em alguns casos que requeriam trabalho laboratorial ou o acesso a bibliotecas públicas.

A propósito do universo de alunos é de notar que, apesar da suspensão da atividade letiva presencial, tal não significou que a totalidade dos alunos tivesse regressado às suas casas para ficarem em confinamento. De facto, cerca de 10% da população escolar da EN são alunos oriundos dos Países de Língua Oficial Portuguesa (PLOP), que lá permaneceram alojados. De igual modo, alguns alunos, oriundos de zonas do país particularmente afetadas pelo primeiro surto pandémico, optaram por permanecer na EN. Esta permanência impôs a implementação de medidas que assegurassem, a nível interno da unidade, o controlo da eficácia do isolamento social, preventivo do surgimento de casos entre os membros da EN, incluindo os que se mantiveram em atividade

para prestar apoio direto ao grupo de alunos que permaneceu.

O impacto na formação académica foi mitigado através da pronta resposta, não só do Corpo Docente e do Corpo de Alunos, mas também dos serviços que os apoiam, onde é de relevar o papel desempenhado pelo Serviço de Informática. De facto, o esforço de apoio requerido pela transição da atividade letiva para o modelo de EaD, concorreu com a outra transformação que se deu em simultâneo, correspondente à transição para o modelo de teletrabalho, adotado por toda a estrutura de comando e gestão da EN e da Marinha.

Os desafios colocados ao ensino pelo novo contexto e a eficácia das medidas implementadas foram objeto de monitorização desde o primeiro dia de ativação do modelo de EaD e foram objeto do lançamento, ao fim de duas semanas, de um questionário estruturado que permitiu consolidar a perspetiva que se vinha a traçar sobre o funcionamento do ensino. Esta recolha de dados coincidiu com o início do período de férias escolares da Páscoa, o que permitiu analisar os problemas suscitados e encontrar soluções que contribuíssem para, rapidamente, lhes dar resposta.

Um desafio imediatamente identificado, no domínio do ensino, foi o da avaliação, quando realizada em contexto não presencial. Mais uma vez os docentes foram exortados a encontrar as soluções que melhor se adequassem às características das respetivas Unidades Curriculares (UC) e ao universo de alunos, as quais são muito diversas. Um desafio particular, neste domínio, foi a realização da época antecipada de exames que se encontrava prevista no calendário da EN. Após a necessária ponderação, a decisão foi prosseguir com a realização de tais exames, já que, dado o reduzido número de UC e alunos envolvidos, a sua execução constituiria uma oportunidade ímpar para conduzir um estudo piloto. Este permitiu igualmente apoiar a decisão relativa a um eventual contexto futuro de necessidade de realização de uma época normal de exames em contexto não presencial.

Houve, no entanto, muitas outras dimensões, para além da do ensino, que foram afetadas, originando impactos nos restantes pilares da atividade da EN, designadamente os da Internacionalização, da Investigação e Desenvolvimento e do relacionamento com a Sociedade Civil.

Exemplos de impactos sentidos no pilar da Internacionalização foram: (i) o cancelamento da participação de dois alunos da EN envolvidos no programa de intercâmbio ERASMUS, forçando o seu regresso antecipado e originando a necessidade da sua reintegração nas turmas nacionais a meio do semestre; (ii) o adiamento do Estágio de Longa Duração dos Guarda-Marinhas da Academia Naval de Angola, a realizar em Portugal, e previsto iniciar-se em abril de 2020; (iii) a suspensão da participação em diversos fora internacionais (e.g., reuniões de Comandantes de Escolas Navais, reuniões no âmbito do Erasmus Militar); (iv) a suspensão da realização de eventos internacionais na EN, como seja o *European Seminar for Young Officers* (ESYO), previsto para finais de junho 2020; ou (v) a suspensão da realização atividades de intercâmbio internacionais (e.g., participação em regatas).

Exemplos de impactos sentidos no pilar da Investigação e Desenvolvimento foram o cancelamento de atividades de coordenação e de execução de projetos de I&D, realizados no âmbito do Centro de Investigação Naval (CINAV);

Exemplos de impactos sentidos no pilar do relacionamento com a Sociedade Civil foram (i) a suspensão de eventos de divulgação da EN junto da população estudantil (e.g., diversas feiras de

estudantes); (ii) o cancelamento da campanha 2020 da Universidade Itinerante do Mar (UIM), realizada com a Universidade de Oviedo em parceria com a Escuela Naval Militar (Espanha) e com o Fórum Oceano (Associação da Economia do Mar); (iii) o cancelamento da realização de programas envolvendo jovens, promovidos isoladamente pela Marinha (e.g., programa “Marinheiro por cinco dias”) ou em parceria com outras instituições (e.g., “Boot Camp EPIS 2020”, promovido pela Associação Empresários pela Inclusão Social).

No quadro da formação militar naval foram canceladas todas as atividades práticas e presenciais, como sejam, a formação marinheira, os embarques de fim-de-semana e o exercício Troia 2020. No entanto, foi promovida a manutenção de um bom padrão de condição física, concretizado num plano de treino físico, a realizar no domicílio, sustentado em vídeos divulgados regularmente pelo Serviço de Educação Física da EN, através das plataformas de apoio ao EaD.

No âmbito do cerimonial, foram canceladas todas as cerimónias militares planeadas até ao meio do ano (e.g., Dia da Marinha, Dia de Portugal), em que tradicionalmente a EN participa, bem como a celebração de efemérides e a realização de eventos festivos (e.g., Lançamento das Comemorações dos 175 anos da Escola Naval, Baile de Finalistas).

Com a transição do Estado de Emergência para o Estado de Calamidade, no início de maio de 2020, foi definido um plano de levantamento das medidas de contenção motivadas pela pandemia pelo COVID-19, no âmbito do qual a EN iniciou a reativação faseada e gradual das atividades presenciais, promovendo o regresso dos alunos do CFBO, a partir de meados de maio, para realizarem a componente prática do curso, viabilizando a sua conclusão. Esta atividade contribuiu para aferir a eficácia do conjunto de medidas cuja implementação tinha vindo a ser preparada, tendo em vista viabilizar, o retorno de um conjunto mais alargado de alunos, mitigando o risco inerente ao COVID-19.

O conjunto de medidas acima referido, para além de contemplar as orientações emanadas das autoridades sanitárias e técnicas competentes, envolveu a recolha e tratamento preliminar de um conjunto de factos observados e lições identificadas, que antecipavam possíveis modalidades de ação a adotar, de acordo com a evolução do contexto, em áreas tão diversas como a consolidação as soluções tecnológicas, organizacionais e pedagógicas relacionadas com o EaD, com a realização de aulas presenciais nas situações não compatíveis com EaD, com a avaliação final do semestre, com a realização de viagens de instrução, com a concretização do processo de admissão de candidatos à EN, ou com a conclusão das dissertações de Mestrado e a realização das respetivas provas públicas. Tais medidas contemplaram, designadamente, os aspetos logísticos e procedimentais inerentes, por exemplo, à monitorização do estado sanitário dos indivíduos, à proteção coletiva, ao emprego de equipamento de proteção individual, à organização e gestão de salas de aulas, refeitórios e alojamentos, à prática de atividade física ou ao regime de licenças.

Fruto da evolução positiva da situação, o ano letivo 2019/2020 viria a concluir-se com a época de exames realizada em modo presencial, com a realização de Viagens de Instrução e com a realização presencial dos júris das dissertações de mestrado dos alunos finalistas, que decorreram em setembro de 2020. De igual modo, a 25 de setembro, foi possível realizar a Cerimónia de Juramento de Bandeira e de Entrega de Espadas aos 47 alunos do curso finalista.

Até ao final do ano letivo 2019/2020 a EN não registou qualquer caso positivo entre os seus alunos.

### **Ano letivo 2020/2021**

Nos preparativos para o novo ano letivo foram mantidas todas as medidas que já tinham vindo a ser desenvolvidas. Acresceu, ainda, a necessidade de assegurar que o concurso de admissão de alunos à EN decorria de forma segura, o que constituiu um novo desafio. A resposta, neste âmbito, incluiu a desmaterialização do processo de candidatura à EN, e o redesenhar de todo o processo de provas físicas, médicas e psicotécnicas em vigor até então; o que requereu a estreita articulação com o Centro de Medicina Naval, entidade cuja capacidade se encontrava muito reduzida, fruto da mobilização dos militares da área da saúde para reforçar o HFAR, no apoio à resposta sanitária nacional ao COVID-19.

Dadas as restrições à realização de eventos com elevado número de participantes, a Cerimónia Solene de Abertura do Ano Letivo 2020/2021 viria a ser cancelada, tendo a entrega de diplomas e de prémios sido realizada em ocasiões distribuídas no tempo e com um reduzido número de participantes. Não obstante este facto, o primeiro semestre letivo viria a decorrer com relativa normalidade, ainda que, em situações pontuais, alguns dos cursos tivessem sido forçados a funcionar algumas semanas em EaD, face ao elevado número de alunos em situação de confinamento, fruto da ocorrência de casos positivos.

O agravar da situação nacional no início de 2021, que levou ao decretar de sucessivos períodos de estado de emergência, forçou a que o segundo semestre letivo viesse a iniciar-se em EaD, que viria a cessar progressivamente a partir de meados do mês de abril. Os Cursos de Formação de Oficiais retomaram a sua formação a 12 de abril. Os alunos do 1º e do 4º ano retomaram o ensino presencial a 19 de abril, tendo-se-lhes juntado os alunos do 2º e 3º anos, a 3 de maio. A verificação de que este retorno decorria em condições de segurança foi assegurada através da criação de um posto de testagem rápida na EN, que regularmente passou a testar todos os alunos, docentes e pessoal de apoio.

Entretanto, as atividades de formação militar e marinheira que tinham sido suspensas, foram sendo progressivamente retomadas, mas também elas baseadas em modelos que reduzissem a exposição a riscos. Por exemplo, os exercícios Rio e Troia foram planeados para ser realizados nas áreas da Base Naval de Lisboa e da Escola de Fuzileiros, sem o normal contacto com a Sociedade Civil e as tradicionais ações de divulgação junto da população jovem. De igual modo, foram retomados os embarques de fim de semana e os planos de realização das viagens de instrução, tendo a primeira sido concretizada com o embarque dos alunos do 4º ano, a 20 de maio de 2021.

Uma dimensão menos evidente do ensino da EN, é a da sua participação em ciclos de estudo de mestrado e doutoramento, realizados em associação com outras Instituições de Ensino Superior, e em que parte do ensino é lecionado na EN. De modo semelhante aos dos cursos tradicionais, o funcionamento decorreu preferencialmente de modo presencial, tendo passado a EaD durante os períodos em que vigorou o estado de emergência.

Em matéria de divulgação, a EN participou em múltiplos eventos promovidos regionalmente, realizados com base nas plataformas digitais que, entretanto, foram popularizadas no âmbito do EaD.

Apesar de terem persistido os impactos negativos, antes referidos, no domínio da internacionalização, é de salientar que a EN recebeu um aluno da École Navale francesa, durante o 1º semestre, no âmbito do programa Erasmus de intercâmbio de alunos. Foi igualmente possível, a 15 de maio de 2021, receber 32 Guarda-marinhas da Academia Naval de Angola, para realização

do Estágio de Longa Duração, cujo início previsto para 2020 tinha sido adiado, proporcionando-lhes a oportunidade de embarque em unidades operacionais. Entretanto, o seminário ESYO, cuja realização tinha sido suspensa em 2020, também viria a ser calendarizado para 22 de junho de 2021, realizando-se em modo virtual.

No âmbito da investigação e desenvolvimento foram realizadas as Jornadas do Mar 2021, no mês de abril, ainda que em modo virtual, sendo de assinalar que constituíram a edição piloto para o novo modelo de organização, a realizar anualmente e de forma alternada entre as EN de Portugal e de Espanha, tendo contado com um forte envolvimento internacional, com participações do Brasil, de Espanha e da Holanda. Neste caso, o impacto negativo da falta de oportunidade de contacto presencial, pode considerar-se compensado pela oportunidade de alargar o leque de participantes. De facto, e na expectativa de capitalizar com esta experiência, está a ser considerada a hipótese de, nas edições futuras, se vir a praticar um modelo de participação misto, presencial e via web.

Neste ano letivo não foi, ainda, possível retomar um conjunto de atividades desportivas, de formação militar e de natureza cultural e religiosa, de que se destacam os que tradicionalmente são realizadas em conjunto ou, pelo menos, contam com a participação dos alunos das três UOA Universitárias do Instituto Universitário Militar e a que, frequentemente, se associa o Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, e que têm estado suspensas. Pela importância do salutar convívio, de criação de sentimento de pertença e da partilha de experiências, estas são atividades por cuja retoma igualmente muito se anseia.

A finalizar releva-se que, do ponto de vista sanitário, ao longo do ano letivo 2020/2021, entre setembro de 2020 e julho de 2021, a EN registou um total de 30 casos positivos entre os seus cerca de 270 alunos, tendo sido identificada uma centena de cadetes como contactos de alto risco. Seguindo as orientações da DGS, todos os contactos de alto risco foram de imediato testados e subsequentemente colocados em isolamento profilático, por forma a eliminar possíveis cadeias de transmissão. De notar que os casos positivos que foram identificados entre os alunos da EN resultaram de situações de contágio em ambiente externo, não tendo havido qualquer evidência de contágio ocorrido em ambiente escolar, já que nenhum dos contactos de alto risco veio a desenvolver a doença. Tal facto, faz pressupor que as medidas implementadas não só foram efetivamente respeitadas como foram eficazes.

### **Conclusões**

Para além de todas as medidas implementadas, a vacinação de todos os elementos que estudam, ensinam ou trabalham na EN reforçou a confiança que a retoma de atividades letivas presenciais, bem como de outras atividades circum-escolares, poderá ser realizada com riscos de contágio mitigados. Não obstante, mantêm-se algumas incertezas relativamente ao futuro, pairando no ar avisos sobre a persistência do risco de novos surtos na comunidade, que poderão afetar o regresso à tão desejada normalidade, a qual certamente será uma “nova normalidade”. Como tal, a revisão do plano de continuidade e das medidas a contemplar continuará a ocorrer de forma dinâmica, aprendendo com a experiência e tentando antecipar os novos desafios, com vista a assegurar a segurança de todos os intervenientes que contribuem para o processo de ensino-aprendizagem da EN.

