

RAN

REVISTA AGULHAS NEGRAS

A Revista das Ciências Militares na AMAN

ISSN 2595-1084



RAN - Journal of Military Sciences

RESENDE-RJ, BRAZIL

V. 8 N. 11 - JAN / JUL 2024



EQUIPE EDITORIAL

Presidente de Honra

Gen Bda **MARCUS VINICIUS GOMES BONIFACIO** (Me.) – AMAN

Editor-Chefe

Cel R1 **RAFAEL ROESLER** (Dr.) – AMAN

Editor Adjunto

Cap **ARLINDO JOSÉ DE BARROS JUNIOR** (Me.) – AMAN

Conselho Editorial

Cel **JANILSON CAMPOS TEIXEIRA** (Esp) – AMAN

Cel **VINICIUS PONTES DE AMORIM** (Me) - AMAN

Cel R1 **JOÃO CARLOS JÂNIO GIGLOTTI** (Dr.) - Universidade de São Paulo (EEL / USP),
Faculdade de Tecnologia da UERJ (FAT/UERJ)

Prof. Dr. **TÁSSIO FRANCHI** - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME)

Prof. Dr. **RUNER AUGUSTO MARSON** - Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército (IPCFEx)

Comissão Editorial

Cel R1 **JOSÉ BENEDITO CRUZ JUNIOR** (Me.) - AMAN

TC **ROBERTO CAMPOS LEONI** (Dr.) – AMAN

TC R1 **EVERTON ARAÚJO DOS SANTOS** (Dr.) – AMAN

Maj **RÔMULO FERREIRA DOS SANTOS** (Dr.) – Universidade de Brasília - UNB

Prof. Dr. **SILVAR FERREIRA RIBEIRO** – Universidade do Estado da Bahia - UNEB

Profa. Dra. **JULIANA MARCONDES BUSSOLOTI** – Universidade de Taubaté - UNITAU

Profa. Dra. **ÉRICA FERNANDES ALVES** – Universidade Estadual de Maringá - UEM

Profa. Dra. **ÉRICA FERNANDES COSTA DUARTE** - Associação Educacional Dom Bosco - AEDB

Prof. Dr. **MARCOS AGUIAR DE SOUZA** - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Prof. Dr. **ERLEND NYBAKK** - Kristiania University College, BI Norwegian Business School (**Noruega**)

Prof. Dr. **GEORGE KAFFES** - Hellenic Army Academy (**Grécia**)

Profa. Dra. **AGATA MAZURKIEWICZ** - Jagiellonian University in Krakow (**Polônia**)

Prof. Dr. **IAN PARENTEAU** - Royal Military College Saint-Jean (**Canadá**)

Prof. Dr. **HUSSAM AL HALBUSI** - Ahmed Bin Mohammed Military College (**Catar**)

Prof. Me. **ANDRIES FOKKENS** - Faculty of Military Science - Stellenbosch University (**África do Sul**)

Prof. Dr. **RENATO PESSOA DOS SANTOS** – Academia Militar (**Portugal**)

Profa. Dra. **SANDRA L. ESTEVES OLIVEIRA DE ALMEIDA** – Academia Militar (**Portugal**)

Prof. Dr. **S. ANANTHAN** - National Defence University of Malaysia (**Malásia**)

Prof. Dr. **KELLY K. LEMMONS** - US Air Force Academy (**EUA**)

Revisão Linguística

Cap **ARLINDO JOSÉ DE BARROS JUNIOR** (Me.) – AMAN

Revisão de Línguas Estrangeiras

Maj **TIMOTEO SALGADO PEREIRA PINTO** (Me.) - AMAN

Maj **JOSÉ NEYARDO ALVES DE ARAÚJO** (Me.) - AMAN

Cap **ARLINDO JOSÉ DE BARROS JUNIOR** (Me.) - AMAN



Revista Agulhas Negras

A Revista das Ciências Militares na AMAN

ISSN 2595-1084

v. 8, n. 11 – Jan / Jul 2024

Resende, RJ

NÚMERO COMPLETO



SOBRE

A **Revista Agulhas Negras (RAN)** é uma publicação semestral do Programa de Graduação em Ciências Militares da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), de natureza acadêmica, sem fins lucrativos. Por ser multidisciplinar, tem por objetivo a divulgação de trabalhos científicos e acadêmicos cujo escopo é o desenvolvimento, implementação e/ou aperfeiçoamento da Doutrina Militar Terrestre nas áreas Operacional, Informacional e nas linhas de Defesa, Segurança, Educação, Comportamento e Administração.

Periodicidade: semestral

Submissão: fluxo contínuo

Idiomas aceitos: português, inglês e espanhol

Sistema de avaliação: avaliação por pares duplo-cego

Custo: gratuito

ENDEREÇO PARA CONTATO

Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) - Divisão de Ensino (DE)

Seção de Pesquisa Acadêmica e Extensão (SPAEE)

Rodovia Presidente Dutra, Km 306 S/N - Resende – RJ

CEP: 27534-970

Tel: +55 (24) 3388-5098

Email: ran.editor@aman.eb.mil.br

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman/>

Os conceitos emitidos nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, a opinião da Revista nem tampouco da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN).



SUMÁRIO

EDITORIAL

- Defesa Nacional: A Internacionalização de Periódicos Científicos: desafios e perspectivas** v
Rafael Roesler
Arlindo José de Barros Junior

ARTIGOS

- Capacidades e Vulnerabilidades dos Exércitos no Combate à Pandemia: o estudo de caso do Exército Português** 1
António Ribeiro
Paulo Gomes
Renato Santos
- Programa VIVER: o desenvolvimento de atitudes, valores e competências socioemocionais no âmbito do Sistema Colégio Militar Do Brasil (SCMB)** 24
Italo Mainieri Junior
- A Média Geométrica como Medida de Desempenho Escolar: valorizando a regularidade e reduzindo o impacto de notas extremas** 44
Roberto Campos Leoni
Bruno Freitas Pinto
Diego Camillo
- Uma Análise dos Riscos da Dependência de Componentes Eletrônicos Importados para os Equipamentos de Simulação Viva do CA-Leste** 56
Wagner de Abreu Morais
Errol Fernando Zepka Pereira Junior
- “Armadilha de Tucídides”: um debate sobre o tema da inevitabilidade da guerra** 76
Marcelo De Jesus Santa Bárbara
Emilio Reis Coelho
- Instrumento Psicológico de Avaliação da Liderança: estudo exploratório com cadetes da Academia Militar** 89
Flavio Ferreira da Silva
Marcos Aguiar de Souza
- O Ensino das Operações de Informação na Formação dos Oficiais Combatentes de Carreira do Exército Brasileiro** 110
Ricardo de Queirós Batista Ribeiro
Caio Anchieta Vinagre Silva
João Carlos da Silva Néto Júnior
Gilvan Fernandes Macedo Junior

- AGRADECIMENTOS** 130

A Internacionalização de Periódicos Científicos: desafios e perspectivas

Rafael Roesler

Academia Militar das Agulhas Negras - AMAN,
Resende-RJ, Brasil

Email: editorchefe.ran@aman.eb.mil.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0733-6389>

Arlindo José de Barros Junior

Academia Militar das Agulhas Negras - AMAN,
Resende, RJ, Brasil.

Email: ran.editor@aman.eb.mil.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0625-6835>



RAN

Revista Agulhas Negras

eISSN (online) 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

A internacionalização de um periódico acadêmico-científico pode ser considerado um processo longo e com múltiplas dimensões naquilo que se refere aos padrões aceitos (esperados) pela comunidade acadêmica internacional.

A inserção de um periódico nesse contexto complexo visa não somente ao aumento da visibilidade das pesquisas nele publicadas, mas também da própria instituição de vinculação. Farias (2017) salienta que a internacionalização é um fenômeno relativamente recente, criado para ampliar a audiência assim como elevar a qualidade das publicações por meio da colaboração com pesquisadores internacionais.

Nesse contexto, nós, os Editores da Revista Agulhas Negras (RAN), inserimos nosso periódico no desafiador processo da internacionalização a fim de que os pesquisadores que nos confiam seus trabalhos possam ter seus nomes e suas pesquisas totalmente visíveis no universo acadêmico internacional.

Esses desafios da internacionalização de um periódico se iniciam pelas barreiras linguísticas e culturais. A adoção da língua inglesa como língua franca é elemento fundamental para alcançar uma audiência internacional ampla, mas pode ser, ainda, considerada um obstáculo significativo para inúmeros pesquisadores. Por outro lado, há o nicho de pesquisadores brasileiros, principalmente aqueles que almejam impulsionar mais seus trabalhos, que submetem seus manuscritos na língua inglesa e, com isso, eliminam esse primeiro óbice.

Além da barreira linguística inicial, a qualidade daquilo que se publica deve ser considerado o fator mais crítico para o sucesso do processo de internacionalização. Sem mencionar, o rigor ético e editorial das avaliações. Sobre isso, Barros Junior (2023, p. 613, tradução nossa) afirma que “A



qualidade e relevância dos trabalhos publicados, assim como o rigor do processo de revisão por pares são necessários para a comunidade acadêmica aceitar e considerar um periódico como uma fonte confiável para novas pesquisas”.¹

Ainda no cenário de desafios, a profissionalização da gestão editorial é vista como um elemento primordial para o alavancar de um periódico. Sobre isso, mencionamos os *publishers* profissionais que, visando a lucros cada vez mais altos, fazem uso de múltiplos recursos e expertise para “auxiliar” editores institucionais a galgar e/ou manter seus padrões de qualidade e visibilidade acadêmica, em especial nos Estados Unidos da América e em alguns países da Europa. Não raramente, esses *publishers* oferecem seus serviços indiscriminadamente a qualquer um que queira dispendir, além do tempo, recursos financeiros.

Aqui no Brasil, a grande maioria dos periódicos científicos de qualidade estão vinculados a programas de graduação e pós-graduação, segundo aponta o estudo de Farias (2017). Isso pode, dentro da realidade de cada instituição, ser um fator limitador no que se refere à capacidade de disputar bons trabalhos e autores no cenário internacional devido à falta de recursos humanos e infraestrutura adequada. A editoração do periódico, sua manutenção na plataforma *Open Journal Systems (OJS)*² e indexação, citando somente alguns exemplos, são atividades que demandam tempo e conhecimento técnico apropriado dos editores e/ou operadores do sistema.

A RAN, que também está inserida nesse contexto limitador, busca estratégias para superar esses desafios. O critério inicial adotado pelos editores foi a indexação da Revista em bases de dados internacionais, o que alavancou sobremaneira a sua visibilidade acadêmica. No mesmo sentido, a adoção de parcerias internacionais com a colaboração de autores e editores estrangeiros pode ser destacada como exemplo mais marcante no escopo das estratégias.

No momento, a RAN conta com a valiosa colaboração de pesquisadores internacionais de nove países: Noruega, Grécia, Polônia, Canadá, Catar, África do Sul, Portugal, Malásia e EUA. Além de divulgarem as chamadas para submissão em suas instituições, esses colaboradores internacionais são membros do nosso [corpo editorial](#) permanente e, sempre que possível, auxiliam no árduo trabalho da revisão por pares sem obliterar os preceitos éticos basilares tanto de nosso periódico quanto das instituições Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e Exército Brasileiro. Faz-se necessário destacar que, neste Número, a RAN publicou uma pesquisa de qualidade advinda da Academia Militar de Portugal.

¹ No Original: *The quality and relevance of the published works, as well as the rigor of the peer review process, are necessary for academia to accept and consider a journal as a reliable source for new research.*

² O OJS é um software livre e de código aberto amplamente para o gerenciamento de periódicos acadêmicos revisados por pares, criado pelo *Public Knowledge Project* e lançado sob a *General Public License (GNU)*.



Por fim, acreditamos que as estratégias delineadas para o funcionamento da RAN alinham-se com as abordagens dos periódicos mais proeminentes do país dentro do foco e escopo, como é o caso da Coleção Meira Mattos (CMM)³. O processo de internacionalização não se trata, apenas, de uma questão de publicação na língua franca, mas envolve um movimento lento e dispendioso de mudança cultural e estrutural na maneira como a pesquisa é produzida e disseminada no meio acadêmico e, em especial, acadêmico-militar.

Reforçamos o convite à comunidade acadêmica e à comunidade profissional para divulgar seus trabalhos e pesquisas em nossa Revista, pois entendemos que, não obstante os desafios referentes ao alcance dos periódicos nacionais, a produção e a divulgação científicas de qualidade são de extrema importância para aqueles que vêm depois de nós.

Referências

BARROS JUNIOR, A. J. Military Scientific Production: analysis of an instrument of international academic-scientific prominence. *In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF MILITARY ACADEMIES - ISOMA*, 8., 2023, Doha, Catar. **Anais [...]**. Doha: Ahmed Bin Mohammed Military College, 2023. Disponível em: <https://www.abmmc.edu.qa/wp/wp-content/uploads/2023/11/ENGLISH-AND-ARABIC-ISOMA-MAGZINE-08-10-2023.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2023.

FARIAS, S. A. Internacionalização dos Periódicos Brasileiros. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, V. 57, N. 4, p. 401-404, jul-ago 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020170409>. Acesso em: 4 jul. 2024.

³ A Coleção Meira Mattos (CMM) é um periódico interdisciplinar vinculado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) que publica pesquisas relacionadas a Ciências Militares, Defesa, Segurança, e temas afins, e que promovam o diálogo entre acadêmicos e profissionais, integrando questões sobre as Forças Armadas e a Sociedade. <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/RMM/about>.

Internationalization of Scientific Journals: challenges and perspectives

Rafael Roesler

Academia Militar das Agulhas Negras - AMAN,
Resende-RJ, Brazil

Email: editorchefe.ran@aman.eb.mil.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0733-6389>

Arlindo José de Barros Junior

Academia Militar das Agulhas Negras - AMAN,
Resende, RJ, Brazil

Email: ran.editor@aman.eb.mil.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0625-6835>



RAN

Revista Agulhas Negras

eISSN (online) 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Internationalizing an academic-scientific journal can be considered a long process with multiple dimensions concerning the standards accepted (and expected) by academia. The inclusion of a journal in this complex context aims not only to increase the visibility of the research published in it but also to enhance the visibility of the affiliated institution. Farias (2017) emphasizes that internationalization is a relatively recent phenomenon, which was created to broaden the audience and elevate the quality of publications through collaboration with international researchers.

In this context, we, the Editors of *Revista Agulhas Negras* (RAN), have been working to insert our journal into the challenging process of internationalization, so that the researchers who entrust us with their work can have their names and research fully visible in the international academic world. The challenges of internationalizing a journal begin with linguistic and cultural barriers. The choice of English as the lingua franca is a fundamental element for reaching a broad international audience but can still be considered a significant obstacle for many researchers. On the other hand, there is a niche of Brazilian researchers, especially those aiming to boost their research more and more, who submit their manuscripts in English, thus eliminating this first difficulty.

Beyond the initial language barrier, the quality of what is published must be considered the most critical factor for the success of the internationalization process. Not to mention the ethical and editorial rigor of the reviews. Regarding this, Barros Junior (2023, p. 613) states that “The quality and relevance of the published works, as well as the rigor of the peer review process, are necessary for academia to accept and consider a journal as a reliable source for new research.”

Still in the context of challenges, the “professionalization” of editorial management is seen as a crucial element for boosting a journal. Regarding this, we have to mention the professional publishers who use multiple resources and expertise to “assist” institutional editors in leveraging



and/or maintaining their quality and academic visibility standards, especially in the United States of America and some European countries, this, of course, aiming for increasingly higher profits. These publishers often offer their services indiscriminately to anyone willing to spend financial resources on top of the editorial time.

Here in Brazil, most quality scientific journals are affiliated with undergraduate and graduate programs, as pointed out by Farias (2017). Considering the reality of each institution, this can be a limiting factor concerning the capability to compete for good works and authors on the international stage due to the lack of human resources and adequate infrastructure. The editing of the journal, its maintenance on the Open Journal Systems (OJS) platform, and indexing, to name just a few examples, are activities that demand time and appropriate technical knowledge from the editors and/or system operators.

RAN, which is also inserted in this limiting context, seeks strategies to overcome these challenges. The initial criterion adopted by the editors was indexing the journal in international databases, which significantly boosted its academic visibility. Similarly, the adoption of international partnerships with the collaboration of foreign authors and editors can be listed as a notable example within the scope of strategies.

Currently, RAN has the valuable collaboration of international researchers from nine countries: Norway, Greece, Poland, Canada, Qatar, South Africa, Portugal, Malaysia, and the USA. In addition to circulating our calls for papers at their institutions, these international collaborators are members of our permanent editorial board and, whenever possible, assist us with the arduous task of peer reviewing without obliterating the basic ethical principles of both our journal and the institutions *Agulhas Negras Military Academy (AMAN)* and the Brazilian Army. It is necessary to highlight that RAN published a quality research paper from the Military Academy of Portugal in the current issue.

Finally, we believe our chosen strategies for the operation of RAN are in line with the approaches of the most prominent journals in the country within our focus and scope, such as the *Coleção Meira Mattos (CMM)*¹. The internationalization process is not just a matter of publishing in the lingua franca but involves a slow and costly movement of cultural and structural change in the way research is produced and disseminated in the academic world, especially the academic-military milieu.

We reinforce the invitation to the academic and professional community to publish their work and research in our journal. We believe that, despite the challenges related to the reach of national

¹ *Coleção Meira Mattos* is an interdisciplinary journal that publishes scientific articles related to Military Sciences, Defense, Security, and related themes, which promote dialogue between academics and professionals, integrating matters about the Armed Forces and Society. Available at: <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/RMM>



journals, quality scientific production and its dissemination are of extreme importance for those who come after us.

References

BARROS JUNIOR, A. J. Military Scientific Production: analysis of an instrument of international academic-scientific prominence. *In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF MILITARY ACADEMIES - ISOMA*, 8., 2023, Doha, Catar. **Proceedings** [...]. Doha: Ahmed Bin Mohammed Military College, 2023. Available at: <https://www.abmmc.edu.qa/wp/wp-content/uploads/2023/11/ENGLISH-AND-ARABIC-ISOMA-MAGZINE-08-10-2023.pdf>. Access on: 1 jul. 2024.

FARIAS, S. A. Internacionalização dos Periódicos Brasileiros. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, V. 57, N. 4, p. 401-404, jul-ago 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020170409>. Access on: 4 jul. 2024.

Capacidades e Vulnerabilidades dos Exércitos no Combate à Pandemia: o estudo de caso do Exército Português

Capabilities and Vulnerabilities of Armies in Fighting the Pandemic: the case study of the Portuguese Army

RESUMO

Esta pesquisa visa aprofundar a resposta do Exército Português à pandemia de coronavírus, com um foco direcionado para o apoio logístico prestado. A abordagem metodológica adotada abrangeu a realização de três estudos de caso em distintos países, incluindo Portugal, com semelhanças na doutrina logística aplicada. A metodologia compreendeu uma estratégia de pesquisa qualitativa que combinou revisão de literatura especializada com entrevistas realizadas junto das entidades envolvidas no suporte logístico providenciado pelo Exército Português. Os principais resultados obtidos apontam para a necessidade de uma maior coordenação dos esforços por parte do Exército Português, identificando-se igualmente potencialidades e vulnerabilidades significativas na sua resposta durante a pandemia.