Fruto deste esforço, e dando seguimento à iniciativa estratégica referida anteriormente, a

EN tenciona capitalizar o conhecimento e experiência adquiridos, por um lado, legando-o às gerações futuras e, por outro lado, incorporando práticas que permitam manter esse conhecimento vivo e a organização preparada para responder, rápida e eficazmente, quando nova crise ocorrer. Exemplo disto será a manutenção do recurso a plataformas de tipo Zoom, Teams ou outras disponibilizadas no âmbito dos protocolos com a FCT, como ferramentas de trabalho do corpo docente, do corpo de alunos e da estrutura de apoio ao ensino.

Tornou-se óbvio que a tecnologia potenciou uma resposta rápida, ainda que com algumas limitações, à situação de crise enfrentada, designadamente na área do ensino. A perceção de que o obstáculo imediato foi ultrapassado pode originar uma falsa sensação de que o modelo utilizado é adequado para replicar em situações futuras. No entanto, a EN está ciente que a adaptação do ensino tradicional a um contexto de EaD, não cumpriu todos os requisitos pedagógicos que devem ser assegurados em cursos especificamente desenhados para funcionar nesta modalidade de ensino; nem, tão pouco, permitiu dar cabal resposta à componente experimental e prática das diversas matérias académicas e, praticamente nenhuma resposta à dimensão prática das vertentes marinheira e militar. Sendo certo que algumas situações não são simuláveis de forma fácil, o ensino potenciado pela tecnologia pode, no entanto, contribuir para ajudar a colmatar esta lacuna. Recorda-se, a propósito, que membros da EN e do CINAV têm vindo a desenvolver projetos de I&D visando a criação de ferramentas de treino baseado em Realidade Virtual, que poderão ser empregues para este efeito.

De qualquer forma, a qualidade não se improvisa. Legislação recente, que aprova o regime jurídico do ensino superior ministrado a distância (Decreto-Lei n.º 133/2019, de 3 de setembro, publicado no Diário da República n.º 168/2019, Série I), ainda que aplicável exclusivamente a ciclos de estudo em que as unidades curriculares ministradas a distância correspondam a mais de 75 % do total de créditos do respetivo ciclo de estudos, é uma referência útil para ajudar a identificar as competências e características requeridas, designadamente, aos Meios humanos, aos Meios materiais e tecnológicos, ao Modelo pedagógico e desenho curricular e à Avaliação dos estudantes, aquando da implementação deste tipo de modelo alternativo de ensino.

Na EN, os desafios que surgiram foram ultrapassados com a determinação, o esforço e o empenho de todos os que nela ensinam, estudam e trabalham. De facto, só o contributo pronto e generoso de todos estes militares e civis permitiu dar resposta aos reptos enfrentados para continuar a cumprir a missão da Escola Naval - “Formar os oficiais da Marinha” - , dessa forma honrando o seu lema ancestral “*Talant de bien faire*” (vontade de bem fazer).

## RESPOSTA DA ACADEMIA MILITAR

**João Jorge Botelho Vieira Borges**

Major-general  
Comandante da Academia Militar

**Luís António Morgado Baptista<sup>3</sup>**

Major-general  
Comandante da Academia Militar

A pandemia COVID-19 tem marcado a agenda mundial e terá consequências inevitáveis para o regular funcionamento das sociedades, nas dimensões política, social, económica, financeira, militar e noutras que ainda hoje não conhecemos ou imaginamos.

Neste combate, simultaneamente global, regional, estadual e local, em que não há vencedores, os principais atores têm sido os sistemas nacionais de saúde dos diferentes países e, em primeira linha, os médicos e enfermeiros, que colocam diariamente em risco a própria vida e, indiretamente, a vida dos seus familiares e amigos. Entretanto, as Forças Armadas têm tido um papel importante, ditado dia-a-dia pelo sentido de serviço em prol das comunidades, com missões tão diversas como a desinfestação, o apoio sanitário com os seus recursos específicos, desde hospitais a laboratórios, o apoio aos sem-abrigo, o fornecimento de material e equipamento às escolas, o apoio em regime de complementaridade e de excecionalidade às Forças e Serviços de Segurança ou o transporte de mortos nos cenários mais adversos.

Em Portugal, as Forças Armadas e a Guarda Nacional Republicana (GNR), com elevada disponibilidade e excecional sentido de missão adaptaram-se rapidamente às diferentes situações, desde o “Estado de Emergência” à “Situação de Calamidade”, transformando desafios em oportunidades de serviço em prol de Portugal e dos Portugueses.

Neste âmbito, também houve implicações diretas da COVID-19 para o regular funcionamento da Academia Militar (AM), seja ao nível do Ensino, da Formação Militar, Física e Comportamental, da Investigação e Desenvolvimento e da Internacionalização. No entanto, como Escola de Comandantes, com mais de 231 anos, a Academia Militar soube adaptar-se com grande facilidade e celeridade, continuando o trabalho de levantamento de “lições aprendidas” aos diferentes níveis, as quais serão consideradas e implementadas no futuro próximo, seja em termos pedagógicos, científicos ou mesmo de funcionamento dos diversos órgãos.

Começamos então pelo Ensino. Mesmo antes da decisão governativa relativa ao encerramento das atividades académicas em Portugal, a AM já se tinha preparado para essa eventualidade, ao ministrar formação específica de Colibri-Zoom a todos os seus colaboradores e, em especial, ao seu corpo docente e discente, preparando-os fundamentalmente para as atividades letivas não presenciais. Assim, no dia 16 de março de 2020, pelas 08h00, tiveram início as aulas programadas via telemática, não tendo havido qualquer problema que interrompesse o decurso normal das atividades académicas. Foram então divulgadas e implementadas sucessivas mensagens, recomendações, ordens preparatórias, diretivas e despachos, no sentido de um grande

---

<sup>3</sup> O Major-general Morgado Baptista assumiu o comando da Academia Militar em 20 de julho de 2020, sucedendo ao Major-general Vieira Borges.

envolvimento de toda a comunidade da AM, tendo-se realizado as reuniões dos conselhos científico e pedagógico, a par de reuniões de comando, aos diferentes níveis dos vários órgãos da AM (com base em ferramentas telemáticas como Zoom/Teams/Moodle). Foram ainda elaborados questionários a professores e alunos, no sentido de aferir a forma como tem estado a decorrer o ensino não presencial, tendo sido introduzidas oportunas correções/melhorias/adaptações. O teletrabalho foi assim implementado, na sequência das necessidades de proteção do potencial humano e no respeito pela regra fundamental do distanciamento social, tendo sido adaptado à evolução da situação, através da criação de várias fases, devidamente caracterizadas em termos cronológicos e das ações a desenvolver.

Entretanto, o planeamento das diferentes atividades foi sendo concertado com o Estado-Maior do Exército (EME) (caso do “Plano Regresso AM 2020”, que passa por assegurar uma transição segura e atempadamente planeada para uma “nova situação de normalidade”), com o Instituto Universitário Militar (IUM), com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) e com o Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP), tendo-se optado, de modo generalizado, pelas atividades letivas não presenciais até ao final do ano letivo de 2019/20 (no caso da AM, até 26 de junho de 2020). Esta decisão, levou à necessária acomodação da avaliação dos alunos, com a demonstração de grande capacidade e flexibilidade por parte de toda a comunidade académica. Na generalidade, docentes e discentes adquiriram competências importantíssimas para o futuro manuseamento de novas ferramentas de ensino e para novos modelos de formação com redução de tempo presencial.

Ao nível dos processos de avaliação e acreditação dos Ciclos de Estudos (CE) da AM (Engenharias, Ciências Militares e Administração Militar e Administração da GNR) por parte da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), os trabalhos continuaram a ser desenvolvidos por teletrabalho e com grande empenho (e ótimos resultados) por parte de todos os atores envolvidos.

No caso dos Tirocinantes e em especial da apresentação dos Trabalhos de Investigação Aplicada (TIA), houve uma excelente ligação às Escolas (das Armas, dos Serviços e da Guarda) no sentido de, mantendo a qualidade e o rigor, os mesmos terminarem a sua formação e assim entrarem nos quadros permanentes do Exército e da GNR, conforme previsto, no dia 1 de outubro de 2020.

Entretanto, algumas atividades de cariz presencial, no âmbito académico, foram canceladas (caso de seminários, de lançamento de livros, etc.) ou adaptadas, como foi o caso do Seminário de Investigação Científica (via Colibri-Zoom) e da Sessão Solene da “Cátedra Bernardo de Sá Nogueira”, realizados via digital Zoom-YouTube para um público ainda mais alargado do que o habitual.

No entanto, se ao nível do Ensino as principais questões foram ultrapassadas com soluções inovadoras, os principais problemas de uma Escola de Comandantes, como a AM, situam-se ao nível da Formação Militar, do Treino Físico e Comportamental.

Efetivamente, a este nível, o regime presencial é fundamental e, nesse sentido, foram ministradas as componentes teóricas da Formação Militar via telemática, tendo as restantes sido adiadas e concentradas no período relativo aos Exercícios da série Leão. Infelizmente, na sequência das orientações da Direção Geral de Saúde, o Exercício Leão 20 teve de ser readaptado pela Academia Militar para o formato videoconferência (com participação de 510 militares). Incluiu um

exercício de Postos de Comando apoiado por computador (CPX/CAX) para os 3º e 4ºs anos (entre 1 e 4 de julho) e Formação Geral Militar para os 1º e 2º anos (entre 6 e 9 de julho). Os dois blocos foram reforçados com imagens e intervenções de camaradas oriundos de diferentes U/E/O, a maioria dos quais tinha terminado recentemente as suas missões em teatros de operações como a República Centro Africana, o Mali, o Afeganistão e o Iraque.

Ainda em 2020, alguns eventos e cerimónias tiveram de ser adiados, como as atividades religiosas, o Baile de Finalistas e o Juramento de Bandeira, no sentido de se garantir a segurança e simultaneamente o respeito pela tradição e pela dignidade do cerimonial militar.

No âmbito do Treino Físico, foi criado e distribuído um plano de treino específico, para ser seguido pelos alunos em casa, e as aulas telemáticas durante o ano letivo 2019/20 tornaram-se mais interativas, tendo havido um acompanhamento mais cuidado da situação física dos alunos. Por outro lado, após um período de preparação física presencial, as provas em atraso puderam ser realizadas pelos alunos durante o mês de junho, o que reduziu o número de exames nesta área, realizados em julho e setembro.

Por outro lado, a Formação Comportamental exigiu um esforço mais cuidado aos vários níveis, designadamente através de acompanhamento personalizado (mesmo que por videoconferência) por parte dos comandantes de companhia, com particular atenção aos alunos com mais dificuldades. Entretanto, a secção de apoio psicopedagógico desenvolveu um conjunto de atividades, enquadrado por três sessões ministradas aos alunos em pequenos grupos de dez (eTempo de ter tempo; (Des)liga-te; apoio de pares), a par de duas linhas de apoio abertas a todos os militares e civis, uma das quais exclusivamente aos alunos.

Ao nível da Investigação a AM participou, através do CINAMIL, no âmbito da Plataforma VENT2LIFE (identificação e recuperação de ventiladores obsoletos/inoperacionais) e na I&D em geral, tendo sido aprovado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) o projeto REUSE na Call COVID-19, relativo a um sistema para a descontaminação de equipamentos de proteção individual (vencedor do prémio *Born from Knowledge* - atribuído pela Agência Nacional de Inovação e BPI). Neste período, investigadores do Centro estiveram empenhados na elaboração de sete candidaturas à FCT e uma candidatura ao Portugal 2020, tendo por objetivos a obtenção de financiamento para projetos multidisciplinares de investigação, que englobava áreas desde as ciências da vida às engenharias. O CINAMIL, através do Laboratório de Engenharia Mecânica Militar, esteve empenhado no fabrico de EPI, nomeadamente viseiras e fivelas para retenção de máscaras cirúrgicas. Os restantes projetos continuaram o seu desenvolvimento, tendo sido aprovados mais dez novos apoiados pelo Exército (para além de outros onze plurianuais em funcionamento), cujos contratos-programa foram assinados em cerimónia digital a 4 de maio. No mesmo dia, foi ainda assinada, sob a forma de diretiva, a importante, necessária e consequente “Agenda para a Investigação da Academia Militar”.

Relativamente à Internacionalização (em fase de crescendo na AM nos anos anteriores à pandemia), a COVID-19 levou ao cancelamento de todos os programas no âmbito do Erasmus Militar e Plus, tendo os alunos estrangeiros voltado aos países de origem (com exceção dos alunos dos PLOP, que mantiveram as suas atividades na AM).

No que concerne às diferentes atividades, como a abertura e realização do concurso de recrutamento e admissão, esta foi devidamente adaptada, até em função das decisões sobre os exames nacionais dos 11º e 12º anos, o que levou ao adiamento, em cerca de quinze dias, do início

do ano letivo 2020/21 para o primeiro ano.

Entretanto, a AM continuou a garantir a segurança e a preservação das instalações, o regular funcionamento dos serviços de apoio administrativo e informático e o tratamento cuidado dos equídeos, a par da colaboração, com pessoal, na Célula de Resposta do CFT, no reforço ao CAM/COVID-19 (ex-HMB), na construção de viseiras para todos os servidores da AM pelo CINAMIL e na visita a diferentes atividades de apoio civil desenvolvidas pelo Exército no âmbito das diferentes missões.

Suportado no trabalho desenvolvido desde março de 2020, a Academia Militar preparou-se para retomar as atividades letivas presenciais, em setembro e outubro de 2020, com os estágios complementares e com o início do ano letivo 20/21, respetivamente, em formato presencial. Para tal foi essencial todo o conjunto de medidas estabelecidas no Plano Retoma, divulgado no final de julho, que, entre outras medidas, generalizou a utilização de máscaras de proteção e organizou os alunos em pequenos grupos (quarto-turma-Companhia), assegurando um controlo efetivo das cadeias de transmissão internas, o que permitiu uma baixa incidência da COVID na Academia Militar, até dezembro de 2021. Durante este período, com exceção de algumas atividades, predominantemente de âmbito desportivo, foi possível realizar uma atividade “quase normal” dos cursos da Academia, sendo de salientar e enaltecer a atitude individual dos quase 800 efetivos da AM, militares e civis, alunos, docentes e pessoal de apoio, que cumpriram as regras de segurança sanitária impostas pelo comando da Academia e que seguiam as determinações do Exército e da Direção Geral da Saúde.