Palavras-chave: COVID-19. Exército Português. Apoio logístico. Proteção civil.

ABSTRACT

This research aims to delve the Portuguese Army's response to the coronavirus pandemic, with a specific focus on the logistical support provided. The adopted methodological approach involved conducting three case studies in different countries with similarities in the applied logistical doctrine, which included Portugal. The methodology comprised a qualitative research strategy that combined specialized literature review with interviews conducted with entities involved in the logistical support provided by the Portuguese Army. The main results obtained point to the need for greater coordination of efforts by the Portuguese Army, identifying significant potentials and vulnerabilities in its response during the pandemic.

Keywords: COVID-19. Portuguese Army. Logistic support. Civil protection.

António Ribeiro

Academia Militar – AM, Lisboa, Portugal

Email: ribeiro.app@exercito.pt

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-0559-0228>

Paulo Gomes

Academia Militar – AM, Lisboa, Portugal

Email: gomes.pja@exercito.pt

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-2944-8867>

Renato Santos

Academia Militar – AM, Lisboa, Portugal

Email: santos.recip@exercito.pt

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-0300-4675>

Received: 20 Feb 2024

Reviewed: Feb-Apr 2024

Received after revised: 07 May 2024

Accepted: 14 May 2024



RAN

Revista Agulhas Negras

ISSN on-line 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



1 Introdução

A disseminação global da COVID-19, foi inicialmente relatada pelas autoridades de saúde chinesas em Wuhan, China (Chhetri & Pokhrel, 2021; Turci, Holliday, De Oliveira, 2020). Destaca-se que pandemias são consideradas ameaças à segurança e defesa nacional, com potencial para causar vítimas significativas e gerar preocupações de segurança adicional (Presidência do Conselho de Ministros, 2013). A resposta nacional à crise contou com a experiência internacional, o desempenho notável do Serviço Nacional de Saúde e a contribuição das Forças Armadas e Forças de Segurança (Marques *et al.*, 2020). A aplicação das normas do Conselho Estratégico de Defesa Nacional priorizou o reforço da capacidade de resposta nacional a riscos sanitários, a cooperação civil-militar e a coordenação hospitalar (EME, 2013).

Avanços na logística desempenharam um papel crucial na gestão da pandemia, embora tenham ocorrido desafios logísticos que atrasaram o apoio necessário (Ding *et al.*, 2020; Winkelhaus & Grosse, 2019). Esta pesquisa exploratória visa preencher uma lacuna na literatura, avaliando a eficiência do Exército Português (EP) no apoio logístico durante pandemias. Pretende-se contribuir para aprimorar a resposta do EP em crises pandémicas, incluindo potencialidades (capacidades existentes) e vulnerabilidades, tendo por base as respostas do Exército Espanhol e Italiano.

Assim, o estudo visa analisar a resposta do EP à pandemia de COVID-19. Uma análise comparativa com outros exércitos ajudará a avaliar o envolvimento do EP no apoio logístico no combate à pandemia. Serão também analisadas as potencialidades do EP e identificadas vulnerabilidades para melhorar o processo de apoio logístico. Para este efeito, é relevante considerar também a forma com as capacidades militares poderão ser otimizadas.

Este artigo procura, assim, através de uma abordagem de carácter qualitativo, e um método indutivo, dar resposta à seguinte questão de investigação: Como otimizar o apoio logístico prestado pelo Exército Português no combate a pandemias?

Em relação à estrutura deste artigo, ele inicia com uma breve introdução ao tema em estudo, na qual a questão de pesquisa que o artigo visa abordar é apresentada. Em seguida, realiza-se uma revisão da literatura existente sobre o assunto, que é complementada e fundamentada através da análise de vários artigos relevantes. A revisão da literatura está subdividida em seis subcapítulos para apresentar de forma coesa e estruturada os conceitos e temas fundamentais para a pesquisa. Na secção de metodologia, são detalhados os objetivos e hipóteses da pesquisa, os métodos de coleta de dados, o mapa conceptual, a amostra utilizada e as técnicas de análise de dados. Por último, são apresentados os resultados e as principais conclusões desta pesquisa, com o objetivo de responder à questão de investigação.



2 Referencial teórico

2.1 As pandemias como ameaças à Segurança e Defesa Nacional

Desde o início do século XX que têm vindo a ser criados por todo o mundo, tanto a nível regional como nacional, um número infindável de documentos (conceitos estratégicos, legislações, planos, estudos, relatórios, artigos de opinião...), nos campos da estratégia e da medicina que equiparam as epidemias e as pandemias como ameaças à segurança sanitária, consequentemente, no quadro das estratégias nacionais e regionais de defesa (Coelho, 2020).

O Conceito Estratégico de Defesa Nacional português (CEDN) define as orientações fundamentais para a defesa do território, da soberania e dos interesses nacionais de um país. Deve levar em conta as ameaças e riscos internos e externos, as capacidades militares necessárias, a cooperação internacional em defesa, a tecnologia e a inovação, bem como as dinâmicas socioeconómicas e políticas (Santos, 2022a; Silva, 2018). Em Portugal, o CEDN é elaborado pelo Conselho Superior de Defesa Nacional e aprovado pelo Presidente da República, tendo em vista orientar o desenvolvimento das capacidades militares e a ação das Forças Armadas (Sénica, 2022).

Este reconhece também a necessidade de desenvolver as capacidades militares do país. Como argumentado por Moreira (2021), Portugal tem procurado modernizar as suas Forças Armadas e investir em tecnologia e inovação para responder aos desafios e ameaças atuais. Pinto (2022) destaca a importância do CEDN para a definição da política de defesa nacional, tendo em conta as ameaças e os desafios do contexto internacional.

O CEDN é complementado por outras políticas e estratégias nacionais e deve ser atualizado periodicamente para refletir as mudanças no cenário estratégico (Ribeiro *et al.*, 2021). É fundamental que a sua elaboração e implementação estejam alinhadas com os princípios democráticos e com o respeito aos direitos humanos (Brandão, 2022).

Este documento faz referência às pandemias como um dos principais riscos à segurança nacional, enquadrando-as nos riscos de natureza ambiental, enfatizando a necessidade de Portugal melhorar a sua capacidade de prevenção, adaptação e resposta rápida a este tipo de acontecimentos (Presidência do Conselho de Ministros, 2013). Assim, o CEDN sugere uma melhor definição do quadro estratégico de planeamento e resposta, ações de divulgação e formação para eventos pandémicos e desenvolvimento de estratégias de cooperação civil-militar mais eficazes.

2.2 A pandemia de COVID-19

A pandemia de COVID-19 é uma das maiores crises de saúde pública enfrentadas pela humanidade nos últimos séculos. Desde a sua aparição na China em 2019, a espalhou-se rapidamente



pelo mundo, afetando profundamente a saúde e bem-estar das pessoas, bem como a economia global (Ibn-Mohammed *et al.*, 2021; Maital & Barzani, 2020). O objetivo deste subcapítulo é examinar as principais contribuições da comunidade científica sobre a pandemia de COVID-19, incluindo sua transmissão, impacto e respostas globais.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), a COVID-19 é transmitida por gotículas respiratórias geradas quando uma pessoa infectada tosse, espirra ou fala. Além disso, a doença também pode ser contraída ao tocar em superfícies contaminadas e depois tocar no rosto (CDC COVID-19 Response Team, 2020). A OMS recomenda a implementação de medidas de distanciamento social, uso de máscaras e higiene frequente das mãos para reduzir a propagação da doença.

A pandemia de COVID-19 tem tido um impacto significativo na saúde e bem-estar das pessoas em todo o mundo. De acordo com dados da OMS (2023), a doença já matou mais de 6 milhões de pessoas em todo o mundo. Além disso, a pandemia também tem afetado profundamente a economia global, resultando em perdas significativas para muitos setores, incluindo turismo, comércio e serviços (Zhu, Gao, Chen, 2021; Zielinski & Botero, 2020).

As respostas globais à pandemia de COVID-19 têm sido amplas e variadas, variando desde medidas de distanciamento social rigorosas até programas de vacinação em massa. De acordo com a OMS (2023), a implementação de medidas de distanciamento social tem sido fundamental para controlar a propagação da doença, enquanto a disponibilidade de vacinas seguras e eficazes é considerada a chave para vencer a pandemia.

2.3 As Forças Armadas e o Exército Português como agentes de proteção civil

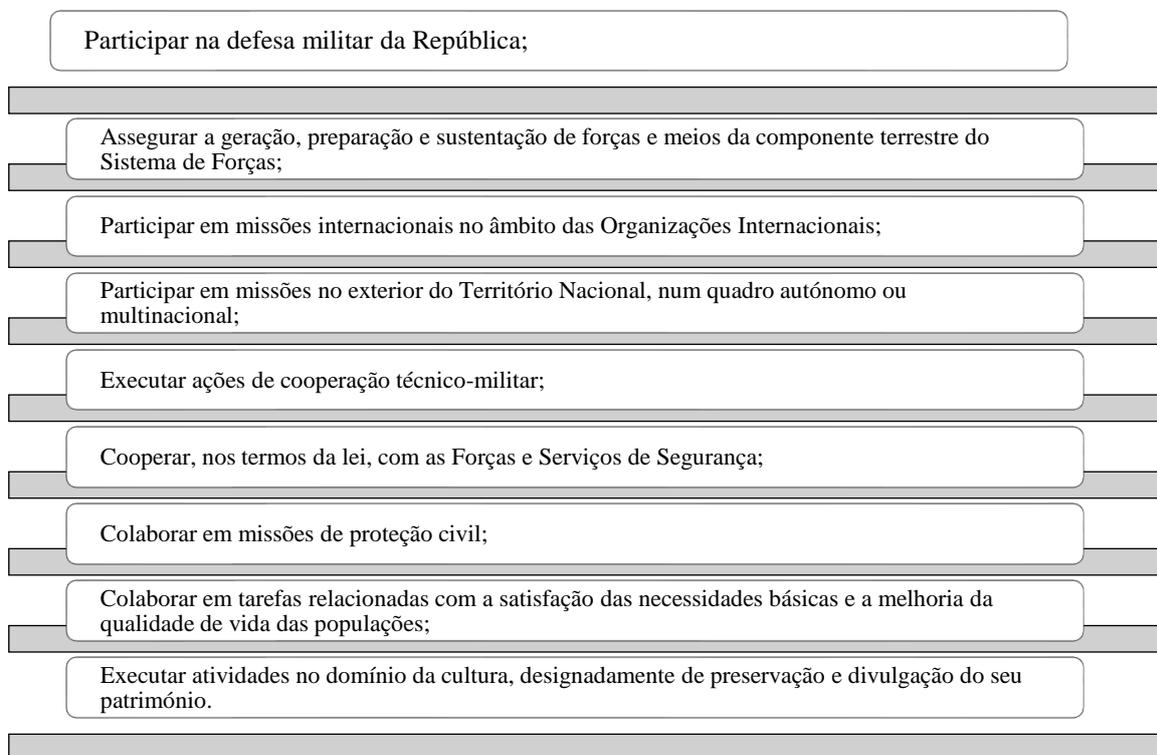
A defesa militar da república portuguesa é assegurada não só pelo Exército, mas também pela Força Aérea e pela Marinha. É através do esforço conjunto destes três ramos que é possível assegurar a soberania de Portugal (Gonçalves, 2020; Lopes & Loureiro, 2020). Estas atuam num espectro bastante diverso de operações, apoiando a nação através dos seus recursos humanos e das suas capacidades logísticas.

O Exército Português é dotado de um conjunto de capacidades e especificidades que lhe permite assegurar o cumprimento da sua missão. Este tem como missão assegurar a defesa militar da nação e colaborar em ações de proteção civil e ajuda humanitária, em apoio à população e às autoridades civis (MDN, 2014). Assim sendo, encontra-se pronto para realizar a defesa militar da República, contribuindo ativamente para a segurança cooperativa, a proteção e bem-estar das populações e também para a salvaguarda do património nacional (EP, 2022). Este ramo das Forças Armadas é uma das instituições militares em Portugal que tem desempenhado um papel importante



na proteção civil, através do seu envolvimento em missões humanitárias e de assistência em emergências (Santos, 2022b). Tendo por base esta informação, é sabido que este se compromete a realizar um vasto leque de tarefas, materializadas na figura 1.

Figura 1: Missão do Exército Português



Fonte: Adaptado de Exército Português (2022)

As ações do Exército Português na área da proteção civil incluem o desenvolvimento de planos de contingência para situações de emergência, bem como a realização de treinos e exercícios conjuntos com outras entidades de proteção civil (Barroso, 2021). Segundo Gil (2017), as FFAA trabalham de forma integrada com as entidades civis de proteção civil para garantir a proteção da população em situações de emergência. A colaboração entre ambas tem sido fundamental para a eficácia das ações desenvolvidas no âmbito da proteção civil em Portugal.

A colaboração do exército no combate à pandemia COVID-19 permitiu uma resposta mais rápida e eficaz por parte das autoridades civis e demonstrou mais uma vez a importância da colaboração entre as diferentes agências para enfrentar situações de emergência (Junior, 2021). A pandemia provocada pelo COVID-19 reforçou a importância da proteção civil e a necessidade de estar preparado para enfrentar situações de crise imprevisíveis, e a participação das FFAA e do EP na resposta a esta crise mostrou a sua importância como agentes de proteção civil (Barroso, 2021).



2.4 A Lei de Programação Militar e as suas capacidades no contexto das pandemias

A Lei de Programação Militar (LPM) de Portugal estabelece investimentos de longo prazo nas Forças Armadas (Bento, 2019). Além de garantir a capacidade de defesa, a LPM impulsiona a economia e a indústria de defesa (Favinha, 2016; Ferreira, 2022; Gomes, 2022). Elaborada pelo Ministério da Defesa Nacional (MDN) e aprovada pelo Conselho de Ministros, a lei define prioridades de investimento, incluindo equipamentos, modernização militar e treinamento (MDN, 2019). A LPM é revisada a cada quatro anos e abrange a modernização das Forças Armadas, com foco em capacidades militares e investimentos em áreas como ciberdefesa e cooperação internacional (MDN, 2023).

A alocação de verbas para pandemias na LPM é limitada, com investimentos diretos em apoio sanitário e militar de emergência (MDN, 2019). No entanto, as pandemias sendo eventos raros, a revisão da LPM para aumento de verbas é improvável, especialmente em face dos investimentos recentes na defesa em resposta a conflitos internacionais (Quinto, 2021; Rato *et al.*, 2022).

A LPM desempenha um papel crucial na modernização e eficiência das Forças Armadas portuguesas, estimulando a economia e promovendo a cooperação internacional em projetos de defesa. A versão mais recente da LPM está atualmente em processo de atualização e entrará em vigor em 2023.

2.5 As funções logísticas militares

A utilidade prática da aplicação de conceitos logísticos e da logística em si nos processos decorrentes da atividade do Exército Português é irrevogável. A logística constitui um domínio do conhecimento militar, caracterizada pela sua constituição em termos de conteúdos científicos, sendo a sua aplicação de especial importância na resolução de problemas reais do quotidiano (EME, 2013).

Para garantir a eficácia e eficiência da logística militar, o Exército Português utiliza sistemas de gestão da cadeia de abastecimentos, que envolvem o planeamento, a aquisição, o armazenamento, o transporte e a distribuição de recursos e materiais. Além disso, a logística militar portuguesa também incorpora tecnologias modernas e inovadoras, como a automação de armazéns e sistemas de rastreamento de abastecimentos (Feliciano, 2019).

Assim, importa salientar que a logística lida essencialmente com questões materiais, procurando resolver problemas associados a equipamentos e a bens de consumo em geral que se destinam a criar condições para a aplicação em operações militares, quer do pessoal, quer dos equipamentos (EME, 2013). Outro aspeto importante da logística militar em Portugal é a cooperação e integração com outras forças militares da OTAN. Através de alianças estratégicas e programas de



treinamento, o Exército Português procura garantir uma logística mais eficiente e integrada com outros países da OTAN, o que permite maior capacidade de resposta em caso de operações conjuntas.

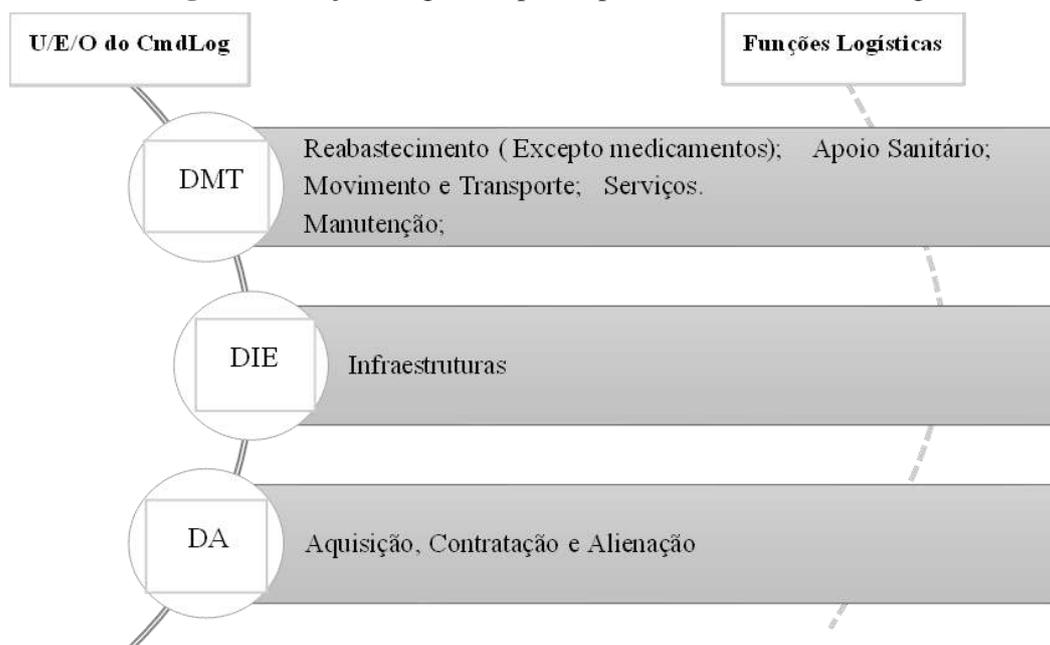
Desta forma, a logística militar procura satisfazer as necessidades dos seus clientes, os utilizadores finais, fornecendo o produto certo, na quantidade exigida e no momento exato, de maneira a minimizar os custos de sustentação do processo logístico e otimizando-o (Feliciano, 2019).

De maneira a conseguir cumprir com a sua finalidade, torna-se necessária a especialização de pessoal e estruturas e ao mesmo tempo a execução uma enorme diversidade de atividades. Então, surgiu a necessidade de agrupar estas atividades, de maneira a conseguir uma melhor especialização, planeamento, controlo e execução (EME, 2013). Surgem, assim, as funções logísticas, as quais procedem para a mesma finalidade, incluindo atividades no âmbito da Logística ao nível estratégico, operacional e tático (EME, 2013).

A entidade que assume uma posição central no sistema logístico do Exército é o Comando da Logística (CmdLog). Este encontra-se diretamente relacionado com as funções logísticas, sendo o Órgão Central de Administração e Direção (OCAD) responsável pela gestão das atividades logísticas e com autoridade funcional e técnica no domínio dos processos respeitantes à administração dos recursos materiais, movimentos e transporte e infraestruturas do Exército (Ferreira, 2020).

Atualmente, considera-se a existência de sete funções logísticas distintas, sendo que cada uma delas se encontra ao encargo da respetiva entidade do CmdLog (Figura 2) (Avelar, 2022; Ferreira, 2020). São elas: Reabastecimento; Movimentos e Transporte; Manutenção; Apoio Sanitário; Infraestruturas; Aquisição, Contratação e Alienação; e Serviços (EME, 2013).

Consequentemente, as Unidades/Estabelecimentos /Órgãos (U/E/O) em causa são: a Direção de Material e Transportes (DMT), responsável pelas funções Reabastecimento, Movimento e Transporte, Manutenção, Apoio Sanitário e Serviços; a Direção de Infraestruturas (DIE), unicamente encarregada da função Infraestruturas; e a Direção de Aquisições (DA), responsável também por apenas uma função, a Aquisições, Contratação e Alienação (Avelar, 2022; N. M. G. Ferreira, 2020).

**Figura 2:** Funções Logísticas por respetiva Unidade do CmdLog

Fonte: Adaptado de EME (2014)

2.6 Estratégias logísticas aplicadas pelo Exército Português, Espanhol e Italiano

Os exércitos a nível mundial desempenharam um papel fundamental no combate ao COVID-19, especialmente em situações de emergência em que os sistemas de saúde civis estiveram sobrecarregados ou incapazes de lidar com o número de pacientes infetados (Wilén, 2021; Latici, 2020).

São várias as potencialidades que os exércitos podem aplicar no combate ao COVID-19. Primeiramente através da distribuição de equipamentos médicos. Os exércitos possuem um sistema logístico bem desenvolvido e podem mobilizar rapidamente equipamentos médicos e equipamentos de proteção individual para profissionais de saúde e outras pessoas em áreas afetadas (Pasquier *et al.*, 2021; Wilén, 2021).

Têm também a capacidade de construir hospitais de campanha com grande celeridade. Assim, torna-se possível um alívio rápido dos sistemas de saúde, com uma alocação dos doentes para este tipo de hospitais, os quais conseguem dispor de centenas de camas e estão providos de todo o tipo de material médico para o tratamento de doentes (Acácio & Passos, 2021; Pasquier *et al.*, 2021).

A realização de testes por parte dos exércitos pode também ter um grande papel na desaceleração do número de novos contágios, com o fornecimento de recursos para realizar testes em massa e monitorar a disseminação da doença (Acácio & Passos, 2021; Mesterházy, 2020).

O pessoal médico das FFAA tem também a capacidade de treinar outros profissionais de saúde em técnicas de tratamento e manejo de pacientes infetados. Para além disso, os exércitos podem



ajudar a transportar pacientes entre hospitais ou para áreas onde há disponibilidade de recursos médicos, permitindo uma melhor afluência dos doentes e assim uma redução do tempo de espera no tratamento (Pasquier *et al.*, 2021).

Por fim, através da aplicação da lei e controlo de fronteiras. Em situações em que é necessário controlar a movimentação de pessoas, os exércitos podem ajudar a impor leis e regulamentações relacionadas ao distanciamento social e outras medidas de prevenção, impedindo assim o contágio entre países vizinhos (Acácio & Passos, 2021; Borucka & Lagowska, 2020).

No entanto, é importante lembrar que os exércitos devem agir em coordenação com as autoridades de saúde pública e seguir as diretrizes estabelecidas para evitar a disseminação da doença (Marques, 2021). O envolvimento das Forças Armadas no combate ao COVID-19 deve ser realizado de maneira cuidadosa e responsável, respeitando os direitos humanos e as liberdades individuais.

3 Percurso metodológico

3.1. Método e tipo de abordagem

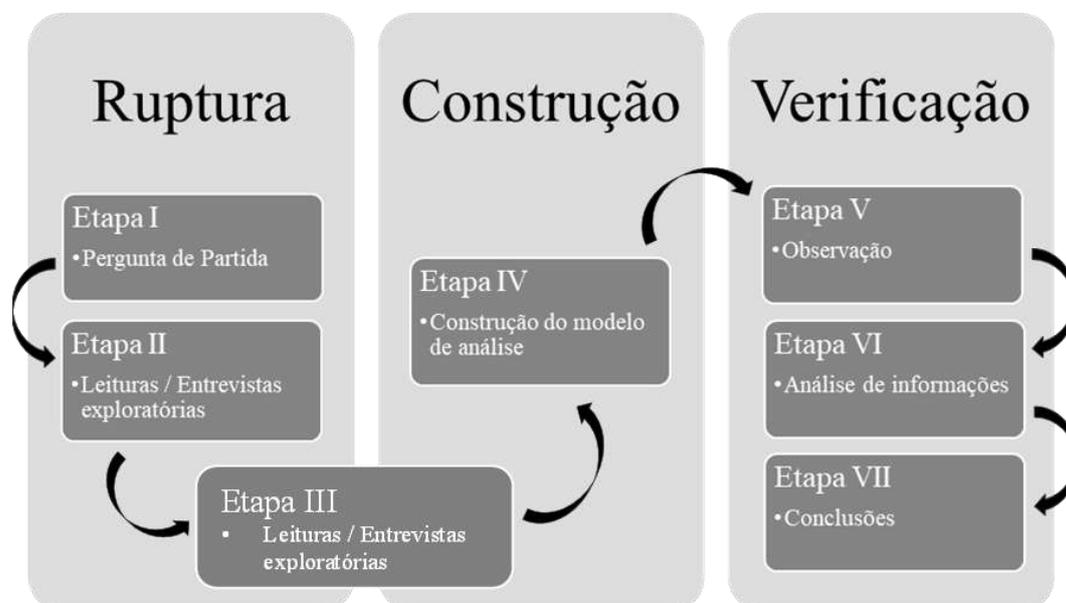
Para a elaboração do presente estudo exploratório seguiu-se uma abordagem qualitativa. Esta metodologia aponta para uma compreensão da realidade como resultado de um processo histórico de construção, visto a partir da lógica e do sentir dos respeitantes protagonistas, distinguindo-se de uma metodologia quantitativa na medida em que esta se encontra focada na explicação e na predição da realidade em estudo (Vilelas, 2009).

Este estudo utiliza o método indutivo, partindo de observações específicas e casos concretos e a partir deles procura identificar padrões e tendências mais amplas. Assim, torna-se possível estabelecer uma relação de causa e efeito, permitindo gerar conhecimento de forma sistemática e rigorosa (Duarte & Figueiredo, 2020).

Segundo Quivy e Campenhoudt (1995), uma investigação que siga uma tipologia de metodologia qualitativa pode adotar três formatos distintos de recolha de dados: a entrevista, a observação direta e a análise documental. A entrevista constitui um método em que é necessário um intermediário para a recolha de dados, enquanto que a observação direta envolve o investigador diretamente no processo de recolha de dados. Por fim, a análise documental tem como objetivo a investigação de toda a documentação oficial e científica publicada para a recolha de dados. A presente investigação adotou a entrevista e a análise documental para conseguir recolher os dados necessários à investigação.

Ao longo da investigação adotou-se uma estrutura de investigação que segue as etapas do procedimento científico como evidenciadas por Quivy e Campenhoudt (1995). Estas encontram-se divididas por três fases (Figura 3): Ruptura; Construção e Verificação.

Figura 3: Etapas do procedimento científico



Fonte: Adaptado de Manual de Investigação em Ciências Sociais (Quivy & Campenhoudt, 1995)

3.2. Modelo de análise

Sabendo de antemão que as questões levantadas e os objetivos definidos são os elementos fulcrais para a estrutura da investigação, a questão central proposta é a seguinte: Como otimizar o apoio logístico prestado pelo EP no combate a pandemias?

Consequentemente, subdividiu-se esta com o intuito de conseguir responder o mais detalhadamente possível, surgindo assim as seguintes questões derivadas (QD):

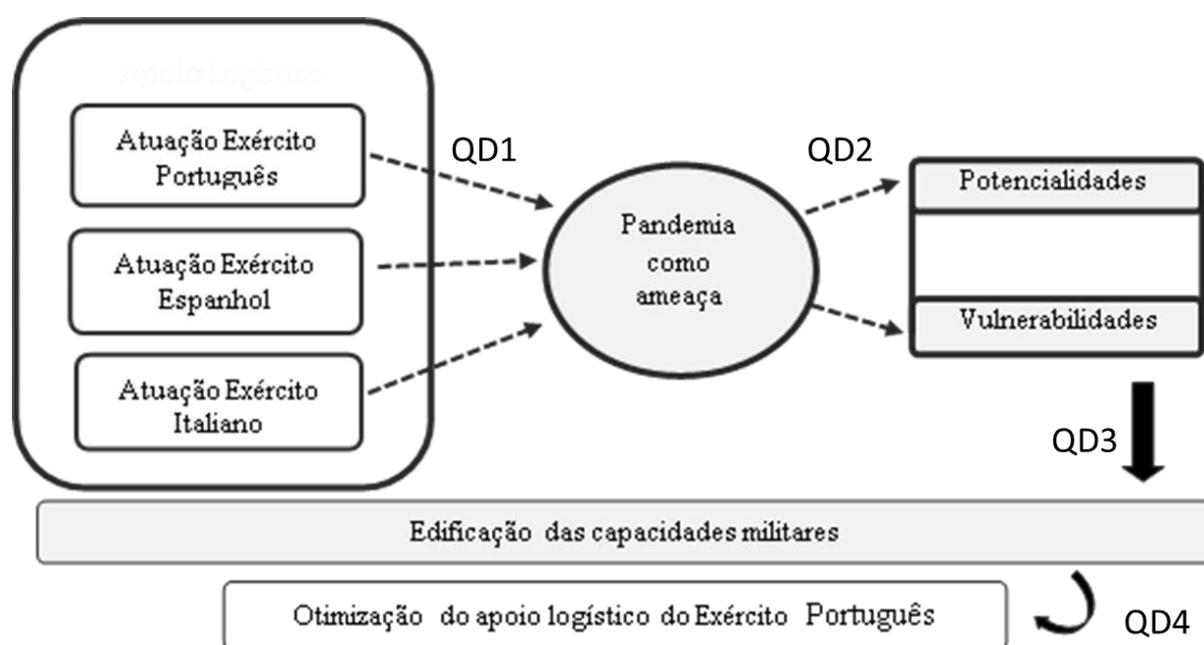
- QD1: Quais as diferenças na resposta efetuada pelo Exército Português e os outros exércitos ao nível do apoio logístico?
- QD2: Quais as vulnerabilidades e potencialidades detetadas aquando do apoio logístico do Exército Português no combate à pandemia de COVID-19?
- QD3: De que forma as capacidades militares do Exército Português podem ser otimizadas?
- QD4: Quais as possíveis modalidades de ação para otimizar os processos logísticos prestados pelo Exército Português, no combate a futuras pandemias?

Estas questões derivadas irão sendo respondidas ao longo dos resultados apurados.

3.3. Mapa conceptual

A Figura 4 representa o mapa conceptual seguido neste artigo, como ferramenta visual que permite representar de forma clara e organizada as relações entre os conceitos que compõem o tema de estudo (Willerman & Mac Harg, 1991). Este mapa representa graficamente como a presente investigação pretende dar resposta às questões derivadas e por fim à questão central, permitindo a visualização das inter-relações entre os conceitos e a identificação de padrões e tendências (Markham, Minitiez, Jones, 1994; Tseng *et al.*, 2007).

Figura 4: Mapa conceptual



Fonte: dos autores

3.4. Instrumentos utilizados

Neste estudo, foram utilizados dois métodos de coleta de dados: análise documental e entrevistas. A análise documental envolveu a revisão crítica de fontes acadêmicas e governamentais, fornecendo um sólido embasamento teórico. Foram realizadas cinco entrevistas, incluindo tanto entrevistas exploratórias semiestruturadas para aprofundar o entendimento do tema, quanto entrevistas confirmatórias estruturadas para atender aos objetivos específicos da pesquisa. A precisão e confiabilidade dos dados coletados foram asseguradas por meio de um guia de entrevista detalhado.

Para analisar os dados qualitativos obtidos nas entrevistas, o software NVivo foi empregado, facilitando a transposição dos dados para uma forma quantitativa e permitindo a criação de categorias relacionadas aos objetivos da pesquisa. Esse processo de análise foi complexo e iterativo, incluindo



a codificação inicial dos dados, identificação de temas e padrões recorrentes e a criação de categorias preliminares. Essas categorias foram refinadas e revisadas para garantir sua abrangência e exclusividade, com ajustes contínuos à medida que novos dados eram incorporados ao processo de análise. Essa abordagem rigorosa possibilitou uma investigação aprofundada e abrangente.

4 Resultados

4.1. Apresentação dos resultados

Embora a atuação dos Exércitos Português, Espanhol e Italiano, no combate à pandemia de COVID-19, possa ter diferido em certos aspectos, ao nível da aplicação das funções logísticas observou-se uma semelhança generalizada por parte dos mesmos (Tabela 1).

Tabela 1: Funções logísticas utilizadas por Exército

Funções Logísticas	Exército Português	Exército Espanhol	Exército Italiano
Reabastecimento	✓	✓	✓
Movimentos e Transporte	✓	✓	✓
Manutenção			
Apoio Sanitário	✓	✓	✓
Infraestruturas	✓	✓	✓
Aquisição, Contratação e Alienação	✓	✓	✓
Serviços	✓	✓	✓

Fonte: dos autores

Tendo em conta os dados recolhidos de diversas fontes e apresentados na tabela 2, bem como a complexidade e importância da função logística Serviços no contexto da pandemia, torna-se necessária uma análise mais aprofundada desta função.

De acordo com a PDE 4-00 Logística, a função logística Serviços é provida de um conjunto diversificado de atividades, sem as quais não seria eficiente a prontidão logística de uma força. São estas: Alimentação; Fabrico de Pão; Purificação de Água; Banhos e Troca de Fardamento; Lavandaria e Renovação de Têxteis; Cantinas; Utilização de Mão-de-obra; Recolha; Camuflagem; Descontaminação; Inativação de Engenhos Explosivos; Produção e Distribuição de Energia; Luta Contra Incêndios; Lançamento Aéreo.

Assim, recorreremos à tabela 2 para apresentar quais das atividades referentes à função logística Serviços foram aplicadas por cada um dos três exércitos em estudo. No entanto, na tabela apenas constam as atividades passíveis de implementar no contexto de uma situação pandémica, bem como outras atividades específicas realizadas pelos três exércitos.



Tabela 2: Função Serviços utilizadas por Exército

Função Logística Serviços	Exército Português	Exército Espanhol	Exército Italiano
Alimentação	✓	✓	✓
Purificação de Água			
Banhos e Troca de Fardamento	✓	✓	✓
Produção e Distribuição de Energia			
Descontaminação de lares	✓	✓	✓
Descontaminação de áreas públicas		✓	✓
Distribuição de EPI	✓	✓	✓
Patrulhamento da fronteira		✓	✓
Transporte aéreo			✓

Fonte: dos autores

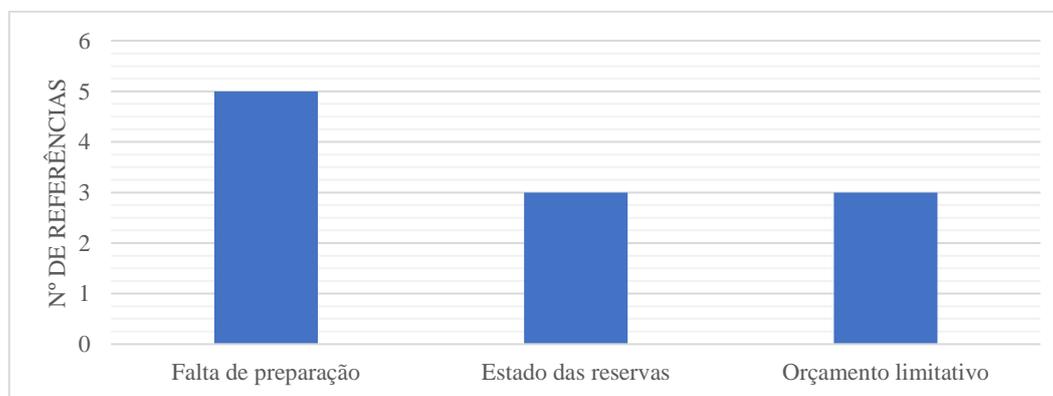
Tendo em conta as tabelas 1 e 2, no que diz respeito à função logística Serviços e às atividades relacionadas com esta, não existem diferenças significativas na aplicação de potencialidades por parte de qualquer um dos três exércitos em estudo. A principal função dos exércitos passou pelo fornecimento de alimentação, atividades de descontaminação e transporte de doentes e mercadorias, existindo uma pequena diferença no seu modo de atuação, uma vez que cada país enfrentou desafios específicos, tendo necessidades distintas.

De acordo com Gomes (2023), quando questionado sobre quais as função logística com maior relevância, aplicadas no período da pandemia, este refere que o Exército Português colaborou com tudo o que estava ao seu alcance, referindo que não sobrevalorizaria uma mais do que outra.

Relativamente às principais vulnerabilidades na resposta do EP no combate à pandemia de COVID-19, pretendeu-se identificar possíveis falhas a corrigir, de maneira a se conseguir otimizar o apoio logístico, face a uma pandemia futura.

De acordo com os resultados apurados e evidenciados na figura nº 5, a principal vulnerabilidade identificada foi a falta de preparação por parte do EP.