Janeiro de 2021 trouxe novos desafios, com um novo estado de emergência e o retorno às atividades letivas não presenciais, que se prolongaram até abril, período em que foi determinante a aprendizagem feita durante os meses de confinamento de 2020, onde a palavra “adaptação” foi, mais uma vez, a chave do funcionamento da AM. Sempre preparados para retomar as atividades letivas presenciais, logo que tal fosse possível, em simultâneo com as atividades letivas em regime *b-learning*, foram sendo planeadas atividades de formação militar, tão imprescindíveis à formação comportamental dos futuros oficiais do Exército e da GNR, sobretudo se tivermos em conta que, desde dezembro de 2019, que a Academia Militar não realizava exercícios de formação militar, fora das suas instalações.

Este trabalho preparatório permitiu a realização de um Bloco de Formação Militar, em Mafra, nas instalações da Escola das Armas, para o qual foram acauteladas algumas medidas minimizadoras dos possíveis contágios, designadamente a permanente utilização das máscaras, o alojamento em tendas individuais e a presença simultânea, nos exercícios, de apenas 2 das 4 Companhias de Alunos, levando a que o Bloco de Formação Militar se estendesse por 2 semanas, implicando uma sobrecarga de trabalho para todos os instrutores e estrutura de comando do Corpo de Alunos. Um outro elemento de grande importância para o sucesso destes exercícios foi a possibilidade de testagem maciça dos efetivos envolvidos, que obrigou a esforço significativo das estruturas de saúde que apoiam a Academia Militar, designadamente a Unidade de Saúde Tipo II da Amadora, que realizou, diariamente, testes a mais de 150 efetivos de alunos, instrutores e pessoal de apoio.

Da realização deste Bloco de Formação Militar resultaram ensinamentos que permitiram a realização, igualmente com grande sucesso, dos exercícios finais Leão 21, em Santa Margarida, no mês de julho de 21, permitindo recuperar todo um percurso de formação militar e comportamental

dos alunos, que a pandemia teimosamente afetou.

Mas a aprendizagem efetuada sobre a atuação em ambiente COVID permitiu, ainda, a realização, em maio de 2021, da reunião anual dos comandantes das Academia Militares dos países da União Europeia (EUMACS 21), que contou com a presença física de mais de 60 participantes, de entre os quais 15 Comandantes de Academias do Exército, da Marinha e da Força Aérea desses países. Com a omnipresença das máscaras e com o recurso à testagem dos participantes, também aqui foi possível observar a importância do retorno ao contacto físico direto entre Comandantes, sendo o tema COVID 19 e suas implicações para a formação dos futuros oficiais alvo de especial e aceso debate, entre os participantes. Esta reunião contribuiu para o reforço de laços de amizade e cooperação que agora serão explorados em inúmeras iniciativas, muitas delas realizadas em ambiente não presencial, num modelo de cooperação mais flexível e também mais económico, que o combate à COVID nos ajudou a desenvolver.

Apesar de todos os constrangimentos decorrentes da COVID-19, a AM reinventou-se e continua a cumprir a sua missão principal de formar os futuros oficiais do Exército e da GNR, maioritariamente, através de meios telemáticos e de teletrabalho, mas com elevado empenhamento de alunos, instrutores e docentes, evidenciando assim, outras competências e valores, mas sobretudo o valor das Pessoas e da Vida, num momento tão difícil e marcante para todos.

As lições aprendidas situam-se muito especialmente ao nível da maior relação e coesão entre os diferentes órgãos e entidades ligadas ao Ensino Superior (como o Instituto Universitário Militar, o CRUP e a FCT), do reforço de competências na área telemática, que facilitarão, no futuro, a realização de cursos e de eventos (académicos) e, simultaneamente, a melhoria das atividades académicas em termos pedagógicos. Entretanto, outras lições serão aprendidas, em função do envolvimento de todos os atores da AM na antecipação do futuro do Ensino Superior Militar pós COVID-19, seja através de trabalhos, estudos, artigos ou mesmo eventos como seminários ou conferências.

Da observação efetuada ao comportamento individual e coletivo dos alunos, desde o seu regresso às atividades letivas presenciais, em setembro de 2020, até à sua partida para férias, no final de julho de 2021, é possível confirmar a imprescindibilidade da formação em contexto presencial e da realização de exercícios de formação militar, para o adequado desenvolvimento do carácter e da personalidade dos futuros oficiais do Exército e da GNR.

Para os alunos da Academia Militar, estes tempos de COVID-19 constituem uma referência importante ao nível do valor da Vida. E isso, no «Estado de direito democrático», terá certamente muito mais valor do que algumas unidades curriculares, e potenciará a formação dos futuros oficiais, do Exército e da GNR, com Carácter, Saber e Liderança.



## RESPOSTA DA ACADEMIA DA FORÇA AÉREA

**Paulo José Reis Mateus**  
Major-general Piloto Aviador  
Comandante da Academia da Força Aérea

Uma crise pode gerar muitos sentimentos, contudo a Academia da Força Aérea (AFA) focou-se naqueles que levam à inovação, criando um conjunto de novas oportunidades para que, de uma forma simples, fosse possível enfrentar e resolver os problemas que foram sendo identificados. Sabemos que as crises criam janelas de oportunidade e geram condições únicas tornando possível que, aqueles que têm maior capacidade de inovação ajam e se movam mais agilmente para provocar mudanças rápidas e com impacto positivo.

O facto de o ensino ter passado a ser lecionado à distância, criou novas oportunidades para realizar aprendizagens mais céleres e serem geradas novas soluções para, fazendo de forma diferente, manter a qualidade. Este aspeto tornou o trabalho mais intenso e mais inovador, pois as novas soluções foram encontradas num curto espaço de tempo o que, provavelmente, demoraria meses ou anos a implementar caso não estivéssemos perante uma gigantesca dificuldade.

Foi identificado um objetivo, de forma muito clara para todos os que servem na AFA, desde os alunos aos docentes, passando por aqueles que se ocupam da realização de atividades diárias, da organização, da gestão, da supervisão e que tornam possível cumprir com a missão de “*Preparar Hoje os Chefes de Amanhã*”. Esse único objetivo, foi sempre o de manter a excelência do ensino na AFA.

Com a noção de que as crises geram energia, tem sido possível constatar que todos foram levados a acreditar que era possível utilizar a sua na prossecução de ações em direção ao objetivo proposto, pois utilizando uma frase célebre, “O fracasso não é uma opção”. Perante as dificuldades que foram surgindo e tendo como plano de fundo a visão da AFA “...excelência do seu ensino, formação, qualificação e investigação...alicerçada numa cultura de patriotismo, liderança responsável, competência, disciplina, inovação e rigor.”, houve a necessidade de confrontar os processos tradicionais com a nova realidade de “Ensino à distância e de teletrabalho” e encontrar soluções para mudanças. Mudanças essas por vezes drásticas, mas que sob pena de melhor avaliação, originaram a diminuição da burocracia e permitiram que novas ideias e novas formas de atuar tivessem a oportunidade de serem implementadas, de forma muito eficiente.

O processo de “testar, falhar”, implementar rapidamente medidas de melhoria, “aprender e voltar a testar”, ocorreu de forma mais fácil e célere e que se pode traduzir numa palavra: inovar. Neste período de exceção, a elevada incerteza quanto ao futuro próximo é uma certeza, que induziu comportamentos e atitudes que têm demonstrado que esta tem sido uma oportunidade para aprender, de modo que, quando terminar, exista a consciência de que o melhor foi feito em cada momento.

A pandemia da COVID-19 criou as condições necessárias para o aparecimento de novos hábitos, alterou as formas de trabalhar, fez com que o universo da AFA ficasse mais consciente das rotinas diárias, ou da falta delas, gerando novos desafios perante a incerteza, em particular

quanto à forma de ensinar e aprender; como avaliar; como manter o espírito de corpo; como garantir os processos de gestão e supervisão. Para responder a estes novos desafios, diferentes atividades e ações foram implementadas e estão sob constante monitorização e avaliação, de modo que os semestres possam ser concluídos dentro de prazos razoáveis e que não coloquem em causa o início dos anos letivos.

Neste sentido, a primeira ação realizada aquando do aparecimento da pandemia provocada pela COVID-19, foi a criação de um plano de contingência, onde ficou definido qual a abordagem que cada militar ou funcionário civil deveria ter, perante uma situação suspeita, ou confirmada, de estar perante o vírus SARS-CoV-2. De seguida, a grande preocupação da AFA foi a imediata redução do risco de transmissão por contacto entre alunos, militares e funcionários civis.

A forma de alcançar este objetivo, levou a que a estrutura de comando da AFA tenha empreendido diversas medidas, das quais se podem destacar a diminuição, ao estritamente necessário, do número de militares e civis presentes nas suas instalações, passando à situação de ensino/aprendizagem à distância e de teletrabalho nos períodos de confinamento superiormente decretados.

Contudo, era necessário manter o modelo de *governance* da AFA. Deste modo, foi incentivado o recurso a meios telemáticos, sempre que tal fosse possível, nomeadamente na realização dos conselhos de curso, conselhos pedagógicos ou científicos, reuniões das diferentes comissões e de coordenação.

Para que fosse possível operacionalizar este novo paradigma e relativamente ao ensino/aprendizagem, múltiplas ações foram implementadas, a saber:

1. A suspensão dos eventos e cerimónias, bem como as atividades extracurriculares previstas no calendário escolar, de modo a proporcionar mais tempo para as atividades letivas e contribuir, de forma muito eficaz, para a não disseminação do vírus;

2. Foram adequadas, para as Unidades Curriculares (UC), as estratégias de ensino e de aprendizagem de docentes e alunos ao regime de ensino à distância, bem como otimizadas as capacidades tecnológicas, de modo a minimizar o impacto da atual situação;

3. Foi dada a possibilidade aos docentes de adiar as aulas de laboratório para os momentos imediatamente subsequentes à apresentação dos alunos na AFA, após os períodos de confinamento ou de as substituir por trabalhos de pesquisa alternativos;

4. Foi considerada a utilização da plataforma Moodle como meio privilegiado para comunicar e disponibilizar aos alunos os conteúdos programáticos das UC, bem como para a avaliação contínua de cada uma, designadamente, através de trabalhos individuais, trabalhos de grupo, discussões dirigidas, provas orais individuais, provas escritas, testes online e outros considerados pelo docente, como adequados a cada UC;

5. Foi também dada a possibilidade aos docentes para escolherem a plataforma digital de videoconferência (VDC) que melhor se adequasse à sua UC, para lecionar as aulas em regime de ensino à distância, sendo as plataformas de videoconferência “Zoom Video Communications” e “Microsoft Teams” as mais utilizadas;

7. Foi permitida a possibilidade, de forma excecional, que os docentes pudessem alterar, para o regime de ensino à distância, as ponderações e os métodos de avaliação da aprendizagem dos alunos, previstos nas Fichas de Unidades Curriculares (FUC);

8. Foi adequada, com a flexibilidade necessária, a avaliação das UC que ocorram durante o

período de aulas não presenciais, com os instrumentos de avaliação disponíveis, devendo dar garantias de rigor, segurança e de justiça na avaliação final dos alunos;

9. A AFA, numa lógica proativa e em face dos resultados do seu Centro de Investigação, tornou possível dotar todos os alunos com um “*tablet*”, de modo a garantir que todos, independentemente da sua origem, tenham as mesmas condições mínimas de trabalho e de acesso às aulas, por videoconferência, e à realização de trabalhos e relatórios, o que veio facilitar a implementação das ações acima descritas;

10. Desde que se iniciou o ensino à distância, foram lançados quatro questionários, dois a docentes e dois a discentes, com vista a aferir a adaptação a este formato de ensino/aprendizagem às capacidades tecnológicas e aos métodos de avaliação contínua, para a efetiva implementação deste método de ensino. Em termos de resultados, embora o ensino à distância não substitua o ensino presencial, o feedback tem sido muito positivo, bem como o esforço em explorar as potencialidades e as funcionalidades das plataformas digitais, quer no ensino à distância quer na avaliação contínua das UC. Em termos globais, tem havido uma melhoria do grau de satisfação com esta forma de ensino/aprendizagem;

11. A impossibilidade de os alunos frequentarem as aulas presencialmente em determinados momentos dos anos letivos, originou alterações muito significativas na área da formação física e militar. Assim, foram implementadas aulas teóricas e de refrescamento, por videoconferência, nos conteúdos de formação militar e foi possível manter um programa de treino físico diário, devidamente acompanhado por instrutores, mantendo os alunos preparados para o seu regresso, de forma que possam ser realizadas as avaliações de fim de semestre de forma presencial;

12. Relativamente aos alunos que realizam o seu tirocínio, integrado no Estágio Técnico Militar (ETM), foi possível encontrar soluções para que parte desse tirocínio ocorresse de forma não presencial, remetendo os momentos letivos que obrigam à presença dos alunos para as épocas de maior alívio da Pandemia. Com este replaneamento, pretendeu-se terminar os cursos nas datas previstas, permitindo que os novos oficiais integrem o quadro da Força Aérea (FA) nas datas planeadas.

Após a intenção das entidades responsáveis de iniciar os levantamentos progressivos das medidas de confinamento, foram analisadas as implicações decorrentes dessas novas realidades e foram identificadas novas medidas a implementar na AFA, de modo a permitir o regresso gradual. Foi então decidido:

a) proceder ao fabrico, nos seus laboratórios, de viseiras de modo a proporcionar a todos os seus elementos mais um EPI que possa contribuir para a redução do risco, sempre que tenham de realizar atividades presenciais no campus;

b) adotar um plano de higienização das instalações e equipamentos, em linha com as orientações da Direção Geral de Saúde, bem como a disponibilização de equipamentos para a higienização pessoal;

c) proceder à instalação de condições físicas (barreiras) nos locais de atendimento;

d) implementar sistemas de rotatividade dos seus elementos, diminuindo o tempo de permanência, para as situações em que a presença é inevitável e garantindo a evicção entre os elementos da comunidade da AFA;

e) criar um período de avaliação final, em regime presencial, quando solicitado pelo docente da UC;

f) criar a capacidade de serem realizadas aulas práticas e/ou laboratoriais, para os casos em que os docentes responsáveis pelas UC entendessem ser absolutamente indispensáveis;

g) enquadrar a realização do brevetamento de alunos PILAV com os períodos em regime presencial e proporcionar formação prática em simulador e em vôo aos alunos navegadores;

h) após o segundo confinamento, o mais recente, foi possível implementar um sistema de testagem a todo o universo da AFA, alunos, docentes e não docentes. Desde então, já ocorreram dois momentos de testagem, não se tendo registado casos positivos ao vírus.

Relativamente aos períodos de seleção e admissão dos novos candidatos, enormes desafios se colocaram e voltam a colocar. A especificidade da vida militar e conseqüentemente o ensino militar, com a transformação de um jovem, com o 12º ano, num militar, leva a que a fase de admissão seja composta por várias etapas que o candidato tem de superar. Entre elas estão as Provas de Avaliação da Condição Física, de conhecimentos em Língua Inglesa, de Avaliação Psicológica e as Inspeções Médicas, com maior exigência para os candidatos à especialidade de Piloto Aviador. Acresce a estas etapas, para os que concorrem a Piloto Aviador, o Estágio de Seleção de Voo e por fim a prova de Aptidão Militar.

A realidade da Pandemia da Covid-19 obrigou a uma total redefinição dos calendários da admissão e da forma como são realizadas as suas várias etapas, em virtude de, obrigatoriamente, terem de ser acauteladas as indicações das autoridades sanitárias. Sempre em concordância com as recomendações das entidades de saúde, a AFA elaborou um plano que lhe permitiu e permitirá realizar as provas de admissão e assim garantir o início dos anos letivos.

Até ao presente momento, o balanço da AFA cifra-se em 19 casos de infeção à Covid-19, 18 alunos e um militar colocado. Nenhum dos referidos casos foi devido a contágio na AFA, não tendo existido até ao momento nenhum contágio do vírus no campus.

Em suma, a AFA tem vindo a explorar esta crise para, de uma forma serena, tentar inovar e gerar novas oportunidades, implementando mudanças com impacto positivo, quer na forma de ensino (processo comum a outras escolas), quer na forma de gestão. Apareceram novas formas de trabalho e conseqüentemente a gradual desmaterialização de processos, em consonância com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2017, (o exemplo mais simples prende-se com as reuniões de gestão e supervisão, por videoconferência, que se revelaram mais expeditas e produtivas). Um aspeto que deverá ser equacionado no futuro relaciona-se com o teletrabalho, ao nível dos processos de gestão, pois este tem-se revelado muito eficaz com resultados muito interessantes.

## RESPOSTA DO DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS

**José António Coelho Rebelo**

Major-general

Chefe do Departamento de Estudos Pós-Graduados do IUM

Em 13 de março, através do Despacho n.º 47/2020, do Exmo. Tenente-general Comandante do Instituto Universitário Militar, foram suspensas todas as atividades letivas presenciais entre 16 de março e 9 de abril. Esta decisão, resultou da suspensão das atividades letivas presenciais em Portugal, na mesma data, que, também o Instituto Universitário Militar, teve que adotar, assumindo todas as consequências e constrangimentos daí decorrentes, designadamente em termos de avaliação e conclusão dos cursos a decorrer e cujos planos de estudos não preveem, nem regulamentam, o ensino e avaliação a distância, embora também não o excluam.

Esta alteração no processo formativo, a passagem do ensino presencial para o ensino não presencial, impôs de imediato a identificação de metodologias e processos que mitigassem os constrangimentos provocados por planos de estudos desenhados para o ensino presencial, bem como avaliar regulamentos e outras disposições normativas, enquadrantes da missão e atividades do Instituto Universitário Militar, quanto à forma como essas normas se poderiam integrar com as medidas adotadas no âmbito do estado de emergência.

Não obstante, esta determinação deixava bem clara a não interrupção dos cursos, com a única exceção dos cursos de promoção a oficial superior (CPOS) do pessoal dos serviços de saúde, da Marinha e da Força Aérea, que foram interrompidos, no caso da Força Aérea e não iniciado, no caso da Marinha, regressando os militares aos seus locais de colocação, na linha da frente do combate à pandemia. Em todos os restantes cursos, os auditores continuaram em trabalho escolar efetivo, empregue na elaboração dos trabalhos de investigação ou outros de natureza académica, bem como no estudo das matérias constantes dos respetivos planos de estudos. Também para o corpo docente, o período de suspensão das atividades letivas continuou a ser um tempo de trabalho efetivo, desenvolvendo as respetivas atividades de investigação, preparação de aulas, conferências, seminários e outras atividades de natureza científica e pedagógica.

A reorganização das atividades escolares e o reajustamento dos horários, antecipando alguns tempos dedicados à investigação e outros trabalhos não presenciais atribuídos aos auditores, durante o período de suspensão, permitiram a otimização de soluções de ensino a distância, que se vieram a revelar necessárias no prolongamento da suspensão.

De facto, a situação sanitária do país no âmbito da pandemia, que fundamentou a renovação do Estado de Emergência, determinou igualmente, como não podia deixar de ser, a renovação da suspensão das atividades letivas presenciais, em 8 de abril, através do Despacho n.º 51/2020, desta feita, até que as autoridades competentes determinassem a retoma das atividades letivas presenciais.

O novo despacho manteve as determinações anteriores e acrescentou a adoção da modalidade de ensino a distância, abrindo a possibilidade da realização dos diversos tipos de instrumentos de avaliação previstos e calendarizados. Também para os docentes acrescentou a lecionação a distância das aulas e demais atividades previstas e calendarizadas, bem como a elaboração, calendarização, controlo da realização, correção e avaliação dos diversos tipos de

instrumentos de avaliação previstos.

Cabe ainda referir que ambos os despachos incluíam também o pessoal responsável pelo apoio ao funcionamento do DEPG e do *campus* de Pedrouços, constituindo-se em tempo de trabalho efetivo, essencial para o desenvolvimento de todas as atividades presenciais e não presenciais, tendo em especial atenção a necessidade de garantir o mais elevado nível de segurança sanitária no quadro da pandemia de COVID-19. É ainda neste contexto requerida especial atenção para o desenvolvimento e otimização das capacidades tecnológicas no âmbito informático que garantissem a operacionalidade das modalidades de teletrabalho e de ensino a distância.

Nesta primeira fase, que se desenvolveu satisfatoriamente entre os dias 16 de março de 2020 e 14 de abril de 2020, salientam-se dois aspetos que se revelaram fundamentais para a continuação da atividade letiva, garantindo, tudo indica, a conclusão de todos os cursos de promoção iniciados no ano letivo 2019/2020 e o Curso de Estado-Maior Conjunto como importante curso de qualificação. O primeiro, relativo ao esforço dos docentes para conseguirem adaptar-se e transitar do ensino presencial para a modalidade a distância, procurando manter o mesmo nível de qualidade e exigência no ensino, garantindo, através de uma gestão criteriosa, mitigadora de eventuais efeitos sobre os resultados dos auditores, a necessária equidade e justiça relativa com cursos passados e futuros. Nesse sentido foi criado um modelo de Questionário de Reação à Formação, específico para avaliar a satisfação dos auditores perante a nova modalidade de ensino a distância, ficando ao critério dos docentes a sua aplicação, aula a aula ou no final de um módulo de matéria, com forte adesão, e que permitiu alimentar o processo de melhoria contínua do ensino, neste momento de alguma perturbação.

O segundo, diz respeito ao apoio do Serviço de Tecnologias de Informação e Comunicação (STIC) do Instituto Universitário Militar, incedível em preparar as condições de suporte à lecionação através da plataforma *Teams*, bem como a permanente disponibilidade para resolver todas as situações emergentes.

Não tendo sido identificado pelo STIC qualquer tipo de constrangimento que obstasse à implementação da modalidade de ensino a distância, relativamente aos cursos em lecionação no Instituto Universitário Militar, a segunda fase desenvolveu-se desde o dia 14 de abril até 15 de maio de 2020, nos termos do consignado no Despacho 51/2020, de 08 de abril, do Comandante do Instituto Universitário Militar, tendo sido adotada a modalidade de ensino a distância.

Nesta segunda fase, houve assim um incremento acentuado do ensino a distância, acarretando alguns ajustamentos aos planos de estudos em vigor dos diversos cursos, mas sem pôr em causa os referenciais de formação ou os objetivos de aprendizagem. Para além disso, em todos os cursos, todas as viagens de estudo, programadas para data posterior a 16 de março, foram canceladas, bem como os exercícios internacionais, sendo realizados apenas em âmbito nacional.

Importa aqui relevar o esforço desenvolvido na reprogramação da segunda edição do CPOS, curso semestral, com início em 26 de fevereiro de 2020, apanhado ainda na sua fase inicial pela pandemia da COVID-19. Sendo um curso que iria decorrer durante a fase, presumivelmente, mais aguda da pandemia, com uma relativamente curta duração de cerca de cinco meses, uma carga letiva e avaliativa pesada e uma forte componente prática, exigiu elevada coordenação entre todas as áreas de ensino do DEPG. A fase da Componente de Formação Específica (CFE) deveria terminar a 24 de abril de 2020, porém, devido à implementação do ensino não presencial logo a partir de 16 de março, houve que reformular os planos de curso, privilegiando matérias que melhor se

adequassem aquela tipologia de ensino, protelando, para uma segunda fase, todas as que requeriam sessões presenciais. Este ajustamento teve como resultado que a primeira fase da CFE terminasse a 7 de abril. Quanto à Componente de Formação Comum e Conjunta (CFCC), foi igualmente dividida em duas fases. A primeira fase, privilegiando o ensino não presencial, teve início a 14 de abril e entendeu-se até 15 de maio, onde foram ministradas sessões por VTC das três áreas transversais: Área de Ensino de Comportamento Humano e Administração de Recursos (AECHAR), Área de Ensino de Estudo das Crises e dos Conflitos Armados (AECCA) e Área de Ensino de Operações (AEOM).

Entretanto, a 24 de abril de 2020, foram retomados os CPOS das áreas da saúde da Marinha e da Força Aérea, interrompidos, neste último caso, em 13 de março e não iniciado o de Marinha. Estes auditores, num esforço acrescido, mas sempre acompanhados por docentes das áreas transversais, recuperaram as matérias em atraso através do visionamento das aulas gravadas, ministradas em modalidade de ensino à distância, ou ministradas novamente pelos docentes, as que não haviam sido gravadas.

Na sequência do previsto na Resolução do Conselho de Ministros n.º 33-C/2020, de 30 de abril, que aprovou a estratégia gradual de levantamento de medidas de confinamento no âmbito do combate à pandemia da doença COVID -19, o Comandante do Instituto Universitário Militar determinou, no seu Despacho n.º 56/2020 de 5 de maio, a retoma progressiva das atividades letivas presenciais no *campus* de Pedrouços, a partir de 18 de maio de 2020, assegurando sempre o mais escrupuloso cumprimento das exigências de natureza sanitária e de salvaguarda da saúde pública, para as unidades curriculares com manifesta impossibilidade de manter o ensino a distância. Neste ponto deve ser realçado o estrito cumprimento das recomendações constantes do Parecer número 11/2020, de 11 de maio, do Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva (CEIP) do Hospital das Forças Armadas, e das conclusões resultantes da visita de trabalho realizada às instalações do Instituto Universitário Militar por parte de uma equipa de especialistas do CEIP.

Voltando ao CPOS e uma vez que as áreas transversais deixaram de ter aulas passíveis de serem ministradas não presencialmente na CFCC, iniciou-se em 18 de maio a segunda fase da CFE, que se estendeu até 29 de maio, ministrando aulas presenciais e à distância, conforme o mais adequado do ponto de vista pedagógico, e seguindo a recomendação superior de, neste período inicial de levantamento de medidas de confinamento, privilegiar o ensino à distância, realizando, ainda neste mês alguns momentos avaliativos. Tanto o CPOG como o CEMC mantiveram a modalidade de ensino à distância, tendo-se ainda dado início a apresentação dos trabalhos finais do CEMC, presencialmente para o discente em avaliação e Júri, e a distância para os restantes elementos do curso.

Entre 1 de junho e 3 de julho, teve lugar a segunda fase da CFCC do CPOS e foram concluídas as sessões que não puderam ser ministradas à distância, incluindo os diferentes momentos de avaliação previstos nos planos de curso de todos os cursos. Finalmente, entre 6 e 30 de julho teve lugar a terceira fase da CFE do CPOS, a apresentação pública e discussão dos trabalhos de investigação finais de todos os cursos e o respetivo encerramento. Desta forma foram concluídos todos os cursos do DEPG abrangidos pela suspensão determinada em 13 de março.

Tendo em conta a experiência e lições aprendidas no ano letivo 2019/2020, o novo ano letivo de 2020/2021 foi já planeado integrando a modalidade de ensino a distância com o ensino presencial, quando possível, tendo decorrido de acordo, e no estrito cumprimento, das diretivas

emanadas superiormente.

Antes de finalizar este breve relato da resposta do DEPG à pandemia da COVID-19 é imprescindível referir a questão da avaliação no âmbito do CPOG, CEMC e CPOS.

No modelo proposto para prosseguimento dos cursos em modo não presencial, constata-se que a grande maioria dos momentos de avaliação estão concentrados no período que decorre entre o reinício da fase presencial no Instituto Universitário Militar e a realização dos Conselhos de Curso previstos para julho, e que, neste período, estão também incluídos todos os momentos de avaliação das UC das áreas transversais que constituem a CFCC dos CPOS. Relativamente aos CPOS do pessoal das áreas da saúde da Marinha e da Força Aérea, os momentos de avaliação irão ocorrer apenas após o regresso das aulas presenciais. As apresentações públicas dos trabalhos de investigação de grupo, nos dois cursos, tiveram, face ao atraso verificado no reinício das atividades letivas, que ser proteladas para a primeira semana de setembro, imediatamente antes do seu encerramento.

Quanto aos Trabalhos Finais de Curso (TFC), a sua apresentação e defesa pública presencial apenas pode acontecer quando superiormente determinado, garantidas as necessárias condições de saúde pública para o efeito, o que implicou o deferimento da realização dessas provas relativamente a sua calendarização original. Tal como acontece no âmbito do ensino superior universitário português e à semelhança do que já tem sucedido no Instituto Universitário Militar com a apresentação e defesa pública de teses do Mestrado em Ciências Militares Segurança e Defesa (MCMSD), estes TFC podem também ser realizadas a distância, através do recurso às tecnologias de informação existentes, sem afetação da sua calendarização original, o que ocorreu com grande sucesso no CEMC e no CPOS.