Figura 5: Nº de referências da subcategoria Vulnerabilidades do apoio logístico



Fonte: dos autores

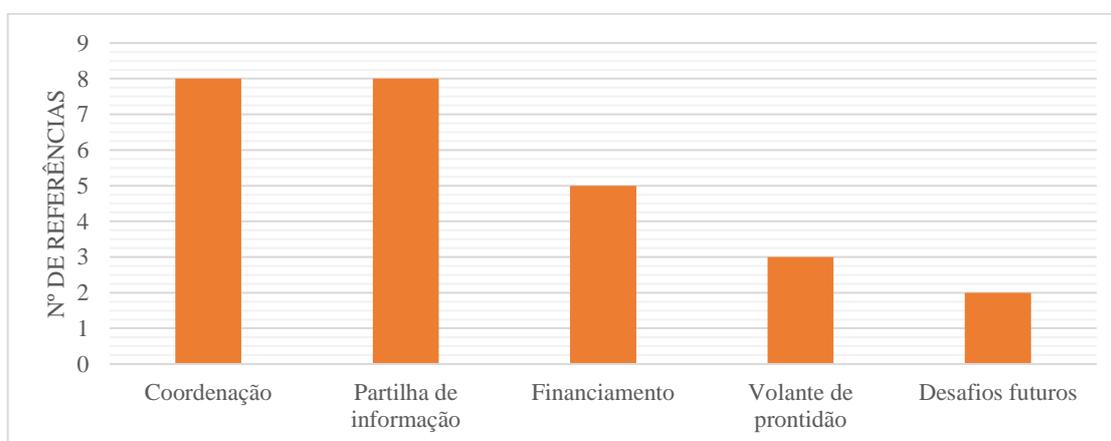


Segundo estes resultados, nenhuma entidade em Portugal se encontrava preparada para enfrentar as dificuldades sentidas a nível logístico, tendo sido necessário aplicar medidas com o intuito de aliviar a legislação em vigor. Além da falta de preparação, alega-se também a escassez das reservas existentes e a sua viabilidade, tendo em conta que são antiquadas. Uma outra vulnerabilidade apontada foi o reduzido potencial de Portugal, especialmente a nível económico, o que consequentemente implica um orçamento muito limitativo, não existindo verbas que possam ser dedicadas exclusivamente a este tipo de episódios.

Quanto às potencialidades identificadas na resposta do EP no combate à pandemia de COVID-19, os resultados apresentam 27 referências codificadas em 5 subcategorias, sendo elas: Financiamento; Coordenação; Partilha de Informação; Desafios futuros; e Volante de prontidão.

A figura nº 6, relewa os aspetos mais referenciados que permitirão potenciar o apoio logístico. A subcategoria Coordenação possui o maior número de referências em conjunto com a Partilha de informação, 8 no total. Esta subcategoria tem como objetivo salientar a coordenação entre o EP e as entidades de proteção civil, bem como a estrutura responsável por gerir todo o processo logístico e administrativo do EP.

Figura 6: N° de referências da subcategoria potencialidades do apoio logístico



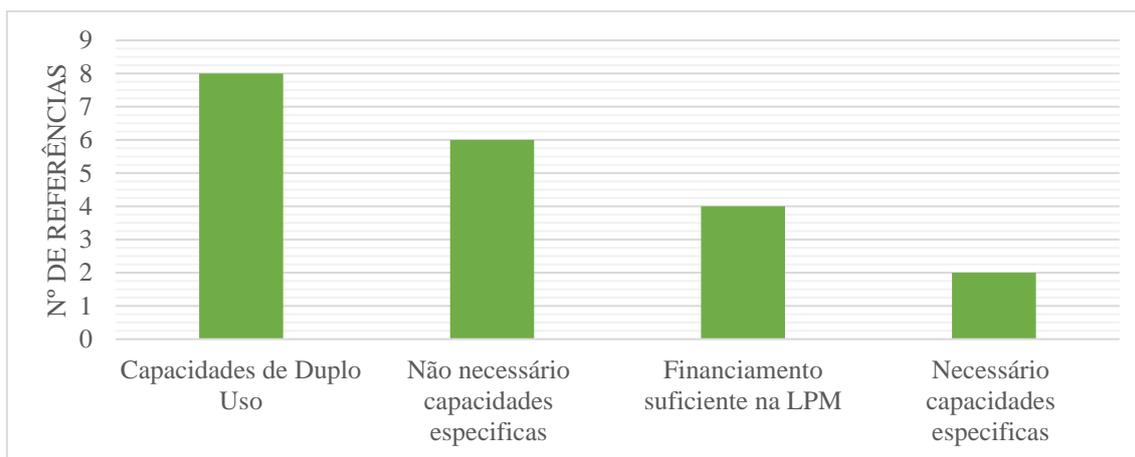
Fonte: dos autores

No geral, os resultados evidenciam que se conseguiu uma boa coordenação entre as diversas entidades envolvidas no combate à pandemia, tanto civis como militares. No entanto, os entrevistados apontam para que no futuro se continue a investir nesta boa prática, que aliada à otimização da partilha de informação irá permitir uma maior fluidez na resposta do EP. Ou seja, é necessário fortalecer a coordenação e a partilha de informação com as entidades de Proteção Civil, melhorar as aplicações informáticas, fortalecer as reservas existentes e alocar recursos para o apoio logístico.



Em relação à otimização das capacidades militares do EP, a figura nº 7, identifica as capacidades do EP que foram mais referenciadas e que deverão ser otimizadas, por forma a dar uma resposta mais eficaz a situações pandémicas futuras. Esta subcategoria apresenta um total de 20 referências codificadas, dividindo-se assim em 4 subcategorias distintas, relativas a cada uma das capacidades identificadas, sendo elas: Necessário Capacidades específicas; Não Necessário capacidades específicas; Capacidades de Duplo Uso; e Financiamento suficiente na LPM.

Figura nº 7: N° de referências da subcategoria capacidades militares a otimizar



Fonte: dos autores

Os resultados apurados permitem assim afirmar que não são necessárias capacidades militares específicas para fazer face a este tipo de ameaças previstas no CEDN, documento este que estipula o seu desenvolvimento e aplicação no território nacional. No entanto, é importante considerar o uso de capacidades de Duplo Uso, ou seja, utilizar recursos militares para além das suas funções tradicionais, incorporando-os em operações humanitárias e de resposta a crises de saúde pública.

Conseguiu-se assim apurar que, segundo a ótica dos entrevistados, a missão do EP passa por prestar apoio às autoridades civis e Forças e Serviços de Segurança, no que toca a ocorrências desta natureza, não sendo da responsabilidade do EP possuir capacidades específicas para as mesmas.

Relativamente às diferenças na resposta efetuada pelo Exército Português e os outros exércitos ao nível do apoio logístico, os resultados revelaram que, em relação ao apoio logístico, houve semelhanças significativas na resposta dos três exércitos, especialmente no transporte de materiais médicos e desinfeção de instalações e espaços públicos. No entanto, ao nível da função logística Serviços, foram observadas diferenças na realização de tarefas específicas em cada país, resultando em variações na descontaminação de áreas públicas e no transporte aéreo de materiais.



No que diz respeito às vulnerabilidades e potencialidades identificadas durante o apoio logístico do Exército Português no combate à pandemia de COVID-19, observou-se uma capacidade de adaptação eficaz por parte do Exército, que conseguiu enfrentar os desafios que surgiram durante a pandemia com bastante eficiência. No entanto, a falta de preparação prévia foi apontada como uma vulnerabilidade, devido à baixa frequência das pandemias e à rápida propagação desses eventos. Além disso, a falta de reservas adequadas e atualizadas foi destacada, relacionada à situação económica do país e à necessidade de uma gestão mais eficiente dos recursos disponíveis. Estes resultados, vêm enfatizar a necessidade de Portugal melhorar, fundamentalmente a sua capacidade de prevenção, e desenvolver as suas capacidades de adaptação e resposta rápida a este tipo de acontecimentos (Presidência do Conselho de Ministros, 2013).

Em relação às potencialidades das capacidades militares do Exército Português, os resultados apurados permitem afirmar que não são necessárias capacidades militares específicas para fazer face a este tipo de ameaças previstas no CEDN, documento este que estipula o seu desenvolvimento e aplicação no território nacional. No entanto, é importante considerar o uso de capacidades de Duplo Uso, ou seja, utilizar recursos militares para além das suas funções tradicionais, incorporando-os em operações humanitárias e de resposta a crises de saúde pública. Além disso, é necessário fortalecer a coordenação e a partilha de informação com as entidades de Proteção Civil, melhorar as aplicações informáticas, fortalecer as reservas existentes e alocar recursos para o apoio logístico.

Para otimizar os processos logísticos prestados pelo Exército Português no combate a futuras pandemias, é fundamental fortalecer a coordenação, melhorar a partilha de informação, utilizar tecnologia avançada para rastreamento e comunicação em tempo real, desenvolver planos logísticos flexíveis, investir em campanhas de sensibilização e educação e manter a transparência e a prestação de contas à população.

Relativamente à existência de verbas específicas para o combate a pandemias, a revisão de literatura refere que estas não existem na Lei de Programação Militar, estando previsto apenas investimentos para o Apoio Militar de Emergência e apoio sanitário. Quando comparamos esta informação com a obtida através das entrevistas, podemos confirmar a sua veracidade. No entanto, os resultados permitem também afirmar que o financiamento de capacidades específicas para pandemias não é necessário, tendo em conta a dimensão reduzida do Exército Português e de Portugal.

Outro aspeto importante a ter em conta nos resultados é a tipologia de missões e as tarefas atribuídas ao EP. Tanto a literatura como os dados das entrevistas apontam para que haja uma melhor coordenação de esforços entre todos os agentes de proteção civil. Os dados permitem afirmar que a missão do Exército Português passa apenas pela prestação de apoio e segurança à população, sendo da responsabilidade da Proteção Civil auferir de capacidades específicas para dar resposta a



pandemias e outros acontecimentos semelhantes. Este resultados vão ao encontro do estabelecido, ao nível das missões para o Exército Português, nomeadamente, colaborar em ações de proteção civil e ajuda humanitária, em apoio à população e às autoridades civis (MDN, 2014).

4.2. Discussão dos resultados

Relativamente às diferenças na resposta efetuada pelo EP e os outros exércitos ao nível do apoio logístico, em resposta à primeira questão derivada (QD1), observou-se uma grande semelhança nas ações realizadas, centradas no transporte de material médico e na desinfecção de instalações e espaços públicos. As diferenças que surgiram decorreram principalmente da aplicação da função Serviços, adaptando-se às circunstâncias específicas de cada país. Notáveis discrepâncias incluíram a descontaminação de áreas públicas, realizada pelos Exércitos Espanhol e Italiano, mas não pelo EP, bem como o transporte aéreo de materiais, realizado exclusivamente pelo Exército Italiano. A estrutura e distribuição das forças militares em cada país também desempenharam um papel na diferenciação das respostas logísticas.

No que diz respeito à segunda questão derivada (QD2), respeitante às vulnerabilidades e potencialidades identificadas durante o apoio logístico do EP no combate à pandemia de COVID-19, observou-se que as potencialidades incluem a notável capacidade de adaptação do EP e a valiosa experiência adquirida durante a pandemia para enfrentar futuros desafios semelhantes. Quanto às vulnerabilidades, destacam-se a falta de preparação prévia devido à raridade das pandemias e a insuficiência das reservas disponíveis, que são desatualizadas e limitadas devido às restrições financeiras do país, apesar da necessidade crítica de ter recursos prontos para eventos de grande escala e gravidade.

Em relação à otimização das capacidades militares do EP, no que se refere à terceira questão derivada (QD3): De que forma as capacidades militares do Exército Português podem ser otimizadas?, destaca-se a importância de focar nas capacidades de duplo uso em vez de investir em capacidades específicas para o combate a pandemias, dada a principal missão do EP em apoiar entidades civis de proteção civil. Além disso, é mencionado que a verba atual na Lei de Programação Militar (LPM) é suficiente, com previsão de aumento de recursos para serviços de campanha, transportes, e apoio sanitário, no próximo documento legal. No entanto, um desafio apontado é a necessidade de melhorar as aplicações informáticas do EP, consideradas ineficientes e pouco confiáveis para as várias etapas de decisão, planeamento e execução.

Para otimizar os processos logísticos prestados pelo Exército Português no combate a futuras pandemias, em resposta à quarta questão derivada (QD4): Quais as possíveis modalidades de ação para otimizar os processos logísticos prestados pelo EP, no combate a futuras pandemias?, os



principais aspetos a serem aprimorados incluem a coordenação e a partilha de informações, especialmente na interação com as entidades de Proteção Civil. Além disso, sugere-se a implementação de uma célula de comando e controlo semelhante à célula de resposta COVID-19 para coordenar os esforços do Exército Português durante pandemias futuras. Fortalecer a capacidade de comunicação com os meios de comunicação social e compartilhar lições aprendidas com outros exércitos é considerado importante. Quanto ao financiamento, é favorável aumentar e renovar as reservas existentes e melhorar a gestão de recursos para atender às demandas de uma pandemia.

5 Conclusão

Com este artigo, pretendeu-se analisar a resposta do Exército Português à pandemia de coronavírus, com um foco direcionado para o apoio logístico prestado.

Assim, o presente estudo analisou a resposta do EP à pandemia de COVID-19, tendo por base uma análise comparativa com outros exércitos. Foram ainda analisadas as potencialidades do EP e identificadas vulnerabilidades para melhorar o processo de apoio logístico. Procurou-se ainda investigar a forma com as capacidades militares poderão ser otimizadas no combate a este tipo de ameaça.

Este capítulo representa o culminar de toda a investigação e a resposta à questão central de investigação materializa o objetivo deste artigo, sendo ela: Como otimizar o apoio logístico prestado pelo EP no combate a pandemias?

Para otimizar o apoio logístico prestado pelo Exército Português no combate a futuras pandemias, é crucial considerar o uso de capacidades de Duplo Uso, que envolvem a utilização de recursos militares em operações humanitárias e de resposta a crises de saúde pública. Fortalecer a coordenação e cooperação entre as entidades envolvidas, como as autoridades de saúde e organizações relevantes, é fundamental. A tecnologia desempenha um papel importante, com sistemas de informação avançados e rastreamento em tempo real para melhorar a visibilidade e a eficiência operacional.

A flexibilidade e capacidade de adaptação são vitais para lidar com a dinâmica imprevisível das pandemias, incluindo a mobilização ágil de recursos adicionais e estratégias de logística flexível. Além disso, a comunicação efetiva com a população e os meios de comunicação social desempenha um papel crucial, exigindo campanhas de sensibilização e educação para fornecer informações claras e precisas.

No geral, adotar essas estratégias permitirá ao Exército Português otimizar o apoio logístico durante pandemias futuras, garantindo uma resposta mais eficiente e eficaz, com um foco específico no uso de capacidades de Duplo Uso, maximizando recursos, melhorando a coordenação, utilizando



tecnologia avançada, mantendo a flexibilidade e promovendo a comunicação efetiva. A melhoria contínua e a colaboração entre entidades são essenciais para fortalecer essas capacidades ao longo do tempo.

Como contribuição teórica fundamental, a pesquisa demonstrou que otimizar o apoio logístico do Exército Português durante pandemias é um desafio complexo, mas crucial. Para alcançar essa otimização, são necessárias medidas como fortalecer a coordenação, investir em capacidades existentes, usar tecnologia avançada, promover flexibilidade operacional e estabelecer comunicação eficaz com a população. Implementar essas estratégias prepararia melhor o Exército Português para enfrentar os desafios logísticos de uma pandemia, garantindo uma resposta mais rápida, eficiente e coordenada.



Referências

- ACÁCIO, I.; PASSOS, A. M. **The militarization of responses to COVID-19 in Democratic Latin America**. Revista de Administração Pública, v. 55, n. 1, p. 261–271, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-761220200475>.
- AVELAR, O. J. M. **Modernização do sistema logístico do Exército e o impacto das novas tendências emergentes**. 2022. Trabalho de Investigação Individual do CPOG. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/42415>.
- BARROSO, L. **As “novas operações de apoio à paz”: oportunidade e desafios para Portugal**. OBSERVARE. Universidade Autónoma de Lisboa, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11144/4909>.
- BENTO, J. **Metodologia de gestão de projetos aplicado à Lei de Programação Militar – Revisão do modelo de organização**. 2019. Trabalho de Investigação Individual do CEMC. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/34325>.
- BORUCKA, A.; LAGOWSKA, E. **The Role of Polish Armed Forces in the Fight Against Epidemiological Threats (SARS-Cov-2)**. European Research Studies Journal, v. 23, n. 3, p. 33–46, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.35808/ersj/1851>.
- BRANDÃO, A. P. **O nexa segurança externa-interna: da estratégia à operacionalização**. OBSERVARE. Universidade Autónoma de Lisboa, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11144/5560>.
- CDC COVID-19 RESPONSE TEAM. **Characteristics of health care personnel with COVID-19**. United States, February 12–April 9, 2020. Morbidity and Mortality Weekly Report, v. 69, n. 15, p. 477–481, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7755055>.
- CHHETRI, R.; POKHREL, S. **A Literature Review on Impact of COVID-19 Pandemic on Teaching and Learning**. Higher education for the future, v. 8, n. 1, p. 133–141, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>.
- COELHO, A. **O combate à CoviD-19 no Conceito Estratégico de Defesa Nacional-2013**. Revista Militar, v. 72º, 2020.
- DING, Y. *et al.* **Smart logistics based on the internet of things technology: an overview**. International Journal of Logistics: Research and Applications, v. 0, n. 0, p. 1–23, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13675567.2020.1757053>.
- DUARTE, S. R.; FIGUEIREDO, L. **Metodologia Científica: Um guia prático**. Belo Horizonte, 2020.
- EME. **Publicação Doutrinária do Exército 4-00 Logística**. Lisboa: Exército Português, 2013.
- EME. **Publicação Doutrinária do Exército 4-46-00 Sistema Logístico do Exército**. Lisboa: Exército Português, 2014.
- EXÉRCITO PORTUGUÊS. **Missão, visão e valores**. Disponível em: <https://www.exercito.pt/pt/quem-somos/missao>. Acesso em: 12 fev. 2023.
- FAVINHA, J. A. C. **Estudo prospetivo sobre as capacidades de projeção militar**. 2016. Trabalho de Investigação Individual do CPOG. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/17361>.
- FELICIANO, E. R. **O futuro da logística no Exército português: das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições**. 2019. Trabalho de Investigação Individual do CEM-C. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/29686>.



FERREIRA, C. **Fundo Europeu de Defesa : Desafios e Perspetivas de Integração Nacional**. IDN - Revista Nação e Defesa, v. 162, p. 91–114, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.47906/ND2022.162.05>.

FERREIRA, N. M. G. **A criação da “Brigada de Sustentação Logística”. Implicações para o atual sistema logístico do Exército. Contributos para o apoio de serviços em campanha**. 2020. Trabalho de Investigação Individual do CEM-C. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/33093>.

GIL, A. **Intervenção do exército em situações de risco**. Territorium: Revista Internacional de Riscos, p. 235–247, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14195/1647-7723>.

GOMES, G. Entrevista pessoal [Entrevistador: António Ribeiro]. , 2023.

GOMES, R. F. R. C. **O poder de Portugal nas relações internacionais : a dimensão militar**. 2022. Trabalho de Investigação Individual do CPOG. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/42411>.