Quanto às restantes metodologias de avaliação, mantêm-se no modelo proposto para prosseguimento dos cursos, com pequenos ajustamentos. De realçar que alguns instrumentos de avaliação, como discussões dirigidas, trabalhos de grupo e apresentação e discussão de trabalhos de aplicação, foram desenvolvidos através das plataformas de ensino à distância.

Como eventuais implicações da alteração do modo convencional de lecionação/avaliação ao nível dos cursos estatutários de promoção (CPOG e, sobretudo, CPOS) no atual quadro da pandemia SARS-COV-2 (COVID-19), cabe referir que o Instituto Universitário Militar, através da metodologia proposta para prosseguimento dos cursos em causa, garante a efetiva lecionação dos conteúdos programáticos previstos nos respetivos planos de curso e, bem assim, a correspondente avaliação de conhecimentos dos auditores.

Não obstante, reconhecem-se as sensíveis diferenças efetivamente existentes entre o modo de lecionação/avaliação que é próprio dos cursos ministrados em modo presencial e aquele que corresponde ao modelo de ensino à distância implementado, no entanto, a avaliação das eventuais consequências nos processos de promoção dos militares das Forças Armadas é, naturalmente, da exclusiva competência dos respetivos ramos.

Para finalizar esta primeira parte de caracterização da resposta do DEPG à pandemia de COVID-19, referir ainda que, de acordo com os resultados de um inquérito académico à nova experiência de ensino e avaliação não presencial, submetido a auditores e docentes, podemos concluir, de forma genérica, que ambos tiveram relativa capacidade de adaptação à metodologia de ensino à distância, sentindo, no entanto, alguma apreensão relativamente aos processos avaliativos desenvolvidos de forma não presencial.

Fica assim demonstrada a capacidade do DEPG na reprogramação dos cursos a decorrer e na rápida adaptação de conteúdos para ensino online, incluindo alguns instrumentos de avaliação individual e em grupo.

É igualmente de realçar toda a resposta dada pelos restantes órgãos e serviços do *campus* de Pedrouços, nomeadamente: na preparação e higienização das instalações escolares, em particular após o regresso à fase presencial; na elaboração dos horários escolares, integrando as necessidades colocadas pelas áreas de ensino; no cumprimento das normas de circulação e permanência nas áreas comuns das instalações; e na higiene e segurança sanitária de todo o complexo, em particular no que diz respeito à alimentação e alojamentos.

Cabe agora, num segundo momento, analisar as dificuldades sentidas, ponderar os efeitos da eventual manutenção da situação de pandemia no início do próximo ano letivo e procurar antecipar algumas linhas de ação para a sua mitigação. Embora o Instituto Universitário Militar seja um Estabelecimento de Ensino Superior Universitário Militar (EESPUM) com características distintivas dos Estabelecimentos de Ensino Superior civis, deverá antecipar e acompanhar esta adaptação de forma similar, incorporando as melhores práticas seguidas.

No que diz respeito às dificuldades sentidas, para além das questões estruturantes relacionadas com as lacunas na regulamentação interna e inexistência de estratégias aprovadas para a implementação da modalidade de ensino *online*, e ainda com o facto dos planos de estudos de todos os cursos estarem organizados para o ensino totalmente presencial, podem enumerar-se as seguintes, mais relacionadas com a implementação *ad hoc* do ensino *online*:

a) Défice de competências na utilização mais eficaz das tecnologias digitais de comunicação colocadas à disposição, designadamente as plataformas *Teams* e *Zoom*, ultrapassada pelo suporte técnico do pessoal do STIC e recorrendo, por vezes, a equipamento de natureza pessoal;

b) Défice de competências, ao nível das metodologias de ensino e aprendizagem mais adequadas para a criação de conteúdos e lecionação em modalidade de ensino *online*, ultrapassada através da criatividade e autodidatismo dos docentes;

c) Debilidades de integridade no que concerne à segurança das comunicações na generalidade das plataformas (*Teams* e *Zoom*) utilizadas para reuniões de coordenação e lecionação das unidades curriculares, em VTC;

d) Falta de certificação/validação NATO das plataformas (*Teams* e *Zoom*), inviabilizando a realização de algumas atividades com representantes estrangeiros.

Em aditamento às dificuldades antes referidas, ao nível do ensino universitário, em termos genéricos, identificam-se as seguintes dimensões, que se considera importante aprofundar, pois terão, muito provavelmente, um papel importante, senão mesmo, determinante, para se enfrentar o futuro, incerto, com maior confiança e determinação:

a) Adoção de sistemas de Inteligência Artificial (IA) que possibilitem, entre outras coisas, avaliar o processo de ensino e aprendizagem de cada aluno, de modo a adaptar o modelo de ensino ao seu estilo de aprendizagem, permitindo uma aprendizagem mais personalizada, flexível e interativa, de acordo com as especificidades e particularidades de cada um;

b) Definição dos processos de aprendizagem essenciais, significativos e relevantes para os percursos formativos, que permitam, no final dos mesmos, delimitar com rigor o perfil de competências adquiridas nas vertentes cognitiva, social e pessoal;

c) Avaliar modelos adaptativos de conjugação de atividades presenciais e não presenciais

de modo a flexibilizar horários que permitam, por um lado, uma maior proximidade professor-aluno nas atividades presenciais e, por outro, uma maior flexibilização do rácio de tempo dedicado às atividades letivas e de gestão pessoal.

No que respeita ao ensino superior militar pós-graduado, propriamente dito, ministrado no DEPG, poderá ser de dinamizar e incrementar uma transformação digital no ensino, mediante o estabelecimento de linhas de ação estratégica que facilitem e orientem a sua concretização, nomeadamente:

a) Efetuar um levantamento exaustivo de todos os processos que suportam a atividade do DEPG, na área de ensino, e fora dela (incluindo todas as atividades administrativas e de apoio transversal no *campus* de Pedrouços), tendo em vista a sua efetiva desmaterialização, sempre que possível, tornando a gestão dos recursos mais eficiente e o ensino mais eficaz e com qualidade acrescida;

b) Definir os contextos de atuação (solicitações e exigências) e implementar uma matriz formativa (construção de competências), adequada a um efetivo perfil de competências (requerido, construído e a mobilizar), associado a cada curso ministrado no DEPG, por forma a incrementar e/ou renovar competências técnicas e transversais, num processo de aprendizagem contínua ao longo da vida (carreira);

c) Reestruturar os cursos de modo a reforçar conteúdos que permitam desenvolver competências nas áreas do pensamento crítico, resolução de problemas complexos, adaptabilidade, trabalho em equipa, comunicação e literacia digital;

d) Rever os Planos de Curso por forma a contemplar a adaptação dos conteúdos de ensino e de investigação à possibilidade simultânea de ensino presencial e *online*, sempre que as contingências assim o exijam, assumindo particular relevância a previsão de instrumentos de avaliação compatíveis com o ensino e plataformas *online*;

e) Garantir a formação pedagógica dos docentes, nas modalidades de ensino presencial e online, tendo em conta a especificidade da formação militar;

f) Reforçar o investimento em tecnologias de informação e comunicação, como por exemplo, no acesso à Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (RCTS) e, por essa via, às ferramentas e aos serviços disponibilizados em rede à comunidade académica;

g) Desenvolver e produzir conteúdos digitais, em português e inglês, para utilização nas modalidades de ensino online, como forma de captar estudantes dos países NATO e da CPLP, contribuindo para a internacionalização do ensino no Instituto Universitário Militar;

h) Fomentar o envolvimento em programas de ensino e investigação a distância, através da utilização de plataformas tecnológicas digitais, preferencialmente validadas e utilizadas pelas instituições de ensino superior militar internacionais com as quais mantemos intercâmbio;

Por fim, uma última nota para salientar que, face à sua natureza, os CPOS, CEMC e CPOG têm uma tipologia de “conjunto”, com o objetivo de fomentar o conhecimento mútuo, a coesão e a interação e intercâmbio de conhecimentos e experiências entre auditores de diferentes origens, fatores que se consideram determinantes para uma visão conjunta e para o trabalho cooperativo e colaborativo que deve existir no seio das FFAA, e entre esta e as Forças de Segurança, em particular a Guarda Nacional Republicana. Esta questão deverá ser amplamente ponderada, numa eventual decisão sobre a modalidade de ensino mais adequada, se presencial, e-Learning ou b-Learning. Caso a opção recaia na realização destes cursos de forma predominantemente *online*, um dos

principais objetivos associados à vertente conjunta poderá ser afetado negativamente.

Mais uma vez, o Instituto Universitário Militar e, em particular, o DEPG, com as ações implementadas desde 13 de março de 2020, mantiveram a qualidade do ensino, o rigor organizacional e o dinamismo nas suas atividades, fazendo sobressair os valores basilares da Cultura Militar, Qualidade, Rigor e Inovação, honrando o seu lema “Por puro engenho e por ciência”.



## RESPOSTA DA UNIDADE POLITÉCNICA MILITAR

**Pedro Miguel de Sousa Costa**  
Comodoro  
Diretor da Unidade Politécnica Militar

A Unidade Politécnica Militar (UPM) consubstancia um novo paradigma para o ingresso na categoria de Sargentos do Quadro Permanente das Forças Armadas e na categoria de Sargentos da Guarda Nacional Republicana, que passa a estar dependente da habilitação com o nível 5 de qualificação, conferido no âmbito do ensino superior. Esta unidade orgânica autónoma do Instituto Universitário Militar (IUM) foi ativada, com esse propósito, no final de 2019, e iniciou os primeiros Cursos de Formação de Sargentos (CFS), que integram os Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTSP), no ano letivo de 2020/2021.

Até ao início do ano letivo decorreram as atividades conducentes ao desenvolvimento da unidade e de preparação dos primeiros cursos, entre as quais se destacam os processos de registo de 45 CTSP pela Direção-Geral do Ensino Superior, condição fundamental para o início dos novos CFS e que foi concluído com sucesso no primeiro semestre de 2020. Paralelamente à preparação das unidades curriculares e à garantia das condições requeridas para a atividade letiva, revelaram-se também elementos cruciais neste processo de reestruturação, a adaptação dos CFS às novas exigências, associadas aos perfis profissionais e ao contexto do ensino superior politécnico. Do ponto de vista organizativo da UPM, o período inicial de ativação foi marcado pela capacitação e regulamentação dos elementos processuais inerentes ao Ensino Superior Politécnico Militar (ESPM), bem como o desenvolvimento de um Sistema Integrado de Gestão do Ensino Superior Militar que irá assegurar uma resposta eficaz e participativa à complexidade destes processos, garantindo simplificação, desmaterialização e inovação na administração e gestão escolar.

Os impactos da pandemia COVID-19 constituíram um desafio acrescido na edificação da UPM, bem como na preparação, arranque e desenvolvimento da atividade letiva, com especial impacto por se tratar do seu primeiro ano letivo. Os trabalhos associados à edificação da unidade e de preparação do ano letivo decorreram essencialmente em regime de teletrabalho, respeitando o isolamento físico e as orientações superiores nesta matéria.

Já no que respeita à atividade letiva, o ESPM, quer pela natureza específica das atividades maioritariamente práticas e laboratoriais que lhe são inerentes, como, ainda, pela relevância da relação pedagógica discente/docente no processo de ensino e aprendizagem que o caracterizam, e que deverão ser preservadas na máxima extensão possível, apresenta-se centrado em atividades presenciais. Com a situação de contingência, a organização e funcionamento dos cursos foi revisitada e conciliada por recurso a alternativas de ensino não presenciais, tendo sido estimuladas situações de contingência inovadoras que possibilitaram alternativas, a distância, compatíveis com a garantia de manutenção da qualidade e eficácia do ensino e formação desenvolvidos. Assim, no panorama de certa incerteza que caracterizou o ano letivo, impôs-se uma resposta planeada e adaptada às medidas de contenção do vírus, mas simultaneamente acomodando as exigências do ESPM.

A UPM, pautada por um trabalho de estreita colaboração com os ramos das Forças Armadas e com a GNR, acompanhou, através dos seus quatro departamentos politécnicos, a forma como os

próprios ramos e a GNR ponderaram fazer face à pandemia nas infraestruturas onde são lecionados os cursos da UPM. Foram também acompanhados os concursos de admissão aos CFS, conduzidos pelos ramos e pela GNR, eles próprios já condicionados pelo impacto da pandemia. Neste sentido, esteve em causa o desenvolvimento de soluções de contingência, tais como, a redução do número de candidatos à frequência dos CFS, garantindo assim condições para o ensino presencial até ao desenvolvimento e implementação de medidas específicas de distanciamento físico e de higiene nas infraestruturas escolares.

Na medida em que os cursos têm a duração de pelo menos dois anos letivos e se desconhece a extensão do contexto da contingência, a análise em curso não se limita a caracterizar o impacto que a pandemia COVID-19 poderá trazer ao desenvolvimento dos cursos, mas também a médio prazo, num horizonte temporal mais lato, tornando-se necessário identificar medidas e dinâmicas de mitigação face a cenários mais gravosos.

Inserem-se precisamente neste âmbito, um dos levantamentos e análises efetuados, destinados a caracterizar e aferir as componentes de formação e unidades curriculares, e respetiva percentagem em cada curso, que não dispensam a realização de atividades letivas ou provas de avaliação presenciais. Pretendeu-se assim avaliar e promover, quando possível, a maximização do recurso ao ensino a distância, através da integração de plataformas de aprendizagem e sistemas de informação digitais no desenvolvimento e execução dos ciclos de estudos.

Na mesma senda foram também preocupações da UPM, em complemento ao anteriormente referido, garantir a aplicação das orientações superiores e das recomendações do Estado-Maior-General das Forças Armadas, do Ministério da Defesa Nacional, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, bem como das autoridades de saúde, no sentido de garantir as condições de saúde, higiene e segurança dos discentes e docentes dos departamentos.