GONÇALVES, L. L. **A estratégia militar e as relações bilaterais nas Forças Armadas**. 2020. Trabalho de Investigação Individual do CPOG. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/33588>.

IBN-MOHAMMED, T. *et al.* **A critical analysis of the impacts of COVID-19 on the global economy and ecosystems and opportunities for circular economy strategies**. Resources, Conservation & Recycling, v. 164, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105169>.

JUNIOR, W. G. M. **A atuação das Forças Armadas portuguesas no combate à Covid-19**. Doutrina Militar Terrestre, v. 1, n. 26, p. 112–123, 2021.

LATICI, T. **The role of armed forces in the fight against coronavirus**. EPRS: European Parliamentary Research Service, 2020.

LOPES, N. F. C.; LOUREIRO, N. A. R. S. **A condição militar nas Forças Armadas associada à sua monitorização em Portugal**. Revista de Ciências Militares. Instituto Universitário Militar, v. VIII, 2020.

MAITAL, S.; BARZANI, E. **The global economic impact of COVID-19: A summary of research**. Samuel Neaman Institute for National Policy Research, 2020.

MARKHAM, K. M.; MINTZES, J. J.; JONES, M. G. **The concept map as a research and evaluation tool: Further evidence of validity**. Journal of Research in Science Teaching, v. 31, n. 1, p. 91–101, jan. 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/tea.3660310109>.

MARQUES, S. **Análise do papel das Forças Armadas na resposta nacional a crises complexas**. 2021. Trabalho de Investigação Individual do CEM-C. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/37157>.

MARQUES, S. A. V.; GONÇALVES, L. L.; CORREIA, A. J. DE J. N., PINTO, J. R. F. O. R.; LOPES, N. F. C. **Dimensão político-legal**. J. P. R. MARREIROS (Coord.) in Desafios Estratégicos para Portugal no Pós-Covid-19. Cadernos Do IUM, 43, 11–36, 2020.

MDN. **Decreto-Lei n.º 186/2014 de 29 de dezembro**. Diário da República, 1.ª série — N.º 250, p. 6406–6413, 2014. Disponível em <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/186-2014-65983263>

MDN. **Lei Orgânica n.º 2/2019**. Diário Da República, 1.a Série — N.º 114, p. 2982–2985, 2019. Disponível em <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei-organica/2-2019-122592080>.



- MDN. **O OE2023 por área governativa.** Disponível em: <https://oe2023.gov.pt/areas-governativas/defesa-nacional/>. Acesso em: 22 fev. 2023.
- MESTERHÁZY, A. **The Role of NATO's Armed Forces in the COVID-19 Pandemic**. NATO Parliamentary Assembly, 2020.
- MOREIRA, A. P. F. **A inovação nas Forças Armadas.** 2021. Trabalho de Investigação Individual do CPOG. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/38191>.
- OMS. **Coronavirus disease (COVID-19).** Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em: 14 fev. 2023.
- PASQUIER, P. *et al.* **How do we fight COVID-19? Military medical actions in the war against the COVID-19 pandemic in France.** *BMJ Mil Health*, v. 167, p. 269–274, 2021.
- PINTO, L. V. **Pensando o conceito estratégico de defesa nacional.** OBSERVARE. Universidade Autónoma de Lisboa, 2022.
- PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS. **Resolução do Conselho de Ministros n.º 19/2013.** Conceito Estratégico de Defesa Nacional. *Diário da República*, 1.ª série — N.º 67 — 5 de abril de 2013, 2013.
- QUINTO, L. **O desenvolvimento cooperativo de capacidades – fontes de financiamento.** 2021. Trabalho de Investigação Individual do CEM-C. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/37147>.
- QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. VAN. **Manual de Investigação em Ciências Sociais.** (2ª ed.). Gradiva. 1995.
- RATO, V. *et al.* **Segurança, sustentabilidade e autonomia energética da Europa.** *IDN Brief*, p. 6–7, 2022.
- RIBEIRO, A. S. *et al.* **As Forças Armadas e as respostas de emergência a crises complexas: lições aprendidas e desafios.** *IDN Cadernos*, v. 43, 2021.
- SANTOS, H. J. P. dos. **Conceito Estratégico Nacional: uma necessidade imperiosa.** *IDN - Revista Nação e Defesa*, v. 162, p. 115–128, 2022a. <https://doi.org/10.47906/ND2022.162.06>.
- SANTOS, J. D. dos. **Matutividade e Vespertividade na capacidade para o trabalho no exército português: estudo exploratório.** *UBibliorum*, 2022b.
- SÉNICA, S. **CEDN 5.0: modernização, capacitação e prontidão.** OBSERVARE. Universidade Autónoma de Lisboa, p. 7–8, 2022.
- SILVA, C. **As Informações Militares – Um instrumento de segurança e defesa nacional.** 2018. Trabalho de Investigação Individual do CEM-C. Instituto Universitário Militar. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/23201>
- TSENG, S.-S. *et al.* **A new approach for constructing the concept map.** *Computers & Education*, v. 49, n. 3, p. 691–707, nov. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.020>.
- TURCI, M. A.; HOLLIDAY, J. B.; DE OLIVEIRA, N. C. V. C. **A Vigilância Epidemiológica diante do Sars-Cov-2: desafios para o SUS e a Atenção Primária à Saúde.** *APS EM REVISTA*, v. 2, n. 1, p. 44–55, 15 abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/aps.v2i1.70>.
- VILELAS, J. **Investigação. O processo de construção do conhecimento.** Edições Sílabo. 2009. Disponível em <https://silabo.pt/wp-content/uploads/9789895610976.pdf>.
- WILÉN, N. **The Military in the Time of COVID-19: Versatile, Vulnerable, and Vindicating.** *PRISM*, v. 9, n. 2, p. 20–33, 2021. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/27008973>.



WILLERMAN, M.; MAC HARG, R. A. **The concept map as an advance organizer.** Journal of Research in Science Teaching, v. 28, n. 8, p. 705–711, out. 1991. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/tea.3660280807>.

WINKELHAUS, S.; GROSSE, E. H. **Logistics 4 . 0 : a systematic review towards a new logistics system.** International Journal of Production Research, v. 0, n. 0, p. 1–26, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1612964>.

ZHU, Z.; GAO, X.; CHEN, R. **Impact of Covid-19 on Tourism Industry.** Proceedings of the 2021 3rd International Conference on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI 2021). Anais...2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211209.419>.

ZIELINSKI, S.; BOTERO, C. M. **Beach Tourism in Times of COVID-19 Pandemic: Critical Issues, Knowledge Gaps and Research Opportunities.** International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 17, n. 19, p. 7288, 6 out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17197288>.

Programa VIVER: o desenvolvimento de atitudes, valores e competências socioemocionais no âmbito do Sistema Colégio Militar Do Brasil (SCMB)

VIVER Program: the development of attitudes, values and socio-emotional skills within the Brazilian Military School System (SCMB)

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo avaliar a importância da implantação do Programa VIVER no âmbito do Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB) e, com isso, colaborar com o desenvolvimento de atitudes, valores e competências socioemocionais de seus alunos. O tema foi escolhido pela relevância que se tem dado à formação integral do Corpo Discente dos Colégios Militares (CM), especialmente nos aspectos cognitivos, psicomotores e afetivos, ainda mais após a pandemia de COVID-19 que trouxe, dentre outras mazelas, prejuízos significativos ao processo de ensino-aprendizagem. Acrônimo dos verbos Valorizar, Informar, Vigiar, Estimular e Respeitar, seus 5 (cinco) projetos que constituem a estrutura analítica do programa, o "VIVER" tem colaborado positivamente com a mudança de comportamento dos alunos do sistema, tornando-os mais autônomos, críticos e reflexivos. Além disso, o programa auxilia o Projeto Pedagógico do SCMB 2021-2025 no aperfeiçoamento do Ensino por Competências implantado nas Escolas Militares do Exército em 2018, colaborando, ainda, com a Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial (DEPA) no desenvolvimento e na avaliação de conteúdos atitudinais dos alunos dos CM. Assim, aproveitando-se da experiência do autor como Psicopedagogo e Diretor de um dos 15 (quinze) CM, onde o Programa VIVER foi primeiramente implementado, pretende-se destacar a ênfase que vem sendo dada à aprendizagem socioemocional no SCMB, consolidando, junto aos alunos, princípios e valores caros à Instituição, tais como o respeito, a camaradagem, a lealdade, o patriotismo e o civismo.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Atitudes. Valores e competências.

ABSTRACT

The objective of this study is to assess the importance of implementing the VIVER Program within the Brazilian Military School System (SCMB) and, thereby, contribute to the development of socio-emotional attitudes, values, and competencies of the students. The theme was chosen due to the relevance given to the comprehensive/integral education of students in Military Schools (CM), especially in cognitive, psychomotor, and affective aspects. Especially after the COVID-19 pandemic, which brought significant setbacks to the teaching-learning process. As an acronym of the verbs Valorize, Inform, Watch, Encourage, and Respect (in Portuguese) - its 5 (five) projects that constitute the program's analytical structure - "VIVER" has positively contributed to changing the behavior of students in the System, making them more autonomous, critical, and reflective. Furthermore, the program supports the Pedagogical Project of SCMB 2021-2025 in improving the Competency-Based Education, which was implemented within the Army Military Schools in 2018, also collaborating with the Directorate of Preparatory and Assistance Education (DEPA) in the development and assessment of attitudinal contents of CM students. Thus, leveraging the author's experience as a Psychopedagogue and Director of one of the 15 (fifteen) Military Schools where the VIVER Program was first implemented, this paper also aims to highlight the emphasis placed on socio-emotional learning within the SCMB, consolidating principles and values cherished by the Institution, such as respect, camaraderie, loyalty, patriotism, and civic-mindedness.

Keywords: Teaching. Learning. Attitudes. Values and competencies.

Italo Mainieri Junior

Exército Brasileiro, Porto Alegre- RS, Brasil

Email: mainieri.1972@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-1157-8305>

Received:	11 Nov 2023
Reviewed:	Nov 2023 / Mar 2024
Received after revised:	02 May 2024
Accepted:	14 May 2024



RAN

Revista Agulhas Negras

ISSN on-line 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



1 Introdução

O Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB) é formado por 15 (quinze) Colégios Militares (CM), presentes em todas as regiões do território nacional, os quais são subordinados à Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial (DEPA). Os CM são Organizações Militares (OM) que funcionam como Estabelecimentos de Ensino (Estb Ens) de Educação Básica: educandários fortemente ancorados nos valores éticos e morais, nos costumes e nas tradições cultuados pelo Exército Brasileiro (EB). É deste somatório que emerge a identidade do sistema, gerando vínculo, apego e sentimento de pertença, o que o torna completamente diferente de outras instituições públicas ou privadas.

O Projeto Pedagógico (PP) do SCMB 2021-2025 baseia-se na busca constante da qualidade no ensino, sendo alicerçado pelos pilares básicos do EB: hierarquia e disciplina. Ademais, este sistema tem como principais características a meritocracia e o valor à família, seguindo princípios e valores, como o respeito, a camaradagem, a lealdade, o patriotismo e o civismo.

Desde a implantação do Ensino por Competências nos Estb Ens do EB, em 2018, pelo Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX), Órgão de Direção Setorial que enquadra a DEPA, os processos educacionais do SCMB são focados na mobilização de recursos, que incluem os conhecimentos, as habilidades, as atitudes, os valores e as experiências. Além de mobilizá-los, cada competência deve integrar tais recursos de maneira sinérgica e sincrônica, a fim de auxiliar o discente na solução sistemática de situações-problema.

O Ensino por Competências vai além da abordagem disciplinar, na medida em que passa a ter um enfoque integrador, ao buscar a interdisciplinaridade e a contextualização. Estas duas características, aliadas ao multiletramento e ao desenvolvimento do ser autônomo e do pensar crítico-reflexivo, são o seu verdadeiro fundamento.

O aluno, ao desenvolver o pensamento crítico, deve receber argumentos de outra pessoa, interpretá-los e estabelecer uma argumentação própria e sólida sobre o assunto, analisando as consequências de suas decisões.

Tendo o discente como centro do processo de ensino-aprendizagem, o Ensino por Competências privilegia o aprender-a-aprender. Neste contexto, o indivíduo aprende, entre outros aspectos, quando desenvolve no plano psíquico, os aspectos cognitivos, atitudinais e valorativos.

Em função da necessária tomada de decisão acertada em situação real, normalmente em curto espaço de tempo e sob elevado estresse, o desenvolvimento de atitudes e valores torna-se imprescindível para a formação militar. Partindo desta premissa, foram estabelecidas as Normas para Desenvolvimento e Avaliação dos Conteúdos Atitudinais (NDACA) em 2019, as quais se destinam aos cursos e estágios gerais das Linhas de Ensino Militar Bélico, Complementar e de



Saúde, realizados nos Estb Ens e nas OM com encargos de ensino subordinados e/ou vinculados ao DECEX, com exceção da DEPA (Brasil, 2019).

Um dos objetivos educacionais propostos para os CM é permitir ao aluno desenvolver atitudes e incorporar valores que lhe assegurem um futuro de cidadão patriota, cômico de seus deveres, direitos e responsabilidades. Assim, na perspectiva do Ensino por Competências do SCMB destacam-se o “saber ser” e o “saber conviver”, os quais complementam os outros 2 (dois) pilares da educação: o “saber fazer” e o “saber conhecer”. Segundo a Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, estas 4 (quatro) aprendizagens básicas dão conta de uma formação plena e integral dos indivíduos.

Este estudo possui uma abordagem bibliográfica, tendo como base as diretrizes, manuais e instruções reguladoras, que norteiam o Sistema Colégio Militar dos Brasil. A análise possibilitou ampliar novos conhecimentos junto ao Programa VIVER, sendo este, um elemento fundamental para reunir dados e informações que servirão como base para a construção do estudo, seguindo um caráter qualitativo, que segundo Neves (1996, p. 01) “[...] compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados”.

O estudo assume o viés de uma pesquisa aplicada, objetivando a aplicabilidade do Programa VIVER, o que para Gil (2010), engloba estudos desenvolvidos com a finalidade de resolver problemas, identificados na sociedade, na qual os pesquisadores vivem.

A fim de colaborar com o desenvolvimento desses conteúdos, foi implementado o Programa VIVER no âmbito dos CM. Acrônimo dos verbos Valorizar, Informar, Vigiar, Estimular e Respeitar, o “VIVER” tornou-se o programa-piloto da DEPA em 2023, preenchendo uma lacuna importante para o SCMB desde a incorporação das NDACA pelos Estb Ens das outras diretorias subordinadas ao DECEX e do Centro de Capacitação Física do Exército.

Além da formação integral do aluno do sistema, é imprescindível que cada um dos 15 (quinze) CM tenha condições de desenvolver as competências socioemocionais dos discentes, ainda mais após as dificuldades trazidas para todo o ambiente escolar com a pandemia de COVID-19. De igual modo, a dificuldade enfrentada pelo sistema educacional brasileiro vem sendo exposta através da onda de atos violentos ocorrida em escolas de diversas regiões do Brasil.

O “VIVER” é, portanto, um programa que age na mudança de percepções e de comportamento do aluno do SCMB, ou seja, na ação e, ainda, na prevenção, tendo em vista que influencia as formas predominantes do aluno agir, bem como as crenças por ele valoradas que, geralmente, dão base às suas ações.



2 Programa Viver

Segundo Antunes (2013), competência é a capacidade de mobilizarmos nossos “equipamentos” mentais para encontrar respostas, operando conhecimentos. É a maneira como articulamos nossos pensamentos para alcançar um objetivo, superar um desafio, vencer um obstáculo. Esta definição vai ao encontro do que estabelece as Instruções Reguladoras do Ensino por Competências (IREC):

Art. 3º O desenvolvimento das competências está relacionado à solução sistemática de situações-problema que oferecem ao aluno um repertório de esquemas mentais que oportunizam o fundamento para que, frente a uma situação real, sejam mobilizadas as competências necessárias a uma solução adequada (Brasil, 2022, p. 05).

A fim de atender ao desenvolvimento de competências socioemocionais necessários à formação dos alunos do SCMB, o processo de ensino-aprendizagem deve contemplar estratégias didáticas que exijam a interação entre docentes e discentes. Ainda de acordo com as IREC, as atitudes e valores são desenvolvidos:

- I – pela observação de modelos: querer ser como alguém que lhe sirva de exemplo;
- II – pela vivência em situações nas quais as atitudes e valores estão presentes: viver de acordo com as normas de um grupo social; e
- III – pela reflexão e posicionamento diante de situações conflitivas, agindo de acordo com a norma, desenvolvendo a autonomia moral (Brasil, 2022, p. 11).

O ambiente educacional de cada um dos CM é plenamente suscetível ao Ensino por Competências, devido à capacidade estrutural e humana destes Estb Ens, alinhada à efetividade de seus projetos educacionais. Trata-se de uma abordagem cujo cerne repousa na adoção de metodologias ativas de aprendizagem. Nesta concepção, o processo de ensino-aprendizagem precisa ser mediado de tal forma que os alunos sejam mais instados a ler, a escrever, a debater, a refletir e a produzir, sempre orientados pelos docentes e pelos demais agentes de ensino.

Para tanto, é necessário que os alunos desenvolvam habilidades sob parâmetros interdisciplinares e contextualizados, tendo como base currículos que dialoguem com aquilo que o aluno vive no ambiente escolar. Com relação à questão do currículo, as IREC definem:

Art. 6º O currículo por competências ultrapassa a abordagem disciplinar, representada por um conjunto de disciplinas isoladas e organizadas de forma lógica, passando a ter um enfoque integrador, buscando a interdisciplinaridade (Brasil, 2022, p. 06).

No SCMB, esses currículos são os Planos de Sequências Didáticas (PSD), cuja base filosófica está diretamente ligada ao Exército Brasileiro, instituição mantenedora dos Colégios



Militares, e aos seus valores e tradições. Afinal, pertencer a um dos CM significa, de forma indireta, integrar e pertencer ao EB, onde a meritocracia, o civismo, o patriotismo, a camaradagem, o princípio da autoridade, o estudo e a aprendizagem perpassarão, o tempo todo, as práticas de ensino nas salas de aula (Brasil, 2021).

Para Antunes (2013), é fundamental que o docente aprenda com clareza e autonomia a melhor maneira de trabalhar as competências e, mais importante, o meio de explorar a potencialidade dos discentes nessa direção. O professor da escola de alta qualidade, pública ou privada, deve trabalhar intensivamente 3 (três) aspectos em sala: ensinar, ajudar seus alunos com múltiplos exercícios em diferentes competências e completar sua ação docente, desenvolvendo experiências para explorar suas habilidades.

A tarefa de ensinar, por si só, tornou-se ainda mais difícil para o docente após a pandemia de COVID-19, tendo em vista os prejuízos cognitivos e emocionais até hoje sentidos pelos discentes do SCMB: naquela ocasião, os alunos tiveram que lidar com um cotidiano diferente, aprendizagens e sentimentos incomuns e, no meio de tudo isso, a falta das interações pessoais, a ausência do salutar convívio escolar. Não há dúvida de que o ensino presencial é fundamental, uma vez que a interação social está ligada ao desenvolvimento emocional, ainda mais tratando-se da Educação Básica, missão precípua da DEPA.

No ambiente escolar, a convivência comunitária possibilita ao aluno desenvolver suas habilidades sociais e cognitivas por meio da interação com o professor, colegas, monitores e demais agentes de ensino. Outro fator importante no convívio escolar é a oportunidade dos relacionamentos interpessoais que fortalecem a relação entre família, escola e aluno, tripé fundamental para o sucesso no âmbito do SCMB.

Com a finalidade de complementar a ação docente, o Programa VIVER foi implantado no Colégio Militar de Porto Alegre (CMPA) em 1 de julho de 2022, a partir da criação da Seção de Liderança e Valores Militares (SLVM). Esta nova seção do “Colégio Casarão da Várzea”, alinhada com a também recém-criada Assessoria de Liderança e Valores Militares (ALVM) do DECEX, tem o objetivo de colaborar com a educação integral e as ações complementares de ensino, aspectos essenciais relacionados com a abordagem do Ensino por Competências.

Neste mister, além dos tempos de aula utilizados pelos professores, cresce de importância o planejamento e a eficaz utilização dos tempos destinados à Instrução Cívico-Militar (ICM), previstos no PP do SCMB 2021-2025:

A Instrução Cívico-Militar é uma disciplina exclusiva do SCMB e diferencia a Educação Militar Preparatória e Assistencial dos demais sistemas de ensino. Ministrada, fiscalizada e avaliada pelo Corpo de Alunos e pelas Companhias de Alunos, proporciona, de forma sistemática e gradativa, a inserção do aluno no universo e na cultura militar, abordando



aspectos fundamentais da vida na caserna - disciplina, hierarquia, apresentação pessoal, cumprimento do dever, respeito às regras, reconhecimento do princípio de autoridade, espírito de corpo, dentre outros - que contribuirão para a formação integral do aluno como cidadão, quer ele siga carreira militar ou não. Além disso, promove o contato do aluno com as diversas possibilidades de carreira militar, preparando-o para esta possibilidade de escolha profissional (Brasil, 2022, p. 39).

Além das atividades já citadas, diversos outros assuntos devem compor a estrutura analítica do Programa VIVER, colaborando para o desenvolvimento de atitudes, valores e competências socioemocionais, especialmente por estas já se encontrarem presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017.

De acordo com Casel (2021), as principais competências socioemocionais, que podem ser aprendidas e ensinadas, são:

- Autoconhecimento: conhecer a si mesmo, como age diante de determinadas situações, conhecer as próprias emoções;
- Autorregulação: é a capacidade de gerenciar as próprias emoções, pensamentos e comportamentos nos mais diversos contextos;
- Relacionamento Interpessoal: é a habilidade em construir e manter relacionamentos saudáveis com indivíduos e grupos diversos;
- Consciência Social: engloba a empatia ou a capacidade de perceber as emoções dos outros e agir em conformidade com elas; e
- Tomada de Decisões Responsáveis: é a habilidade de tomar decisões que favoreçam a ética e normas sociais (Casel, 2021, p. 03-05).

As Normas de Psicopedagogia Escolar da Educação Básica no Sistema Colégio Militar do Brasil (EB60-N-08.003) também abordam a questão do desenvolvimento das competências socioemocionais em cada um dos CM:

A Psicopedagogia Escolar no SCMB assessora o Chefe da Divisão de Ensino nos assuntos relativos ao processo de ensino-aprendizagem no que se refere ao desenvolvimento das competências socioemocionais, articulando-se horizontalmente com os demais agentes de ensino, em prol da proposta pedagógica do SCMB, materializada pelo Projeto Pedagógico, preservando sua prerrogativa técnico-pedagógica de intervenção no processo (Brasil, 2022, p. 05).

Estas normas estipulam, segundo o projeto nominado Valores e a Matriz de Competências Socioemocionais, quais competências devem ser desenvolvidas no âmbito do SCMB, a saber:



Quadro 1 – Matriz de competências socioemocionais

<p>PENSAMENTO CIENTÍFICO, CRÍTICO E CRIATIVO Exercer a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos de diferentes áreas.</p>
<p>COMUNICAÇÃO Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, além de produzir sentidos que levam ao entendimento mútuo.</p>
<p>AUTOCONHECIMENTO E AUTOCUIDADO Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade de lidar com elas.</p>
<p>EMPATIA E COOPERAÇÃO Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, suas identidades, suas culturas e suas potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.</p>
<p>RESPONSABILIDADE E CIDADANIA Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.</p>

Fonte: Normas de Psicopedagogia Escolar da Educação Básica do SCMB (2022, p. 16-17)

A aprendizagem socioemocional torna-se, assim, cada vez mais importante no SCMB, tendo em vista que auxilia crianças e adolescentes na melhoria de seus comportamentos em sala de aula, fazendo-os construir relacionamentos sociais saudáveis. Isto, por sua vez, também impacta o cérebro e, como consequência, seu desenvolvimento escolar.

Goleman (1995) destaca que a competência emocional é uma capacidade adquirida, baseada na Inteligência Emocional resultante de um desempenho proeminente em um determinado ofício. Este tipo de inteligência determina a aptidão de um indivíduo para aprender as habilidades práticas que estão baseadas na autopercepção, motivação, autorregulação, empatia e aptidão natural para os relacionamentos, as quais o auxiliam no melhor aproveitamento de suas potencialidades.

O Manual de Campanha LIDERANÇA MILITAR (C 20-10) também reforça a importância do componente emocional na formação dos Recursos Humanos do EB. Segundo esta publicação, a teoria da Inteligência Emocional, focada na corrente do campo social e proposta por Peter Salovey e Daniel Goleman, está relacionada à inteligências intrapessoal (adaptabilidade, autoconfiança, criatividade, decisão, dinamismo, equilíbrio emocional, flexibilidade, iniciativa, objetividade, organização, persistência e resistência) e à interpessoal (comunicabilidade, camaradagem, cooperação, direção, empatia, persuasão e tato), as quais têm uma relação direta com a liderança.

De acordo com Casel (2021), é necessário que a escola seja um local compatível para promover o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, devendo possuir, em sua matriz curricular, um componente específico para esta finalidade. Da mesma forma, deve trabalhar para



que se desenvolva a Inteligência Emocional atrelada a um projeto de vida, tendo a criança e o adolescente como protagonistas desde a Educação Infantil até o Ensino Médio (EM).

Nesse contexto, ressalta-se que a competência socioemocional se encontra completamente alinhada às Competências Gerais da Educação Básica previstas na BNCC:

Quadro 2 – Competências gerais da educação básica

Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Fonte: Brasil (2017, p. 10)

Da mesma forma, a BNCC faz referência ao Projeto de Vida diversas vezes, salientando que “é dever da escola comprometer-se não só com a educação integral dos estudantes, mas também com a construção deste importante projeto”. Para isso:

Deve assegurar aos jovens uma formação que, em sintonia com seus percursos e histórias, permita-lhes definir seu projeto de vida, tanto no que diz respeito ao estudo e ao trabalho, como também no que concerne às escolhas de estilos de vida saudáveis, sustentáveis e éticos (Brasil, 2017, p. 463).

No âmbito do SCMB, o Projeto de Vida é uma das disciplinas previstas no Itinerário Formativo Vocacional (IFV), ofertado ao 1º Ano do EM, cujo objetivo principal é embasar a escolha da carreira a ser seguida pelos alunos e, conseqüentemente, do itinerário cursado a partir do 2º Ano do EM, seja o das Carreiras Militares (CaMil) ou o das Carreiras Universitárias (CaUni).

Constituído de materiais e interações assíncronas, ao utilizar, inclusive, a modalidade da educação a distância (EAD), em especial a plataforma do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o Projeto de Vida do SCMB tem 3 (três) princípios norteadores:

- a) Colaborar para a formação integral dos alunos, desenvolvendo a autonomia necessária para que possam refletir, construir e realizar seus projetos de vida;
- b) Promover valores importantes do SCMB como organização, justiça, solidariedade, sustentabilidade, responsabilidade, autonomia, comunicação e civismo; e
- c) Colaborar para o desenvolvimento de habilidades como investigação, planejamento, pensamento crítico, tomada de decisão e protagonismo.



Os objetivos supracitados tornam-se ainda mais desafiadores devido ao ambiente informacional no qual vivemos na atualidade e que se caracteriza pela conectividade, fluidez e disseminação de notícias sobrepostas umas às outras, sem tempo de maturação e averiguação de veracidade. Este fato vem colaborando para a ocorrência de constante desinformação e enfraquecimento da ética e dos valores morais junto à sociedade, o que dificulta o desenvolvimento do pensamento crítico dos indivíduos, especialmente dos mais jovens, como os alunos dos CM.

Alinhado a um dos objetivos do SCMB, é dever do professor e dos demais agentes de ensino estimular os alunos a engajarem-se em todas as atividades escolares, incentivando-os a estarem atentos à sua própria maneira de pensar. Portanto, é necessário que os CM tenham espaço e incentivo para a promoção e o fortalecimento das capacidades cognitivas associadas ao pensamento crítico, a fim de que estes elementos possam ser aprimorados ao máximo nos Corpos Docente e Discente.

Por outro lado, a sociedade globalizada impõe crescente exigência de profissionais competentes e qualificados, com maior potencial de atualização e adaptabilidade. Tais características implicam mudança de outros fatores organizacionais e exigem interdependências entre as competências técnicas (modelos operativos) e, principalmente, as competências socioemocionais (como os estilos de liderança).

Buscando o desenvolvimento destas competências, de atitudes e de valores, as ações referentes ao Programa VIVER são planejadas pela SLVM em coordenação com a Divisão de Ensino - especialmente com a Seção de Supervisão Escolar e com a Seção Psicopedagógica - e o Corpo de Alunos, de maneira que se estabeleça uma relação de complementaridade entre as diversas iniciativas que ocorram no CM.

Para tanto, as atividades preconizadas no “VIVER” necessitam ser realizadas, prioritariamente, nos tempos de ICM, complementando o que está preconizado no PP do SCMB 2021-2025, de maneira que os resultados obtidos atinjam efeito estratégico junto aos alunos, tanto do EM quanto do Ensino Fundamental (EF).

Assim sendo, os objetivos gerais deste programa foram concebidos com a finalidade de:

- a) Sistematizar os tempos de ICM, aproveitando as ações já realizadas nos CM, porém não sistematizadas (princípio da oportunidade), e empregando pessoal e instalações já existentes;
- b) Atuar de forma efetiva para o fortalecimento dos quesitos já citados, especialmente no Corpo Discente do SCMB.

A fim de atingir os objetivos supracitados, o “VIVER” possui uma estrutura analítica composta dos seguintes Projetos e Eixos Estratégicos:



Quadro 3 – Competências gerais da educação básica

PROJETO	EIXO ESTRATÉGICO
VALORIZAR	Valorização da Vida
	Valorização Pessoal
	Valorização da “marca SCMB”
INFORMAR	Educação Financeira
	Espiritualidade
	Noções de Cidadania
	Educação Ambiental e Doméstica
VIGIAR	Educação Digital
	Prevenção e Combate a Vícios
	Utilização de Dados em Redes Sociais/internet
ESTIMULAR	Liderança Aplicada
	Responsabilidade Social
	Preparação para uma Vida Independente
	Orientação Vocacional
RESPEITAR	Atitudes e Valores
	Aprendizagem Socioemocional

Fonte: Brasil (2023, p. 06)

Cabe destacar que estes projetos (Valorizar, Informar, Vigiar, Estimular e Respeitar) descrevem as ações que colaboram para o processo de transformação dos alunos do SCMB, as quais balizam os eixos de atuação estratégica correspondentes. Tais eixos definem as atividades a serem desenvolvidas durante o andamento do Programa, as quais podem e devem ser adaptadas por todos os CM do sistema, de acordo com as suas características específicas, tais como efetivo, infraestrutura, aspectos socioculturais, entre outras. Merece destaque, ainda, que o gerenciamento da qualidade do “VIVER” é realizado por meio do acompanhamento de indicadores, metas (mensais, trimestrais, semestrais ou anuais) e outros mecanismos, os quais têm a finalidade de mensurar a efetividade das ações adotadas.

A seguir, será abordada a concepção de cada projeto do Programa “VIVER” com a sua respectiva exemplificação.

2.1 Valorizar

O “Valorizar” constitui-se em um projeto dedicado a estabelecer estratégias que privilegiem o autoconhecimento, o autocuidado e a saúde sob o aspecto biopsicossocial, evidenciando a pessoa humana que há em cada aluno do SCMB. Este projeto também tem a finalidade de notabilizar o reconhecimento da Instituição, a fim de incrementar a visibilidade no público externo e o sentimento de orgulho e de pertencimento de seus integrantes ao sistema. Os eixos estratégicos do “Valorizar” são a Valorização da Vida, a Valorização Pessoal e a Valorização da “marca CM”.



2.1.1 Valorização da Vida

A Valorização da Vida tem foco total na prevenção ao suicídio, tendo em vista que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), esta mazela tem se mantido como uma das principais causas de morte entre jovens com idade entre 15 (quinze) e 29 (vinte e nove) anos de idade ao longo das últimas décadas. Destaca-se que o comportamento suicida também engloba a ideação, as tentativas de suicídio e a automutilação. A OMS avalia que, anualmente, centenas de milhares de pessoas tirem a própria vida no mundo. Este eixo estratégico é conduzido por meio de iniciativas para o fortalecimento dos laços afetivos, a promoção de qualidade de vida, bem como o reforço da proteção e da imprescindibilidade da vida humana, constituindo-se em um processo contínuo de sensibilização, avaliação, educação e esforço junto à Comunidade Escolar, bem como à Família Garança, cuja intenção é a de criar resiliência (capacidade de suportar e adaptar-se a situações adversas) e de reduzir o estigma (desaprovação) em face das vicissitudes e dificuldades da vida. A Valorização da Vida visa, ainda, capacitar e conscientizar o público interno sobre o tema, habilitando-o, minimamente, a identificar fatores de riscos e sinais de alerta, saber como agir e oferecer ajuda. As principais ações deste eixo são:

- a) Estabelecimento de redes de apoio e proteção;
- b) Campanhas permanentes junto ao público interno, incluindo os familiares;
- c) Intervenções periódicas de profissionais de saúde, tanto do CM quanto externos; e
- d) Ligação e apoio estreito com a Seção de Assistência Social (SAS) da respectiva Região Militar (RM), a qual promove palestras e capacitações, disponibilizando materiais de divulgação.

2.1.2 Valorização Pessoal

A Valorização Pessoal tem o objetivo de ressaltar a importância do autocuidado e da manutenção da saúde física e mental, por meio de ações que estimulem a prática de atividades e exercícios físicos, sem entrar no contexto das modalidades esportivas, bem como a prevenção às doenças da mente.

Este eixo estratégico dedica atenção especial às particularidades e às transformações sofridas pelos alunos durante a fase da adolescência, tratando das suscetibilidades e reflexos, principalmente, na saúde mental. Como ações deste eixo, destacam-se:

- a) Promoção de palestras e disponibilização de material de divulgação da Diretoria de Assistência ao Pessoal (DAP), por meio da SAS da respectiva RM;
- b) Apresentação de pessoas/profissionais cuja experiência de vida sirva de exemplo (testemunho) para a conscientização dos alunos, bem como especialistas em puberdade/adolescência (hebiatra, psicólogo entre outros);



- c) Campanhas permanentes com alvo no público interno e familiares; e
- d) Atividades envolvendo pais/responsáveis e alunos, tais como gincanas.

2.1.3 Valorização da “marca SCMB”

A Valorização da “marca SCMB” propõe a projeção e o destaque da imagem deste sistema perante o público externo, tanto na região onde cada Estb Ens está inserido quanto nacional e internacionalmente, de maneira que o SCMB seja reconhecido como sinônimo de excelência, por meio da presença e da divulgação de fatos e feitos de antigos e atuais alunos, demonstrando suas importâncias para a educação, a cultura e outros setores da sociedade, bem como suas contribuições na formação de jovens cidadãos.

No âmbito interno, este eixo estratégico foca na prospecção de talentos, em parcerias e na futura colocação dos alunos no mercado de trabalho. As ações mais relevantes deste eixo são:

- a) Participação periódica em formaturas/solenidades no CM de antigos alunos (civis e militares) bem sucedidos em suas atividades profissionais, destacando seus currículos e ressaltando suas passagens pelo SCMB; e
- b) Disponibilização, na página do CM, de um *link* para que os antigos e atuais alunos possam cadastrar seus trabalhos/currículos e divulgar suas atividades, formando uma rede que facilite a contratação de profissional específico para determinada empresa, em especial de alunos egressos do SCMB.

2.2 Informar

O “Informar” é um projeto focado na difusão de conhecimentos, propagação e multiplicação de informações que esclareçam e ampliem a compreensão dos integrantes do SCMB sobre diversos temas, especialmente os que interessam aos jovens. Tal projeto tem a finalidade de preparar os alunos, enquanto cidadãos, para a vida em sociedade, possuindo os seguintes eixos estratégicos: Educação Financeira, Espiritualidade, Noções de Cidadania e Educação Ambiental e Doméstica.

2.2.1 Educação Financeira

A Educação Financeira tem o objetivo de sensibilizar e dotar os integrantes do SCMB de conhecimentos básicos para lidar com o dinheiro de uma forma consciente e melhorar a compreensão sobre economia e finanças. A abordagem de temas diversos, como economia doméstica, sistema previdenciário, investimentos, rentabilidade, inflação, aplicações financeiras, taxas de juros, dentre outros, certamente contribui para a melhor gestão e controle dos gastos pessoais e familiares. As principais ações deste eixo são:

- a) Implantação/fortalecimento do Clube de Finanças no CM;



- b) Realização de palestras com profissionais, tratando de temas específicos adequados a cada público; e
- c) Manutenção de estreita ligação e apoio com a SAS da respectiva RM, a qual disponibiliza cursos de capacitação e materiais de divulgação da Diretoria de Assistência ao Pessoal (DAP) destinados à família militar.

2.2.2 *Espiritualidade*

A Espiritualidade visa proporcionar a reflexão do aluno do CM sobre a necessidade de buscar significado e propósito para a vida por meio de aspectos e conceitos intangíveis, conectando-se a algo maior que si mesmo, fora do plano racional. Este eixo estratégico é viabilizado por meio da religiosidade de cada discente do SCMB ou da busca do seu propósito, da sua própria essência, de maneira que a sua vida tenha um sentido além da materialidade. Como ações deste eixo, destacam-se:

- a) Promoção de palestras, atos ecumênicos e atividades religiosas específicas de maneira periódica (cultos, missas, encontros, entre outros);
- b) Disponibilização de turmas de catequese e de crisma, somente para os alunos voluntários;
- c) Manutenção de estreita ligação e apoio com o Serviço de Assistência Religiosa do Exército (SAREx), bem como da SAS da respectiva RM.