Pretendeu-se ainda acautelar a equidade, entre os vários departamentos, na implementação das soluções identificadas como as mais adequadas, quer para os discentes, quer para os docentes, nomeadamente na promoção de novos modelos de trabalho, adaptando os métodos tradicionais e a oferta formativa presencial a um formato de ensino a distância na máxima extensão possível. A acomodação destas soluções decorreu durante todo o ano letivo, embora com dinâmicas diferentes em cada departamento, fruto das especificidades dos respetivos cursos, traduzindo-se ainda em ajustes no calendário letivo e sobreposição entre os primeiros e segundos semestres, permitindo antecipar aulas a distância do segundo semestre antes de concluídas as aulas e avaliações presenciais do primeiro semestre.

Esta preocupação implicou a ampla promoção e garantia no acesso às ferramentas e condições necessárias por parte de docentes e discentes da UPM, sendo ainda de relevar os ajustes efetuados ao nível das metodologias de ensino e avaliação, no sentido de acomodarem o recurso a métodos, técnicas e instrumentos de aprendizagem e de avaliação compatíveis e adequados ao ensino a distância.

Em retrospectiva, e em paralelo com o início da atividade da unidade e dos seus cursos, deve relevar-se o esforço que tem vindo a ser levado a cabo pela estrutura da UPM no sentido de caracterizar o impacto da pandemia COVID-19 no ESPM, num horizonte alargado, procurando, desenvolvendo, implementando e explorando formas de mitigação, em linha com o preconizado pelas entidades competentes e pelo Instituto Universitário Militar.

Trata-se de um forte desafio na medida em que o prolongamento das medidas restritivas de

distanciamento físico impulsionam o ensino para um paradigma tendencialmente não presencial, o que vai contra o conceito base do ESPM, de cariz essencialmente prático, sendo, portanto, necessário encontrar pontos de equilíbrio entre estes dois vetores, sem desconsiderar a necessidade basilar de garantir um ensino de qualidade que permita a preparação de militares competentes e de elevado padrão de desempenho para o cumprimento das missões das Forças Armadas e da GNR.

Estamos perante um teste à agilidade, resiliência na mudança e capacidade de adaptação e de reinvenção do Ensino Superior Militar no geral e do ESPM em particular a esta nova realidade.



# DO ENSINO PRESENCIAL AO ENSINO REMOTO DE EMERGÊNCIA E MAIS ALÉM...

**Nuno Alberto Rodrigues Santos Loureiro**  
Tenente-coronel  
Docente no Instituto Universitário Militar

Em questão de semanas, o coronavírus (SARS-CoV-2) alterou a forma como os alunos são ensinados em todo o mundo. Será esta mudança um vislumbre de como o ensino irá evoluir, a médio e longo prazo? Tam e El-Azar (2020), num recente artigo publicado no Fórum Económico Mundial (WEF), referem duas tendências que poderão contribuir para a transformação futura, e uma consequência que poderá advir e acompanhar essa transformação.

A primeira tendência decorre da disseminação da tecnologia 5G, que permitirá aos fornecedores das soluções tecnológicas com aplicação no ensino abraçarem verdadeiramente o conceito de educação digital, para gáudio de alunos sedentos de aprender “em qualquer lugar e a qualquer hora”. A aprendizagem tradicional em sala de aula será substituída, ou, no mínimo, complementada, com novas metodologias (e.g. emissões em direto com "influenciadores educacionais" e experiências de realidade virtual), tornando a aprendizagem um hábito integrado nas rotinas diárias, isto é, um verdadeiro estilo de vida.

A segunda tendência está relacionada com o incremento das parcerias público-privadas em grande escala, em torno de um objetivo educativo comum. Embora a maioria das iniciativas até à data tenham sido limitadas e relativamente isoladas, a pandemia poderá potenciar a inovação educativa, que está já a gerar muito interesse e investimento, por parte do sector privado, com a Microsoft e Google nos EUA, a Samsung na Coreia, e até a Tencent, Ping An e Alibaba na China, a despertarem para o imperativo estratégico de ter uma população educada.

A consequência, infelizmente, poderá ser o aumento da chamada clivagem digital. Esta clivagem resulta das diferenças no acesso às mais recentes tecnologias e inovação educativa, entre as populações dos países, aumentando o fosso na qualidade da educação e, por conseguinte, a desigualdade socioeconómica agravar-se-á ainda mais.

Centrando agora a problemática na área do ensino superior e formação ao longo da vida, é uma realidade que a utilização de plataformas de ensino a distância para complemento das aulas presenciais está disseminada por quase todas as universidades, e que muita da formação profissional de enriquecimento e desenvolvimento de competências é já ministrada de forma remota. Este facto poderá ter atenuado o impacto desta pandemia no ensino superior, público e privado, bem como nos cursos de formação profissional, com exceção daqueles com maiores componentes práticas.

A designação ensino à distância aplica-se ao conjunto de métodos, técnicas e recursos, postos à disposição de populações dotadas de um mínimo de maturidade e de motivação suficiente, para que, em regime de autoaprendizagem, possam adquirir conhecimentos ou qualificações a qualquer nível. Esta é a definição preconizada pela Universidade Aberta, fundada pelo Professor Doutor Armando Rocha Trindade, em 1988, em Portugal, inserida no processo de desenvolvimento e criação de estruturas de ensino a distância em quase todos os países do mundo (Universidade Aberta, 2020).

Embora o ensino a distância possa parecer uma ideia relativamente recente, remontam ao século XIX os primeiros esforços para criar um curso por correspondência. De entre os pioneiros destacam-se Isaac Pitman, que em 1840, no Reino Unido, ensinou estenografia por correspondência, e Charles Toussaint e Gustav Langenscheidt que ensinaram cursos de línguas por correspondência em 1856. Do ensino por correspondência, passou-se à transmissão de conteúdos via rádio e, posteriormente, durante os anos 1970, ao áudio e videoconferência por satélite. Mas, o crescimento explosivo da internet modificou, sobremaneira, a distribuição de conteúdos educacionais a estudantes remotos. Todas estas inovações tecnológicas e a resposta cada vez mais positiva de um público cada vez maior, transformou o ensino à distância de uma “simples e tímida atividade educacional, para se tornar um modelo educacional que faz parte de todas as agendas educativas, em todo o mundo” (Rurato & Gouveia, 2004, p. 162).

Face aos avanços tecnológicos, cada vez mais a tradicional designação de “ensino a distância” é substituída por “ensino online”, que assume duas grandes formas. A primeira, abrangendo os cursos académicos oferecidos por instituições de ensino superior, e a segunda, consistindo na formação profissional para certificação. Shava (2016) diferencia ainda três tipos de “ensino online”. O *online learning*, descrito como uma versão mais recente e melhorada do ensino a distância, que melhora o acesso a oportunidades educativas e experiências de aprendizagem através da utilização de tecnologia; o *blended learning*, que combina formas de aprendizagem *online* e *offline*, sendo a aprendizagem *online* geralmente adquirida através da internet, e a aprendizagem *offline* num ambiente de sala de aula tradicional; e ainda a *gamification*, que consiste na utilização de elementos de *design* e mecânica de jogos, como o tempo, precisão, e sistemas de pontos, que incentivam os utilizadores a alcançar os seus objetivos, em contextos não-jogo, como uma ferramenta na aprendizagem *online* para aumentar o envolvimento e a motivação dos alunos, tornando o ensino mais divertido e agradável, sem minar a sua credibilidade.

Devido à globalização e ao crescente avanço tecnológico da internet, a forma como a sociedade interage e comunica está a mudar. Atentas a esta mudança de paradigma, e face à cada vez maior procura de cursos online, as universidades mundiais estão a aproveitar a internet para ensinar com novos métodos online, capitalizando esta crescente tendência.

No relatório do Instituto Nacional de Estatística, publicado em dezembro de 2017, era referido que na década 2007-2016, a taxa de participação em atividades de aprendizagem ao longo da vida (ALV) passou de 30,9% para 50,2%, abrangendo 2,1 e 3,2 milhões de pessoas, respetivamente. Este aumento deveu-se sobretudo à crescente participação em educação não formal, ou seja, em atividades de aprendizagem informal, que duplicou entre 2007 e 2016. Mas também cresceu a educação formal, muito associada à proliferação do ensino à distância (Instituto Nacional de Estatística, 2017).

Mesmo no ensino superior, a aprendizagem online é hoje a opção preferida de milhares de pessoas, não só devido à sua flexibilidade e à eliminação das barreiras geográficas, mas também por proporcionar o acesso a uma oferta educativa cada vez mais variada. A educação na modalidade e-learning continua a ganhar terreno à presencial e hoje, de acordo com o mais recente estudo da Global Shapers, publicado pelo Fórum Económico Mundial (WEF), 77,84% dos respondentes em todo o mundo experimentaram-na e têm no seu currículo algum curso à distância (Yu & Hu, 2016).

Outra evidência do crescimento global do ensino à distância é o número de utilizadores das

plataformas de cursos online, que atingiram 110 milhões de alunos em 2019, com mais de 900 universidades a incorporaram, nesse mesmo ano, mais de 13.500 MOOC (cursos online massivos e abertos) na sua oferta educativa, tal como aponta o portal de educação online *Class Central*. Segundo o relatório *Global Online Education Market: Forecasts from 2020 to 2025*, o mercado global do ensino online terá uma taxa de crescimento anual de 9,23% nos próximos quatro anos e superará os 319 mil milhões de dólares de valor de mercado em 2025 (Knowledge Sourcing Intelligence, 2020).

Mas o crescimento do ensino *online* não tem sido isento de desafios, constantemente criticada pela sua aparente menor qualidade, resultante da escassez de professores capacitados, e por, supostamente, privar os alunos de alguns dos benefícios de estar numa sala de aula, como a interação professor-aluno. A estas questões acrescentam-se outras de natureza mais prática como a necessidade de equipamentos, uma ligação de internet fiável e fornecimento de eletricidade. Contudo, estudos indicam que os esforços desenvolvidos pelas entidades envolvidas e pelos governos, parecem ter aliviado as dúvidas sobre a qualidade do ensino *online*, com 40,56% dos inquiridos a considerarem-na tão eficaz como a aprendizagem tradicional em sala de aula, mas ainda com 47,68% a considerarem-na menos eficaz e outros 11,76% sem opinião formada (Yu & Hu, 2016).

Mas, o que se sabe sobre o desempenho do ensino *online*? A aprendizagem online é mesmo eficaz?

Na verdade, apesar dos estudos realizados sobre esta temática, a comunidade científica sente ainda falta de suporte empírico, por exemplo os dados relativos à concessão de diplomas *online* são ainda limitados, e existem diferenças entre os alunos a frequentar programas tradicionais e os alunos envolvidos em programas de ensino online, que poderão induzir enviesamentos na comparação dos seus resultados. Não obstante, os estudos sugerem que, globalmente, a educação online é, de facto, um avanço tecnológico que pode conseguir reduzir os custos de formação, mas as evidências preliminares sugerem que, pelo menos por enquanto, o ensino *online* tem um custo de qualidade, não produzindo um produto percebido pelos empregadores como sendo tão bom quanto o modo de produção tradicional e mais caro (Deming, 2015).

Existem evidências de que a aprendizagem online pode ser mais eficaz, desde que seja possível o acesso à tecnologia certa. Alguns estudos mostram que, em média, na aprendizagem online, os alunos retêm 25 a 60% mais informação, quando comparado com a retenção em sala de aula, situada entre 8 a 10%, essencialmente pelo facto dos alunos poderem aprender online mais rapidamente, uma vez que o e-learning requer menos 40 a 60% de tempo para aprender do que num ambiente tradicional de sala de aula, porque os alunos podem aprender ao seu próprio ritmo, voltar e reler, saltar ou acelerar através de conceitos à sua escolha (Li & Lalani, 2020).

Quanto a esta questão da qualidade e eficácia da formação, Loureiro e Santos (2019) referiram que, sendo qualquer ação de formação instrumental, em prol dos objetivos organizacionais e mesmo individuais, é indispensável medir a sua eficácia, verificando os efeitos dessa “instrumentalidade” no terreno em relação ao impacto direto no desempenho e na produtividade. Essa verificação terá como consequência a solução de eventuais desalinhamentos entre necessidades funcionais concretas e conteúdos programáticos das ações de formação e pelo exame do efetivo retorno do investimento, quer em relação ao processo formativo, quer ao seu valor para a organização. Qualquer mudança qualitativa no processo de ensino nas FFAA exigirá,

a montante, a definição de uma visão estratégica para toda a formação e, conseqüentemente, uma reponderação ao nível da conceção e da parametrização e escolha dos mais adequados objetivos e critérios a observar no planeamento e na execução de todo o processo formativo.

A gestão da eficácia da formação resultará, nestes termos, numa permanente preocupação em equilibrar, de forma harmoniosa, a resposta requerida (pelos contextos e situações concretas da organização) e a resposta dada (a partir da mobilização e do valor das competências construídas), moderada pelo efetivo retorno do investimento (Loureiro & Santos, 2018). Esta concetualização do modelo de gestão da formação das FFAA é aplicável, assente na necessidade de garantir elevados padrões de qualidade e eficácia no processo formativo, quer presencial quer online.

A aprendizagem online tem sido vista como a inovação disruptiva no ensino superior, com o ensino tradicional em sala de aula em risco de ser substituído por professores “estrelas da comunicação”, apresentando elaborados cursos desenvolvidos por equipas profissionais, e oferecendo o conhecimento a estudantes de todo o mundo, mas, mesmo que não revolucionem o ensino superior, os cursos online são uma fonte potencialmente importante de poupança no ensino superior, aumentando a dimensão das turmas e reduzindo a interação presencial (Deming, 2015).

Por tudo isto, muitos professores sentem-se receosos perante o ensino *online*, não só porque não se sentem qualificados ou porque estejam inseguros pela possibilidade de terem de dar aulas *online*, mas porque percebem a ameaça que paira sobre os cursos tradicionais. Poderá o ensino *online* destruir o ensino presencial?

Rebecca Barrett-Foxx (2020) aborda este dilema de uma forma interessante. Para ela, pergunta idêntica era feita sobre o que aconteceria ao mercado do vinil perante o aparecimento, sucessivamente, das cassetes, dos CD ou dos MP3. A realidade é que ainda hoje, na era do *streaming* audiovisual, existe mercado do vinil. Ou seja, haverá sempre alguns alunos que aprendem melhor num ambiente cara a cara e que vão querer aulas nesse formato. A fração de aulas presenciais pode diminuir (o que certamente já aconteceu), mas não cairá até zero.

Também ocorreram inovações tecnológicas que não tiveram uma aceitação generalizada e acabaram por desaparecer. Como exemplo, e mantendo a parábola dos suportes de música gravada, veja-se a Digital Audio Tape (DAT), uma cassette de gravação digital apresentado pela Sony no final dos anos 1980, que foi utilizada quase exclusivamente nos meios profissionais devido ao elevado preço dos equipamentos e das cassetes, dando origem à Digital Data Storage (DDS) utilizada pela informática.

Isto significa que o futuro da aprendizagem não estará apenas no *online*, mas num novo modelo híbrido de ensino. Wang Tao, vice-presidente da Tencent Cloud e vice-presidente da Tencent Education considera que a integração das tecnologias de informação na educação será mais acelerada e que a educação online acabará por se tornar uma componente da educação escolar (cit. por Li & Lalani, 2020). Amjad Shatarat, professor na Universidade da Jordânia, afirmou que a utilização do Lark, uma ferramenta colaborativa *online*, lhe permitiu chegar aos alunos de forma mais eficiente e eficaz através de grupos de chat, reuniões de vídeo e também partilha de documentos, especialmente durante a pandemia. Referiu ainda que os seus alunos são da mesma opinião, e que irá continuar a utilizar a ferramenta por acreditar que a aprendizagem tradicional e a aprendizagem de e-learning se podem complementar (cit por Li & Lalani, 2020).

É claro que uma mudança não planeada e demasiado rápida para a aprendizagem online, sem a devida formação dos professores, com deficientes condições técnicas de equipamentos ou largura de banda, resultará certamente numa má experiência.

Este poderá ser o maior dos desafios que se colocam ao ensino online, criar as condições para que todos possam dele usufruir. Aliás, este é um imperativo que urge alcançar.

Muito provavelmente, esta pandemia veio perturbar um sistema educativo já em declínio, conforme defende Harari (2018), ao referir que as escolas continuam a focar-se nas competências académicas tradicionais e na aprendizagem por técnicas de memorização baseadas na repetição, em vez de em competências como o pensamento crítico e a adaptabilidade, que serão mais importantes para o sucesso no futuro. Mas esta pandemia também poderá ser o catalisador para criar um novo método mais eficaz de ensino, já que, muitas vezes, os grandes acontecimentos mundiais são um ponto de inflexão para uma rápida inovação.

Já o ensino e formação nas Forças Armadas, em particular aquele associado ao treino e à formação ao longo da carreira, com índole mais prática, assenta essencialmente em cursos de natureza presencial, ainda muito focados em procedimentos e protocolos operacionais instituídos, extraordinariamente importantes para a eficácia da organização militar, caracterizada por uma estrutura formal, hierárquica e orientada por regras, que valoriza a eficiência, a previsibilidade e a estabilidade nas operações. No entanto, hoje a formação dos militares deve também privilegiar abordagens alternativas para a aplicação da força militar, fornecendo as ferramentas necessárias para resolver novos problemas, complexos e multivariados.

Num recente encontro internacional que reuniu instituições de ensino e formação militar profissional, aliadas e parceiras da NATO, promovido pelo *NATO Defence Education Enhancement Programme* (DEEP), realizado em novembro de 2020, com o objetivo de identificar as melhores práticas e lições aprendidas na transformação da aprendizagem presencial para a distância, concluiu-se que muitas das ferramentas e tecnologia associada para a aprendizagem a distância já existiam nas escolas, mas não tinham sido suficientemente utilizadas para familiarizar os docentes e os alunos com a sua utilização e, para além disso, o corpo docente não tinha sido devidamente preparado para conceber currículos *online* e ensinar cursos a distância (NATO DEEP, 2020). Ficou ainda demonstrada a necessidade de um trabalho mais detalhado para identificar medidas concretas a tomar pelas instituições de ensino e formação militar profissional para a transição do ensino presencial para o ensino misto ou híbrido. Não obstante, identificaram-se vantagens, como a inexistência de barreiras geográficas, a possibilidade de aprender em qualquer lugar, a flexibilidade de horários e a customização do ritmo de aprendizagem, mas também desvantagens, como a maior dificuldade em fomentar relações interpessoais, desafios relacionados com a disponibilidade das melhores infraestruturas tecnológicas de suporte, diferenças de fuso horário, o *stress* associado, as novas capacidades necessárias, e o requerer maior disciplina própria, entre outras. Ou seja, existe ainda um longo caminho a percorrer, no que diz respeito à adaptação das Instituições, ao desenvolvimento dos professores, ao desenvolvimento dos currículos, e à tecnologia necessária para a aprendizagem a distância.

Sobre esta temática, foi recentemente desenvolvido um estudo em contexto militar (Almeida et al., 2020), com o objetivo de analisar o Ensino Superior Militar Pós-graduado (ESM-PG), face aos desafios da digitalização, tendo em vista a transformação digital do processo formativo no Instituto Universitário Militar. Tendo como objeto de estudo o impacto da revolução digital no ESM-PG,

delimitado ao Instituto Universitário Militar, de 2020 a 2035, incidindo nas competências dos militares no futuro, nas estratégias pedagógicas e nas modalidades de aprendizagem, o estudo extrai interessantes conclusões.

No que diz respeito às competências necessárias às Forças Militares do século XXI, foram identificadas 14 competências que os militares deverão prioritariamente adquirir no futuro: julgamento e tomada de decisão; pensamento crítico; análise e avaliação de sistemas; pensamento analítico e inovação; resolução de problemas complexos; coordenação; aprendizagem ativa e estratégias de aprendizagem; liderança e influência social; criatividade, originalidade e iniciativa; inteligência emocional; percepção social; design e programação tecnológica; e pedagogia.

O estudo concluiu ser a estratégia pedagógica *knowledge-centric* a mais adequada porque “estimula o pensamento crítico e a partilha de conhecimento, estabelecendo uma rede alargada de contactos e acordos de cooperação com entidades externas, contribuindo para que o Instituto Universitário Militar possa ser visto como um *knowledge-hub* em Ciências Militares”.

Quanto às metodologias de aprendizagem a implementar no ESM-PG, o estudo permitiu concluir que o Instituto Universitário Militar “deverá adotar uma metodologia de *blended-learning*, pois esta concilia as vantagens de um ambiente de sala-de-aula com as de uma aprendizagem de base digital”.

Como corolário da investigação levada a cabo, os autores propuseram um conjunto de linhas de ação para o Instituto Universitário Militar, através do seu Departamento de Estudos Pós-Graduados (DEPG), a fim de “transformar o ESM-PG no sentido de promover a sua adaptação, face ao impacto da revolução digital”, entre elas:

1. Adotar uma visão estratégica em que se consolida como polo principal do ESM-PG, constituindo-se como o *knowledge-hub* do ESM;
2. Desenvolver um corpo docente composto por militares e civis de elevada qualificação académica, certificado pela A3ES e NATO;
3. Ministrare cursos de especialização e conferentes de grau académico, através da metodologia *blended-learning*.
4. Desenvolver uma rede cooperativa com outras instituições académicas e a indústria, nacionais e internacionais, explorando sinergias nacionais, nomeadamente, ao nível da NATO e da EU;
5. Investir na infraestrutura tecnológica, na digitalização de conteúdos e nas metodologias de aprendizagem inovadoras;

Por tudo o que foi anteriormente discutido, a mudança será inevitável, existindo forte probabilidade de decorrer a muito curto prazo. Ficou demonstrada a necessidade de um trabalho mais detalhado para identificar medidas concretas a tomar para a transição do ensino presencial residente para o ensino misto ou híbrido. Não será possível ou desejável voltar às formas tradicionais de ensino, mas para tal, é necessário determinar a melhor forma de implementar as melhores práticas/lições aprendidas nas três dimensões, desenvolvimento curricular (o que ensinar), desenvolvimento de professores (como ensinar) e processos administrativos e de gestão (adaptação institucional), que teriam de ser aplicados para uma transformação digital bem-sucedida, num ambiente pós-pandemia.

A COVID-19 atingiu o sistema de ensino como um relâmpago e abanou-o até ao seu âmago. A pandemia obrigou as universidades a colocarem os seus cursos online. No entanto, terá sido este

apenas um passo no caminho para um novo paradigma educativo? Tal como a Primeira Revolução Industrial forjou o atual sistema de educação (Kandri, 2020), poder-se-á esperar o surgimento de um novo modelo educativo?

Será cedo para responder a estas perguntas. Até porque falta avaliar o resultado desta mudança forçada e sem tempo de preparação suficiente. Sem políticas integradas entre as dimensões tecnológica, pedagógica, sociológica e psicológica, que impactam nesses resultados reais, existirão fortes possibilidades desse novo paradigma acentuar as desigualdades na aprendizagem.

Segundo Toronto (2018), o ensino superior militar pós-graduado contribui, de forma inequívoca, para o desempenho no campo de batalha, inculcando nos oficiais a flexibilidade intelectual para adaptar as suas capacidades e o seu treino, às condições do campo de batalha. Embora a maioria dos estados possua academias militares que formam oficiais *ab initio*, Toronto defende que a educação militar pós-graduada tem um papel crucial no desempenho em combate e suporta o seu argumento na evidência estatística que demonstrou que os exércitos assim formados apresentam maior propensão à vitória, em condições *ceteris paribus*. Ainda não se sabe se esta evidência decorre do que se ensina ou da forma como se ensina ou se aprende nessa educação militar pós-graduada, ou mesmo se é tudo isso consolidado com doses maciças de confiança e *esprit de corps*. Essa confiança no camarada que amanhã estará ao lado na linha da frente, apesar de fortemente alicerçada no treino militar continuado, floresce e acentua-se pela convivência, pelo relacionamento, pelo conhecimento profundo proporcionado. A par da dimensão cognitiva, a dimensão relacional desempenha um papel fundamental.

Poderá ser conseguida através, apenas, do ensino a distância? Não parece.

A mudança, inevitavelmente, existirá, mas terá de ser concretizada com todo o cuidado.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, V. H. D. de, Alves, A. J. F. M., Nunes, P. F. V., Antunes, F. G. B. de M. R., & Cortat, É. S. (2020). *O Ensino Superior Militar: Novos desafios* (Trabalho de Investigação de Grupo do Curso de Promoção a Oficial General). Manuscrito por publicar. Instituto Universitário Militar [IUM]. Lisboa.
- Barrett-Fox, R. (2020, 1 de abril). *Will online courses destroy F2F education?* [Publicação em Blog]. Retirado de <https://anygoodthing.com/2020/04/01/will-online-courses-destroy-f2f-education/>
- Deming, D. (2015). How do traditional and online learning compare? *World Economic Forum*. Retirado de <https://www.weforum.org/agenda/2015/02/how-do-traditional-and-online-learning-compare/>
- Harari, Y. N. (2018). *21 lessons for the 21st Century*. Em: Spiegel & Grau. Jonathan Cape.
- Instituto Nacional de Estatística. (2017). *Educação e formação de adultos em Portugal: retrato estatístico de uma década - 2016*. Inquérito à Educação e Formação de Adultos. Retirado de [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=281447960&DESTAQUESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=281447960&DESTAQUESmodo=2)
- Knowledge Sourcing Intelligence. (2020). *Global Online Education Market - Forecasts From 2020 To 2025*. Retirado de <https://www.researchandmarkets.com/reports/4986759/global-online-education-market-forecasts-from>
- Li, C., & Lalani, F. (2020, e de abril). *The rise of online learning during the COVID-19 pandemic*. World Economic Forum. Retirado de <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/>
- Loureiro, N. A. R. S., & Santos, L. A. B. (2018). *Avaliação da Eficácia da Formação em Contexto Militar: Modelos, Processos e Procedimentos*. Cadernos do IUM, 31. Instituto Universitário Militar.
- Loureiro, N. A. R. S., & Santos, L. A. B. (2019). Modelo de Gestão da Formação nas Forças Armadas numa Ótica de Eficácia e Eficiência. *Proelium*, 8(3), 127-149.
- North Atlantic Treaty Organization, Defence Education Enhancement Programme. (2020). Report on Covid-19 Defence education distance learning best practices and lessons learned workshop held online, 16-18 november 2020 (Notice AC/340-N(2020)0194 (R)). North Atlantic Council
- Rurato, P., & Gouveia, L. B. (2004). *História do ensino a distância: uma abordagem estruturada*. Retirado de <https://core.ac.uk/download/pdf/61006674.pdf>
- Shava, F. G. (2016). *Eduke.me: Reaching out for new sources of growth*. (MSc in Business Administration. Católica-Lisbon School of Business and Economics. Lisboa.
- Tam, G., & El-Azar, D. (2020). *3 ways the coronavirus pandemic could reshape education*. World Economic Forum. Retirado de <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/3-ways-coronavirus-is-reshaping-education-and-what-changes-might-be-here-to-stay>
- Toronto, N. W. (2018). *How militaries learn: human capital, military education, and battlefield effectiveness*. Lexington Books.
- Universidade Aberta. (2020). *Universidade Aberta - 25 Anos*. [Página online]. Retirado de [http://www2.uab.pt/uab25/hmUAb\\_1988\\_2006.php](http://www2.uab.pt/uab25/hmUAb_1988_2006.php)
- Yu, J., & Hu, Z. (2016). Is online learning the future of education? *World Economic Forum*. Retirado de <https://www.weforum.org/agenda/2016/09/is-online-learning-the-future-of-education/>
- World Health Organization. (2021). COVID-19 Weekly Epidemiological Update 35. In World Health Organization (Issue December). [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/weekly-epidemiological\\_update\\_22.pdf](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/weekly-epidemiological_update_22.pdf)



---

## POSFÁCIO DE AUTORES

**Mário José Simões Marques** é Contra-almirante da Marinha Portuguesa. É licenciado em Ciências Militares Navais - Marinha, pela Escola Naval, especializado em Eletrotécnia; mestre em Engenharia Informática, pela Faculdade de Ciências e Tecnologia/Universidade Nova de Lisboa; e doutor em Engenharia e Gestão, pelo Instituto Superior Técnico/Universidade de Lisboa. Complementarmente, possui o Curso Geral Naval de Guerra, o Curso de Promoção a Oficial General e diversos outros cursos de atualização e aperfeiçoamento de que se destacam os relacionados com a preparação para a receção das Fragatas classe "Vasco da Gama". Na sua carreira militar, serviu em diversas unidades navais, desde patrulhas a fragatas como chefe de serviço e imediato, tendo integrado a primeira guarnição da fragata "Vasco da Gama". Comandou as corvetas "Jacinto Cândido" e "António Enes". Em terra, prestou serviço no Grupo n.º 1 de Escolas da Armada, onde foi responsável pelo desenho e pela coordenação das primeiras edições dos cursos nacionais sobre o sistema de combate das Fragatas "Vasco da Gama", e ocupou os cargos de subdiretor e diretor da Escola de Eletrotécnia. Foi Chefe de Gabinete do Vice-almirante Superintendente do Material; chefe de divisão da Direcção-Geral de Armamento e Equipamentos de Defesa/MDN; representante nacional em múltiplos fóruns nacionais e internacionais (designadamente, na NAMSOC e no NATO *Movement and Transportation Group*); Oficial de Programa em diversos programas de aquisição; Oficial de Ligação junto do *US Joint Forces Command*, em Norfolk, EUA, desenvolvendo atividade no domínio do *Concept Development & Experimentation*, tendo participado numa grande variedade de projetos internacionais relacionados com Interagência e *Comprehensive Approach*; Comandante de Apoio Geral, estrutura do EMGFA; Subchefe do Estado-Maior da Armada; e *Chairman* do *European Coast Guard Functions Forum*. Atualmente, e desde 14 de março de 2018, detém o cargo de Comandante da Escola Naval.