2.2.3 *Noções de Cidadania*

As Noções sobre Cidadania, dentre outros aspectos, têm a finalidade de apresentar aos alunos do SCMB as leis, as normas e as informações em geral que possibilitem o exercício pleno dos direitos e deveres civis, políticos e sociais por parte de todos os cidadãos. Tal eixo estratégico destaca a necessidade do conhecimento acerca da Constituição Federal de 1988, bem como do seu fiel cumprimento e respeito, visando à manutenção da sociedade organizada e equilibrada. As ações mais relevantes deste eixo são:

- a) Promoção de palestras com profissionais/especialistas sobre esta temática; e
- b) Inserção do assunto em atividades em sala de aula, especialmente em disciplinas específicas.

2.2.4 *Educação Ambiental e Doméstica*

A Educação Ambiental e Doméstica tem o propósito de estimular os jovens a adotarem uma postura consciente no que se refere aos hábitos diários de vida e de consumo, como também suscitar a reflexão e a mudança de atitudes, a fim de impactar positivamente na preservação do meio ambiente. O eixo estratégico em questão reforça a necessidade do aluno do SCMB adotar ações



como o consumo de produtos naturais e sustentáveis, o descarte correto e a separação do lixo em categorias, a reciclagem de materiais, o consumo racional de energia elétrica e água, além de outras condutas recomendáveis que propiciem uma melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da sociedade. As principais ações deste eixo são:

- a) Promoção de palestras de conscientização com profissionais da área;
- b) Campanhas de arrecadação (inclusive na modalidade “*drive thru*”) de materiais recicláveis (garrafas PET, tampas plásticas e latas de alumínio, por exemplo), com ampla divulgação e abrangência no âmbito da comunidade escolar, destinando o material a instituições assistenciais;
- c) Visitas a depósitos/entidades responsáveis pela reciclagem de lixo; e
- d) Mutirões e gincanas solidárias, visando à limpeza de determinada área de um parque ou de uma orla de rio, por exemplo.

2.3 Vigiar

O “Vigiar” é um projeto que trata da observação, proteção e prevenção contra possíveis ameaças ao público interno e à Família Garança, abordando aspectos sensíveis da atualidade que influenciam o comportamento, prejudicam a saúde, interferem nas relações interpessoais e geram problemas legais. Os eixos estratégicos deste projeto são: Educação Digital, Prevenção e Combate a Vícios e Utilização de Dados em Redes Sociais/internet.

2.3.1 Educação Digital

A Educação Digital é de suma importância na atualidade, tendo em vista o ambiente informacional no qual a sociedade está inserida. Nesse contexto, os jovens necessitam ter condições de compreender e utilizar as tecnologias digitais de forma crítica, ética e reflexiva, repercutindo nas condutas sociais e escolares. Por isso, o desenvolvimento do Pensamento Crítico tornou-se imprescindível para os alunos do SCMB, a fim de prepará-los para o futuro do universo digital (comunicação, acesso, produção e propagação de informações, solução de problemas, entre outros), sendo fundamental a abordagem de temas pertinentes, como a cultura, o mundo e os direitos digitais. Como ações deste eixo, destacam-se:

- a) Inserção de atividades em sala de aula que provoquem a reflexão, o debate e a análise crítica sobre notícias, informações e documentos disponíveis na internet (fonte e/ou conteúdo), adequadas aos assuntos das diversas disciplinas; e
- b) Apresentação de profissionais/especialistas em direito digital e/ou integrantes da Polícia Civil (Delegacia de Crimes Digitais) para tratar da proteção de dados sob a ótica da



responsabilização e seus efeitos, direitos e deveres, prevenção contra golpes cibernéticos, medidas de segurança, entre outros.

2.3.2 *Prevenção e Combate a Vícios*

A Prevenção e Combate a Vícios objetivam à sensibilização do público interno, com foco na conscientização sobre os efeitos nocivos do uso de substâncias psicotrópicas, bebidas alcoólicas, cigarro e demais drogas lícitas e ilícitas, bem como o vício digital (nomofobia).

As ações mais relevantes deste eixo são:

- a) Campanhas com alvo no público interno e nos familiares;
- b) Intervenções de profissionais de saúde, tanto do CM quanto externos;
- c) Implantação do Programa Educacional de Resistência às Drogas e à Violência (PROERD), em parceria com a Polícia Militar do respectivo estado; e
- d) Ligação estreita e apoio da SAS da respectiva RM, a qual realiza palestras, capacitação e disponibiliza materiais de divulgação.

2.3.3 *Utilização de Dados em Redes Sociais/internet*

A Utilização de Dados em Redes Sociais/internet tem estreita ligação com a Educação Digital, porém, trata de outras particularidades, tais como: postura adequada em redes sociais e plataformas digitais, conforme o fim a que se destinam; proteção das informações pessoais disponibilizadas na internet, bem como o nível de acesso destinado a elas; e locais onde (e como) obter dados seguros e confiáveis. As principais ações deste eixo são:

- a) Utilização de determinados aplicativos e redes sociais (particularidades); e
- b) Apresentação de profissionais responsáveis pelo recrutamento e pela seleção de pessoas em determinadas empresas (setor de RH) a fim de abordar os aspectos mais relevantes a serem verificados nos perfis pessoais das redes sociais, por ocasião de processos seletivos.

2.4 Estimular

O “Estimular” é um projeto voltado ao desenvolvimento pessoal e profissional, por meio da apresentação de temas que induzam e despertem o interesse em busca do autoaperfeiçoamento, capacitação e crescimento em todas as áreas da vida.

Os eixos estratégicos deste projeto são: a liderança aplicada, a responsabilidade social, a preparação para uma vida independente e a orientação vocacional.



2.4.1 Liderança Aplicada

O PP do SCMB 2021-2025 estabelece as competências e as habilidades que devem ser desenvolvidas pelos discentes durante o ciclo escolar completo de 07 (sete) anos. O desempenho dos alunos na função de Chefe e de Subchefe das Turmas de Aula, suas ações de Comando junto às frações do Batalhão Escolar e a seleção dos mesmos para composição/atuação da Guarda-Bandeira são exemplos de atividades que proporcionam o exercício e o desenvolvimento da liderança nos CM. Estas e outras iniciativas devem ser adequadas ao nível de amadurecimento dos alunos, considerando, ainda, que o caráter e suas personalidades se encontram em formação. Como ações deste eixo, destacam-se:

- a) Técnicas de oratória, privilegiando a fala em público e a persuasão (com oportunidades de prática em grupo); e
- b) Emprego de alunos promovidos do Batalhão Escolar e integrantes dos diversos Clubes e Grêmios Estudantis em palestras comportamentais, em especial pela atuação direta dos integrantes da Legião de Honra do CM como monitores destas atividades.

2.4.2 Responsabilidade Social

Os CM devem ser locais suscetíveis para conscientizar os alunos do seu papel na sociedade, como parte de um todo, em que não basta, apenas, cumprir os seus deveres e obrigações, sendo necessária a adoção de atitudes benéficas e proativas. Para tanto, deve-se estimular o engajamento dos discentes no trabalho voluntário, bem como na participação e na realização de ações solidárias. As ações mais relevantes deste eixo são:

- a) Campanhas de arrecadação (inclusive na modalidade “*drive thru*”) de alimentos, roupas, materiais de higiene, cobertores, entre outros, com ampla divulgação e abrangência junto à comunidade escolar, destinando-os a entidades assistenciais;
- b) Visitas periódicas a essas instituições (lar de idosos, albergues de crianças com necessidades especiais e abrigos de animais, por exemplo), pois a simples presença dos alunos, muitas vezes, é mais importante do que a doação de bens materiais para suprir a carência afetiva e a sensação de abandono dos mesmos; e
- c) Mutirões e gincanas solidárias.

2.4.3 Preparação para uma Vida Independente

Este eixo estratégico visa dotar os alunos de conhecimentos teóricos e, especialmente, práticos, preparando-os, de forma básica, para a transição do ambiente escolar e de dependência dos pais/responsáveis para uma vida emancipada, independente e autônoma. Temas como cuidados pessoais, preparo e armazenamento de alimentos, atividades domésticas diversas, funcionamento de



uma casa e, principalmente, segurança, estimulam a proatividade dos alunos e, certamente, contribuem para que o jovem se transforme em um adulto mais consciente e responsável. Tais conhecimentos tornam-se cada vez mais relevantes na medida em que o antigo aluno do SCMB for morar sozinho ou dividir uma moradia com colegas no período universitário, por exemplo. As principais ações deste eixo são:

- a) Apoio das “mães-voluntárias” da Associação de Pais e Mestres (APM) para transmitir noções básicas de costura (pregar botão, costurar fundilho de calça, entre outras);
- b) Emprego do pessoal do Serviço de Aprovisionamento para ensinar técnicas elementares de preparo e conservação de alimentos; e
- c) Palestras sobre segurança de pessoal, de documentos, de tecnologia da informação e de áreas/instalações.

2.4.4 Orientação Vocacional

O SCMB lida com um público cuja etapa de vida enseja muitas dúvidas relacionadas ao caminho a seguir após a conclusão do EM, ou seja, alunos reticentes quanto ao seu futuro profissional. Por isso, é necessário promover ações efetivas e estratégias diversificadas para o direcionamento pessoal e profissional dos discentes, buscando, entre outros objetivos: provocar a reflexão sobre si mesmo e, conseqüentemente, o autoconhecimento; estimular a procura pela carreira militar; informar sobre os diversos ramos profissionais, bem como os meios de acesso a eles; e instrumentalizar os jovens com subsídios que possibilitem a tomada de decisão mais adequada ao seu perfil e perspectiva pessoal. Como ações deste eixo, destacam-se:

- a) Projeto de vida e outras dinâmicas de grupo;
- b) Ciclo de palestras com antigos alunos que atuam em diversos labores;
- c) Feira de profissões; e
- d) Visita a Instituições de Ensino Superior.

2.5 Respeitar

O “Respeitar” é um projeto destinado a capacitar os alunos para a compreensão, a observação e o entendimento de potencialidades e de características que diferem os indivíduos, bem como a difundir os princípios e os valores caros à sociedade e ao SCMB, além de instigar o fortalecimento das competências socioemocionais, tendo em vista a integralidade da formação do aluno. Este projeto possui os seguintes eixos estratégicos: Atitudes e Valores e Aprendizagem Socioemocional.



2.5.1 Atitudes e Valores

O eixo Atitudes e Valores promove a realização de atividades que propiciem o exercício e o fortalecimento da ética, dos valores, da responsabilidade, do respeito ao próximo e às individualidades, contribuindo para a formação do caráter e da personalidade do aluno do SCMB, distinguindo-o dos demais estudantes de escolas da rede pública e privada. As ações mais relevantes deste eixo são:

- a) Promoção de palestras sobre a conscientização dos malefícios do *bullying* no ambiente escolar e sobre os valores basilares do Código de Honra do Aluno do SCMB: lealdade, honestidade, iniciativa, nobreza de atitudes, disciplina, camaradagem, estudo, amor à cultura e respeito às normas do CM; e
- b) Emprego dos alunos promovidos do Batalhão Escolar, bem como dos integrantes da Legião de Honra (em especial do EM), na condução de diversas atividades do CA que contribuam para o desenvolvimento de atitudes, valores e competências socioemocionais no Corpo Discente.

2.5.2 Aprendizagem Socioemocional

A Aprendizagem Socioemocional contribui para o desenvolvimento de capacidades individuais, habilidades, comportamentos e atitudes dos alunos do SCMB, tais como a resiliência, a tolerância, a autoconfiança, o foco, entre outras. Estas competências asseguram que os discentes possam, de maneira autônoma, segura e responsável, estabelecer objetivos, tomar decisões, relacionar-se com os outros e enfrentar situações adversas, bem como saber agir e reagir ante a estímulos, sempre administrando suas emoções com propriedade.

As principais ações deste eixo são:

- a) Estudos de caso, dinâmicas em grupo e debates; e
- b) Atuação coordenada da SLVM, da Seção Psicopedagógica, da Seção de Supervisão Escolar e do CA, planejando atividades dentro e fora da sala de aula que propiciem o desenvolvimento de experiências e competências socioemocionais nos alunos do SCMB.

Figura 1 – Logomarca do Programa VIVER.



Fonte: Brasil (2022, p. 01)



3 Conclusão

O SCMB prima, entre outros aspectos, pela meritocracia, pelo valor à família e pelo culto às tradições, características apropriadas aos Corpos Docente e Discente, as quais fazem parte de seu Projeto Pedagógico.

O Ensino por Competências foi implementado na Educação Preparatória e Assistencial do EB na última década, pautando-se na organização integrada de conteúdos, baseada em contextos de vida pessoal e profissional, buscando reproduzir situações reais em ambiente escolar com a finalidade de favorecer o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos. Por isso, esta abordagem de ensino enfatiza, além da contextualização, o enfoque globalizador e os métodos globalizados (integrados), que favorecem a interdisciplinaridade.

A aprendizagem socioemocional tem se destacado na atualidade, tendo em vista que auxilia os discentes a pesquisar, argumentar, desenvolver suas competências em acessar e associar informações e descobrir sua vocação profissional. Além disso, este enfoque educacional ainda favorece a escola a tornar-se um relevante espaço de socialização onde os alunos aprendem a compartilhar, fazer, preservar e dignificar suas amizades.

O Programa VIVER constituiu-se em um relevante marco para o SCMB, pois vem contribuindo para a formação integral do aluno dos CM, fortalecendo a dimensão humana deste sistema. Constituído pelos projetos **Valorizar**, **Informar**, **Vigiar**, **Estimular** e **Respeitar**, as ações e as atividades planejadas em cada um dos eixos estratégicos do “VIVER” propiciam o desenvolvimento efetivo de atitudes, valores e competências socioemocionais por parte dos discentes.

Assim, pode-se inferir que uma excelente escola (pública ou privada) é bem mais que um espaço onde se ensina. O SCMB, por meio de seu PP 2021-2015, vem buscando priorizar metodologias ativas, proporcionando aos alunos uma aprendizagem significativa, tornando a aplicabilidade do conhecimento mais clara. O CM é, pois, tudo isso: referência como centro epistemológico, espaço social, fonte de conhecimento do verdadeiro trabalho e, sobretudo, ambiente que ensina a prática de valores.



Referências

ANTUNES, Celso. **9 Passos para uma Escola Pública de Excelente Qualidade**. Petrópolis: Vozes, 2013.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. **Instruções Reguladoras do Ensino por Competências (IREC-EB60-IR-05.008)**. Rio de Janeiro, 2022.

BRASIL. **Manual de Campanha Liderança Militar (C 20-10)**. Brasília, 2011.

BRASIL. **Normas para Desenvolvimento e Avaliação dos Conteúdos Atitudinais (NDACA-EB60-N-05.013)**. Rio de Janeiro, 2019.

BRASIL. **Normas de Psicopedagogia Escolar da Educação Básica no Sistema Colégio Militar do Brasil (EB60-N-08.003)**. Rio de Janeiro, 2022.

BRASIL. **Programa VIVER do Sistema Colégio Militar do Brasil**. Rio de Janeiro, 2023.

BRASIL. **Projeto de Vida do Sistema Colégio Militar do Brasil (Plano de Sequências Didáticas do Ensino Médio)**. Rio de Janeiro, 2021.

BRASIL. **Projeto Pedagógico do Sistema Colégio Militar do Brasil 2021-2025**. Rio de Janeiro, 2021.

CASEL. **The Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning**. Disponível em: www.casel.org. Acesso em: 13 mar. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 01-05, 1996. Disponível em: https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/NEVES-Pesquisa_Qualitativa.pdf. Acesso em: 14 jun. 2023.

A Média Geométrica como Medida de Desempenho Escolar: valorizando a regularidade e reduzindo o impacto de notas extremas

A Geometric Mean-Based Approach for Student Ranking: emphasizing consistency and mitigating the impact of outliers

RESUMO

A média aritmética (MA) é tradicionalmente utilizada como medida de tendência central para classificar alunos, mas apresenta limitações como a influência de valores extremos e a não consideração da regularidade das notas. Este artigo propõe um método alternativo de classificação que valoriza o desempenho regular do discente ao longo do curso e reduz o impacto de notas extremas. Através de um estudo quantitativo descritivo com simulação, comparou-se o método tradicional com o uso da média harmônica e geométrica. Os resultados revelaram mudanças significativas na classificação final dos alunos, demonstrando que a média geométrica é a mais adequada para valorizar alunos com bom desempenho e destacar os mais regulares em relação às notas. O estudo contribui para a área de concentração em defesa nacional, abrindo espaço para pesquisas futuras sobre o impacto da regularidade do desempenho na formação de profissionais nesse campo.

Palavras-chave: Estatística. Ciências militares. Média geométrica. Média aritmética. Classificação.

Roberto Campos Leoni

Academia Militar das Agulhas Negras – AMAN, Resende, RJ, Brasil

Email: rcleoni@yahoo.com.br

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0001-6600-2963>

Bruno Freitas Pinto

Academia Militar das Agulhas Negras – AMAN, Resende, RJ, Brasil

Email: bfpinto2@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0001-8666-8682>

Diego Camillo

Academia Militar das Agulhas Negras – AMAN, Resende, RJ, Brasil

Email: 1diegocamillo@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0001-6589-9761>

Received:	25 Apr 2024
Reviewed:	Apr/May 2024
Received after revised:	13 May 2024
Accepted:	14 May 2024

ABSTRACT

The arithmetic mean (AM) is conventionally employed as a measure of central tendency to rank students. However, it has limitations such as the susceptibility to extreme values and the disregard for the consistency of grades. This article proposes an alternative ranking method that prioritizes student regular performance throughout the course and minimizes the influence of outliers. A quantitative descriptive study with simulation was conducted in order to compare the traditional method with the use of the harmonic and geometric means. The results unveiled significant changes in the final student rankings, demonstrating that the geometric mean is the most suitable for recognizing high-performing students and highlighting those with the most consistent grades. The study contributes to the field of national defense concentration, opening venues for future research on the impact of performance consistency in the training of professionals in this field.

Keywords: Statistics. Military science. Geometric mean. Arithmetic mean. Ranking.



RAN

Revista Agulhas Negras

eISSN (online) 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



1 Introdução

A avaliação do desempenho discente é um componente essencial nos sistemas educacionais. Métodos baseados em aritmética ou Estatística são comumente utilizados para mensurar o desempenho, com destaque para a classe de medidas de tendência central, como a média aritmética, frequentemente empregada na classificação de alunos.

A média aritmética é um dos principais critérios para calcular a nota final em disciplinas e até mesmo na classificação geral de graduandos em diferentes sistemas de avaliação (Mello *et al.*, 2004). Essa nota final é, geralmente, resultado do cálculo de uma média aritmética simples ou ponderada.