**João Jorge Botelho Vieira Borges** é Major-general do Exército Português. É licenciado em Ciências Militares, arma de Artilharia, pela Academia Militar (AM); mestre em Ciências Militares, pela AM e em Estratégia pelo Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas; e doutor em Ciência Política pela Universidade dos Açores. Complementarmente, possui, entre outros, os Cursos de Estado-Maior (IAEM), Defesa Nacional (IDN), Aberto em Ciência Política (UCP), "*Terrorism and Security Studies*" (*Marshall Center*) e de Promoção a Oficial General (IESM). Ao longo da sua carreira militar foi comandante de unidades de escalão Pelotão, Companhia/Bateria e Batalhão (EPA, CIAAC e AM); adjunto e chefe da Repartição de Organização e Métodos da Divisão de Operações no Estado-Maior; delegado da Artilharia Antiaérea Portuguesa na NATO; Professor (de Geografia Militar, Geopolítica, Relações Internacionais e Elementos de Estratégia), Coordenador de Grupo Disciplinar, Chefe de Departamento e Vice-Presidente (e fundador) do Centro de Investigação da AM (CINAMIL); Assessor de Estudos no IDN; Comandante do Regimento de Artilharia Antiaérea n.º 1 (RAAA1); Assessor de Estudos e Diretor de Edições no IDN; Adjunto do Diretor de Ensino, Chefe do Departamento de Estudos Pós-Graduados da AM; Secretário da Comissão Coordenadora e membro do Gabinete de Apoio Técnico do Modelo de Governação Comum do Ensino Superior Militar; Docente do ISCTE-IUL; 2º Comandante e Diretor de Ensino da AM; Coordenador de Grupos de Trabalho no âmbito do Instituto Universitário Militar; Presidente do Conselho da Arma de Artilharia. É membro do Conselho do Ensino Superior Militar; conferencista e autor de várias obras (25 livros – 11 dos quais como coordenador e/ou coautor - e 136 artigos) nas áreas da Estratégia, História Militar e Segurança e Defesa; sócio efetivo e membro da direção da *Revista Militar*; sócio efetivo da Sociedade de Geografia de Lisboa; membro do conselho editorial da *Revista Nação e Defesa*; membro fundador do CEISTAD; investigador do CINAMIL-CHFLUL; Presidente da Comissão Executiva da *Revista de Artilharia*; e membro do Conselho Diretivo do Instituto Universitário Militar. Foi Comandante da Academia Militar entre 3 de maio de 2016 e 20 de julho de 2020. Atualmente, detém o cargo de presidente da Comissão Portuguesa de História Militar.

**Luis António Morgado Baptista** é Major-general do Exército Português. É licenciado em Ciências Militares, arma de Artilharia, pela Academia Militar, e em Gestão de Empresas, pelo ISLA. Complementarmente, possui, entre outros, o Curso de Estado-Maior, pelo Instituto de Altos Estudos Militares, o Curso de Promoção a Oficial General, pelo Instituto de Estudos Superiores Militares, o “*Joint Warfare Course*” no “*Maritime Warfare Centre*”, Portsmouth, Reino Unido, e o “*Senior Course*” do Colégio de Defesa da NATO, Roma, Itália. Ao longo da sua carreira militar destacam-se as funções: no Comando Operacional das Forças Terrestres e no Instituto de Altos Estudos Militares, onde foi professor, nas áreas de Artilharia de Campanha, Artilharia Antiaérea, Técnica de Estado-Maior e Operações Conjuntas e Combinadas; direção do Projeto 2A de cooperação técnico-militar (Instituto Superior de Ensino Militar – ISEM), em Luanda, Angola; Director de Estudos e Instrução e de Comandante do Grupo de Artilharia Antiaérea; chefe da Repartição de Pessoal do Quartel-General da EUROFOR, em Florença, Itália; assessor de estudos no Instituto da Defesa Nacional (IDN) e Adjunto do Chefe de Estado-Maior do Exército; Comandante do Regimento de Artilharia Antiaérea n.º 1, em Queluz; diretor do Curso de Promoção a Oficial Superior Exército e diretor do Curso de Estado-Maior Exército no Instituto de Estudos Superiores Militares; comandante da Escola das Armas; chefe da Divisão de Recursos do Estado Maior do Exército; diretor de ensino e 2.º Comandante da Academia Militar; diretor de Material e Transportes do Comando da Logística. Atualmente, e desde julho de 2020, detém o cargo de Comandante da Academia Militar.

**Paulo José Reis Mateus** é Major-general Piloto Aviador da Força Aérea Portuguesa. É licenciado em Ciências Militares Aeronáuticas, na especialidade de Piloto-Aviador, pela Academia da Força Aérea, tendo sido brevetado em Cessna T-37, pela Esquadra 102. Complementarmente, possui os Cursos Geral de Guerra Aérea, Promoção a Oficial General, *Senior Course* 126 no *NATO Defense College* (NDC), em Roma, Complementar de Helicópteros em AL-III, e Complementar de pilotagem em aviões plurimotores CASA-212 AVIOCAR. Na sua carreira, exerceu funções como Piloto Operacional, Oficial de Segurança de Voo, Chefe da Secção de Uniformização Avaliação e Académicas e Piloto Instrutor na Esquadra 552; Piloto Comandante em CASA-212-100 e CASA 212-300, chefe do planeamento operacional e de ligação ao exterior com a comunidade científica, e Comandante da Esquadra 401 (Reconhecimento e Vigilância Marítima); Comandante do Grupo Operacional da Base Aérea nº1 de Sintra; elemento do grupo de trabalho responsável pela definição de requisitos operacionais para a substituição do Casa 212 AVIOCAR; docente no departamento de Ciências Aeronáuticas, Piloto Instrutor na Esquadra de Voo, Comandante do Grupo de Alunos, responsável pelo acompanhamento dos tirocínios dos alunos Portugueses a frequentar o *Special Undergraduate Pilot Training* em diversas Bases da Força Aérea dos EUA, na Academia da Força Aérea; Diretor do projeto para a criação do curso de Piloto Aviador na Academia Militar em Nampula, na República de Moçambique, no âmbito da Direção Geral de Política de Defesa Nacional de Portugal; Adido de Defesa de Portugal em França, Bélgica e Luxemburgo; Chefe da Divisão de Recursos do Estado-Maior da Força Aérea; Comandante da Base Aérea N.º 5, sita em Monte Real; Subdiretor de Pessoal no Comando de Pessoal da Força Aérea; *Faculty Adviser*; e Diretor das Operações Aéreas no Comando Aéreo. Na sua caderneta de voo, totaliza mais de 3500 horas de voo em diferentes tipos de aeronaves, desde planadores e helicópteros a aeronaves de asa fixa. Atualmente, e desde novembro de 2017, detém o cargo de Comandante da Academia da Força Aérea.

**José António Coelho Rebelo** é Major-general do Exército Português. É licenciado em Ciências Militares pela Academia Militar. Complementarmente, possui os Cursos de Estado-Maior, Promoção a Oficial General, Paraquedismo Civil, Transmissões das Armas, Operações Irregulares, Montanhismo, Operações Especiais, Comandos, *NATO Staff Officers Orientation Course*, *ISAF Commander's Intelligence Operations* da *NATO School* na Alemanha, e de Defesa Nacional. Ao longo da sua carreira prestou serviço em várias Unidades, Estabelecimentos e Órgãos do Exército, destacando-se o Centro de Instrução de Operações Especiais, o Regimento de Infantaria N.º 13, o Comando do Pessoal e a Zona Militar da Madeira. Foi Comandante do Regimento de Infantaria N.º19; chefe do Gabinete do Tenente-general Ajudante-General do Exército e do Estado-Maior do Comando do Pessoal; 2.º Comandante e Comandante, em suplência da Brigada de Intervenção (BrigInt); Chefe da Divisão de Cooperação, Operações, Informações e Segurança do Estado-Maior do Exército; 2.º Comandante, Comandante em suplência e Comandante da Brigada de Reação Rápida; Em termos internacionais foi Chefe da Secção de Procedimentos Operacionais da Repartição de Operações no Estado-Maior da Euro Força Operacional Rápida (EUROFOR) em Florença / Itália, tendo participado, em 2003, na Antiga República Jugoslava da Macedónia (F.Y.R.O.M.), na operação CONCÓRDIA; e foi Comandante da *Operational Mentor and Liaison Team* (OMLT) para a *Kabul Capital Division* (KCD), no Teatro de Operações do Afeganistão, integrando o 3.º Contingente Nacional na *International Security Assistance Force* (ISAF). Atualmente, e desde 4 de dezembro de 2019, detém o cargo de Chefe do Departamento de Estudos Pós-Graduados do Instituto Universitário Militar.

**Pedro Miguel de Sousa Costa** é Comodoro da Marinha Portuguesa. É licenciado em Ciências Militares Navais. Complementarmente, possui diversos cursos nacionais e NATO, destacando-se os Curso de especialização em Comunicações e Guerra Eletrónica, Geral Naval de Guerra no Instituto Superior Naval de Guerra, Pós-graduado em Direito da Defesa Nacional e Promoção a Oficial General. Esteve embarcado em diversas unidades navais, tendo comandado o navio patrulha N.R.P. "Mandovi". Dos cargos que ocupou em terra, integrou a Escola de Comunicações; foi Chefe do Centro de Comunicações do Comando Operacional dos Açores; Chefe do Centro de Comunicações e de Cifra do Estado-Maior General das Forças Armadas; Chefe da Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação do Estado-Maior da Armada; representante da Marinha no Grupo de Trabalho NATO para Comunicações Navais (MWG), na comissão para a implementação do GMDSS nacional (COM/SFSSMM) e nas reuniões do Subcomité das Comunicações e SAR (COMSAR) no âmbito da Organização Marítima Internacional Mundial (IMO); chefe da Divisão de Informações do Comando Naval; adjunto para as operações e representante nacional no grupo *NATO Naval Board* na Representação Militar Portuguesa na NATO; ajudante de campo do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada; Diretor de Serviços de Planeamento Estratégico de Defesa na Direção-Geral de Política de Defesa Nacional do Ministério da Defesa Nacional; chefe da Divisão de Planeamento do Estado-maior da Armada; coordenador da Área de Ensino de Administração no Instituto Universitário Militar; Comandante da Unidade de Apoio ao Reduto Gomes Freire; Comandante do Agrupamento dos Navios Hidrográficos e da Força Naval TG 443.80; e *Chairman* de um grupo de especialistas NATO responsável por um projeto de *Smart Defense* na área da Proteção Portuária (*Harbour Protection*). Atualmente, e desde 9 de dezembro de 2019, detém o cargo de Diretor da Unidade Politécnica Militar.

**Nuno Alberto Rodrigues Santos Loureiro** é Tenente-coronel da Força Aérea Portuguesa. É licenciado (pré-Bolonha) em Gestão de Empresas pelo Instituto Superior de Línguas e Administração de Lisboa; pós-graduado em Ciências Militares e Aeronáuticas (Curso de Promoção a Oficial Superior) e em Ciências Militares – Segurança e Defesa (Curso de Estado-Maior Conjunto) pelo Instituto de Estudos Superiores Militares; Especialista de Reconhecida Experiência e Competência Profissional na área científica militar do Comportamento Humano e Saúde em Contexto Militar; e bacharel (pré-Bolonha) em Tecnologias Militares Aeronáuticas, na especialidade de Técnico de Manutenção de Material Aéreo, pela Academia da Força Aérea. Na sua carreira, foi Oficial de Manutenção e Oficial da Qualidade de diversos sistemas de armas; oficial de estado-maior na Divisão de Recursos do Estado-Maior da Força Aérea. É autor e coautor de livros, artigos científicos e comunicações em congressos, nacionais e internacionais, nas áreas da educação e formação de adultos, de gestão da formação e de aplicação da tecnologia ao ensino e formação. É doutorando em Ciências da Educação na área de especialização de Educação e Formação de Adultos na faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa e é Investigador Integrado do Centro de Investigação e Desenvolvimento do Instituto Universitário Militar (CIDIUM) e investigador do Centro de Investigação em Ciências Sociais da Universidade Nova de Lisboa (CICS-NOVA). É orientador de trabalhos de investigação individual da pós-graduação em Ciências Militares e Aeronáuticas e preside ao *Working Group 9 – Military Education* da *International Society of Military Sciences*. Atualmente, e desde setembro de 2016, é docente do Instituto Universitário Militar, nas áreas de Comunicação, Administração de Recursos e Metodologias de Investigação Científica.



*Endereço eletrónico: [cidium@ium.pt](mailto:cidium@ium.pt)  
Telefone : (+351) 213 002 100 | Fax: (+351) 213 002 162  
Morada: Rua de Pedrouços, 1449-027 Lisboa*



*Capa  
Composição gráfica  
Tenente-coronel TINF Rui José da Silva Grilo  
Sobre aguarela de  
Tenente-general Vítor Manuel Amaral Vieira*