Escolas militares como a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e a Escola de Comando e Estado Maior do Exército (ECEME) são instituições de ensino superior, extensão e pesquisa que possuem a missão de realizar pesquisas científicas alinhadas à Portaria nº 734 do Comandante do Exército, de 19 de agosto de 2010 (Brasil, 2010). Essas escolas empregam, amplamente, a média aritmética simples e ponderada como medida para classificar seus alunos (Brasil, 2022a). O mesmo tipo de média aritmética também é utilizado no ensino fundamental e médio no sistema Colégio Militar do Brasil (Brasil, 2022c).

Além das escolas militares, o sistema de gestão de desempenho de pessoal do Exército Brasileiro também utiliza a média aritmética no cálculo da Média do Processo por Competência (Brasil, 2022b). No entanto, outras médias podem ser empregadas, como a média harmônica e a média geométrica, que possui aplicações em diversas áreas das ciências naturais e sociais, como monitoramento ambiental, cientometria, medicina nuclear, infometria, economia, finanças, ecologia, pobreza e desenvolvimento humano, dentre outras (Vogel, 2020). Enquanto o Exército Brasileiro baseia-se na média aritmética, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul opta pela média harmônica média harmônica no processo seletivo de candidatos ao vestibular, em que os escores padronizados das disciplinas são utilizados para calcular a classificação dos candidatos (Silveira, 1997).

Este artigo propõe a utilização da média geométrica como método alternativo de classificação de alunos, com o objetivo de valorizar o desempenho regular ao longo do curso e minimizar o impacto de notas extremas. A média geométrica possui a propriedade de reduzir o efeito de dados discrepantes (Toledo & Ovalle, 1995), tornando-a mais adequada para instituições que buscam premiar a regularidade do desempenho, como as escolas militares.

A pesquisa, de natureza descritiva com base em axiomas (Bertrand & Fransoo, 2002), busca sugerir um método de classificação baseado em notas de avaliações de disciplinas que valoriza o discente com desempenho regular, diminuindo o impacto de notas extremas. A técnica proposta é



baseada em métodos estatísticos e utiliza a média geométrica como instrumento para classificação de desempenho escolar.

A utilização da média geométrica em sistemas de classificação justifica-se quando há interesse da instituição em distinguir discentes que se destacam de forma igualitária em todas as disciplinas. Valorizar igualmente cada disciplina ao longo de todo o curso é o que o aluno deve buscar para obter a melhor classificação geral. Esse tipo de resultado é buscado em algumas instituições militares de ensino superior, como a AMAN e o Instituto Militar de Engenharia (IME), mas a técnica, aqui apresentada, pode ser utilizada em instituições públicas ou privadas de ensino fundamental, médio e superior.

O artigo está estruturado em cinco seções. A seção 2 apresenta uma análise crítica das medidas de tendência central: média aritmética, harmônica e geométrica. Na seção 3, propõe-se um método de classificação baseado na média geométrica para valorizar a regularidade do desempenho discente e minimizar o impacto de notas extremas. A seção 4 exemplifica o emprego da técnica proposta por meio de uma simulação. Por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais sobre o uso da média geométrica em sistemas de classificação de alunos, destacando suas contribuições e potenciais aplicações.

2 Análise das medidas de tendência central

A seleção de um valor "típico" para um conjunto de dados é crucial na Estatística Descritiva. Esse valor pode ser obtido através de medidas de tendência central (média, mediana e moda), posição, variabilidade (amplitude, desvio padrão e variância), assimetria e curtose. A escolha da medida adequada depende das características do conjunto de dados e do objetivo da análise. A média aritmética, a mediana e a moda são medidas de tendência central frequentemente utilizadas, com a média sendo a mais comum (Bussab & Morettin, 2002; Hoffmann, 2006).

A média aritmética (MA) é, em geral, a medida de posição mais aplicada. É calculada pela soma das observações dividida pela quantidade de observações.

$$MA = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (1)$$

Em que X_i representa a i -ésima observação de um conjunto de dados e n representa a quantidade de observações. A MA pode ser ainda escrita na forma ponderada. Nesse caso, pesos são atribuídos às observações de um ou mais conjuntos de dados.

Uma grande desvantagem da MA é a influência que os valores atípicos podem exercer no valor final da MA. A Tabela 1 ilustra essa desvantagem. Três alunos apresentam desempenho regular



em suas notas X1, X2 e X3. Contudo, o desempenho médio é influenciado pela nota X4. Conclui-se que, para melhorar o desempenho médio, basta que o aluno aumente suas notas. Desse modo, a MA valoriza alunos que possuam apenas alto rendimento, ignorando o fato de serem ou não alunos regulares em suas notas (veja a Tabela 2).

Tabela 1: média aritmética de três alunos A, B e C sob a influência de valores extremos.

Notas	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	MA
Aluno A	5,0	5,0	5,0	1,0	4,0
Aluno B	5,0	5,0	5,0	7,0	5,5
Aluno C	5,0	5,0	5,0	9,0	6,0

Fonte: os próprios autores

Tabela 2: alunos A, B e C com o mesmo desempenho médio e notas não regulares.

Notas	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	MA
Aluno A	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Aluno B	3,0	3,0	7,0	7,0	5,0
Aluno C	1,0	3,0	7,0	9,0	5,0

Fonte: os próprios autores

A média harmônica (MH) é o inverso da MA do inverso de números reais positivos (Hariki, 1996). Sua aplicação é citada em grandezas inversamente proporcionais como, por exemplo, velocidade e tempo. Outra aplicação comum ocorre na construção de números índices, por exemplo, o índice de Paashe que é uma MH ponderada (Triches & Furlaneto, 2005; Hoffmann, 2006; Matejas & Bahovec, 2008).

$$MH = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{X_i}} \quad (2)$$

A média geométrica (MG) de n valores é definida, genericamente, como a raiz n-ésima do produto de todos os valores. Uma aplicação da MG se dá na construção do número índice de Fischer que é uma MG de outros dois números índices de Laspeyres e de Paasche. Nesse caso, a MG é empregada como técnica para evitar a superestimação ou a subestimação do verdadeiro valor do índice (Toledo & Ovalle, 1995).

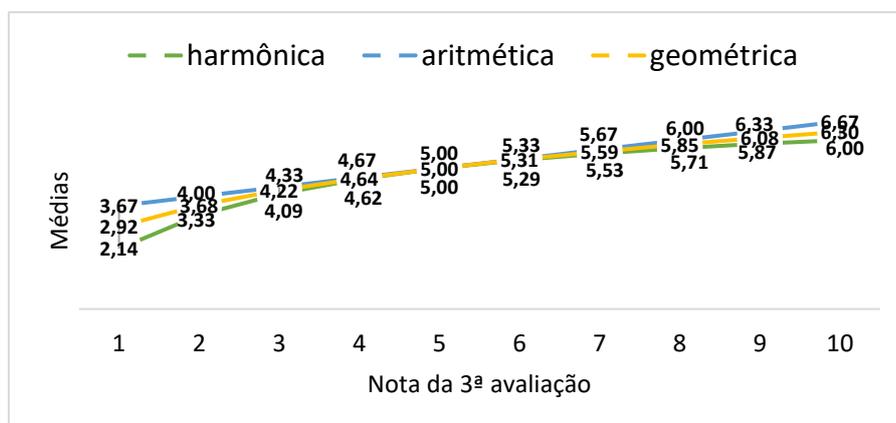
$$MG = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n X_i} \quad (3)$$

Quanto maior a variabilidade de um conjunto de dados, maior será a diferença entre a MA, a MH e a MG. As medidas serão iguais se, e somente se, todos os valores forem iguais. Após a análise das definições e aplicações das três médias (aritmética, harmônica e geométrica), torna-se possível compará-las em termos de suas propriedades e sensibilidade a valores extremos.



A Figura 1 compara a MA, MH e MG para três avaliações, com duas notas fixas em 5,0 e a terceira variando entre 1,0 e 10,0 (representada no eixo das abscissas). É possível observar, na Figura 1, que a diferença entre a MA, MH e a MG é maior quando a nota da terceira avaliação se afasta do valor 5,0, ou seja, quando há aumento na dispersão dos dados. A MH tende a ser menor que as demais médias quando a nota da 3ª avaliação se aproxima de um ou de dez pontos. A MG, entretanto, configura-se como uma medida menos sensível aos valores extremos, posicionando-se entre as demais medidas.

Figura 1: comparação entre a média aritmética, a média harmônica e a média geométrica.



Fonte: os próprios autores

A Média Harmônica (MH) pode ser representada por uma função quadrática quando se fixa a Média Aritmética (MA) em um valor alvo e se variam as notas de duas avaliações (X_1 e X_2). A expressão geral da MH considerando duas avaliações X_1 e X_2 é dada por:

$$MH = \frac{2}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{10 - (x_2 - m)}} \quad (4)$$

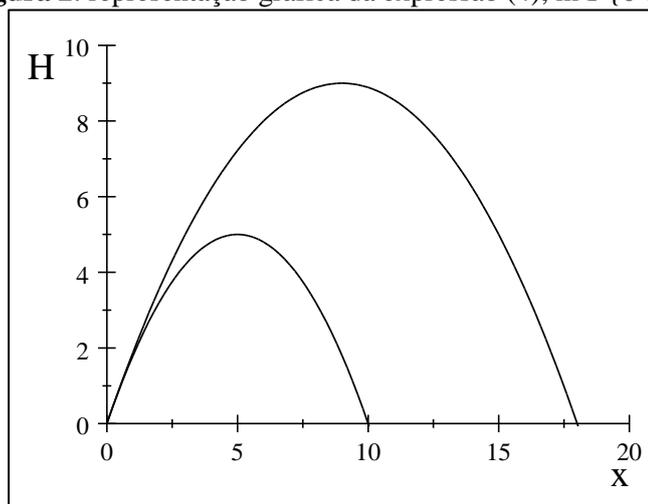
Onde x é o valor obtido em uma das avaliações e m é o valor mínimo condicionado a um valor fixo para a MA.

Por exemplo: se fixarmos a MA em 7, o valor mínimo em uma das duas avaliações (m) deverá ser igual a 4, pois essa é a condição para que ambas apresentem MA igual a 7. Isso significa que, se um aluno obtiver 4 em uma avaliação, ele precisará obter pelo menos 10 na outra avaliação para alcançar a MA de 7.

A Figura 2 apresenta duas curvas com a média aritmética $\in \{5,9\}$. A ordenada representa a média harmônica e a abscissa o valor de x . Observa-se que as parábolas possuem ponto de máximo quando a média harmônica equivale à média aritmética e, na medida em que as notas se afastam dos respectivos máximos (5 e 9), a média harmônica tende a zero.



Figura 2: representação gráfica da expressão (4); $m \in \{0 \text{ e } 8\}$.



Fonte: os próprios autores

A Figura 2 ilustra a sensibilidade da média aritmética (MA) e da média harmônica (MH) ao desvio padrão das notas, evidenciando que a MH é mais penalizada por notas baixas do que a MA. A Tabela 3 aprofunda essa comparação, fornecendo um exemplo concreto dessa diferença na prática. Através da análise do desempenho de três alunos com diferentes perfis, a tabela demonstra como a MH pode ser mais rigorosa na avaliação de alunos com notas baixas, mesmo que esses alunos apresentem bom desempenho em outras avaliações.

Em particular, a Figura 2 demonstra que, à medida que o desvio padrão das notas aumenta, a diferença entre a MA e a MH também aumenta. Isso significa que, para alunos com notas baixas, a MH pode levar a uma avaliação mais negativa do que a MA.

A Tabela 3 ilustra essa diferença de forma concreta. O Aluno A, apesar de ter notas baixas em uma avaliação, apresenta bom desempenho nas demais avaliações. No entanto, a MH do Aluno A é menor do que a dos Alunos B e C, que possuem notas mais regulares. Isso demonstra que a MH pode ser menos favorável a alunos com notas baixas, mesmo que esses alunos apresentem bom desempenho em outras avaliações. Observa-se, por fim, que o critério da MG proporciona um equilíbrio entre a MA e MH, pois valoriza a regularidade sem ser afetada de modo extremo pela nota X_1 .

Tabela 3: comparação entre os alunos A, B e C.

Notas	X_1	X_2	X_3	X_4	MA	MG	MH
Aluno A	1,0	10,0	10,0	10,0	7,8	5,6	3,1
Aluno B	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Aluno C	10,0	3,1	3,1	3,1	4,8	4,2	3,7

Fonte: os próprios autores



A MH apresentada em (2) pode ser generalizada para o caso em que n avaliações possuam diferentes pesos (P_i), ou seja, $P_1X_1, P_2X_2, \dots, P_nX_n$.

$$MH_p = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{P_i}{X_i}} \quad (5)$$

Interpretação similar pode ser empregada para a MG. A MG apresentada em (3) pode ser generalizada para o caso em que n avaliações possuam diferentes pesos (P_i), ou seja, $P_1X_1, P_2X_2, \dots, P_nX_n$.

$$MG = \sqrt[\sum_{i=1}^n P_i]{\prod_{i=1}^n X_i^{P_i}} \quad (6)$$

3 Método de pesquisa e modelo para classificação

A presente pesquisa se configura como axiomática descritiva, objetivando a análise de modelos quantitativos para a compreensão e caracterização de um processo. Quanto à finalidade, classifica-se como aplicada, buscando solucionar o problema específico da classificação escolar com base em notas de avaliações. Em termos de objetivos, a investigação é descritiva, propondo-se a analisar as variáveis envolvidas e formular recomendações. A abordagem da pesquisa é quantitativa, utilizando ferramentas e técnicas estatísticas para a análise dos dados (Bertrand & Fransoo, 2022).

A pesquisa foi desenvolvida sob a hipótese de que a média geométrica (MG) é capaz de classificar alunos de forma mais eficiente, destacando aqueles que apresentam regularidade nas notas. A MG traduz o desempenho do discente em uma média mais próxima à sua regularidade histórica, pois possui a propriedade de reduzir o impacto de valores discrepantes em um conjunto de dados.

Três tipos de média foram utilizados: aritmética (MA), harmônica (MH) e geométrica (MG). As definições de MH e MG, apresentadas na seção 2, decorrem de uma propriedade matemática: se qualquer nota tender a zero, a média também tenderá a zero, independentemente das demais notas. Além disso, a MH sempre será menor ou igual à MG, que, por sua vez, será sempre menor ou igual à MA. A relação entre as médias é definida pela expressão de média geral (Sheldon, 2004):

$$M_k = [1/n \cdot (X_1^K + X_2^K + \dots + X_n^K)]^{1/K} \quad (7)$$

Onde M_k assume o valor da MA quando $K=1$, da MH quando $K=-1$ e da MG quando $K \rightarrow 0$. A diferença entre as médias aumenta à medida que as notas se tornam mais heterogêneas.

Neste contexto, propõe-se o uso da MG ponderada para compor a nota final de classificação de alunos em cursos de graduação militar, valorizando o aluno que obtém a melhor classificação



geral. Sugere-se, também, o seu emprego para classificar alunos que ingressam em diferentes cursos militares.

A classificação final de um aluno ou candidato será calculada pela expressão:

$$G_F = \sqrt[\sum_{i=1}^n P_i]{\prod_{i=1}^n G_i^{P_i}} \quad (8)$$

Sendo G_F a MG ponderada de classificação final; G_i a MG ponderada da disciplina i de um total de n disciplinas e P_i é o peso da disciplina i .

Supõe-se que cada disciplina seja composta por, no mínimo, duas avaliações com pesos representados por P_k , ou seja, P_k é o peso da avaliação k em uma disciplina i .

$$G_i = \sqrt[\sum_{k=1}^n P_k]{\prod_{k=1}^n X_i^{P_k}} \quad (9)$$

Em que X_i é a nota obtida na avaliação k de uma disciplina i com n avaliações.

Considerando, como exemplo, um sistema de classificação em que há três disciplinas com peso 1 e cada uma com 4 avaliações, sendo as duas primeiras com peso 1 e as duas últimas com peso 2. Nesse caso, temos:

$$G_F = \sqrt[3]{\prod_{i=1}^3 G_i^1} \quad (10)$$

$$G_i = \sqrt[6]{X_1^1 \cdot X_2^1 \cdot X_3^2 \cdot X_4^2} \quad (11)$$

Caso uma das notas seja exatamente zero, essa limitação deve ser considerada no cálculo, pois a MG será igual a zero. A adição de uma constante a cada valor de X_i é uma medida simples, que pode ser utilizada para contornar esse problema.

4. Aplicação da técnica proposta para avaliar o desempenho

Para ilustrar a técnica proposta, consideraram-se três disciplinas ($i=3$), com 25 alunos. As notas de quatro avaliações ($k=4$) foram simuladas para cada uma das disciplinas. Todas as avaliações possuem igual peso na classificação ($p_i=1$).

As notas simuladas em cada disciplina seguiram a distribuição normal de probabilidade, com médias e variâncias predefinidas: Disciplina 1: $\mu_1 = 5,0$; $\sigma_1^2 = 0,5^2$; Disciplina 2: $\mu_2 = 6,0$; $\sigma_2^2 = 2,0^2$ e Disciplina 3: $\mu_3 = 7,0$; $\sigma_3^2 = 3,0^2$.



As médias foram calculadas com as expressões apresentadas na seção 3. Para a média aritmética (MA), a média final foi considerada como a média das médias por disciplina. A classificação final dos alunos foi ilustrada na Tabela 5.

A Tabela 4 e a Figura 3 demonstram os resultados da simulação. Observa-se que a média geométrica final de cada aluno (G_F) sempre atende à desigualdade: $H_F \leq G_F \leq M_F$. Analisando o aluno K , em destaque na Tabela 4, verifica-se que: A MA superestima o desempenho quando há valores extremos, tanto positivos quanto negativos, em comparação com as outras médias; a MH subestima tais valores, acentuando o baixo desempenho no caso de valores menores e a MG produz resultados mais equilibrados, sendo menos suscetível a superestimar ou subestimar os resultados.

A análise da Tabela 4 e da Figura 3 revela que a MH, quando comparada com as demais médias, tende a reduzir a média final do aluno com bastante intensidade se os dados possuem pelo menos um valor muito baixo. Portanto, a MH não é recomendada para verificação de desempenho que busque privilegiar a regularidade do discente.

A Tabela 5 mostra que o aluno F seria classificado em primeiro lugar por todas as médias. No entanto, observa-se que a utilização da MG como técnica para classificação final resultou em mudanças relevantes de posições: o aluno O cairia da 10ª posição ($M_F = 5,3$) para a 22ª posição geral ($M_G = 3,6$); o aluno Q subiria da 6ª posição ($M_F = 5,6$) para a 4ª posição geral ($M_G = 5,3$) e o aluno W cairia da 8ª posição ($M_F = 5,5$) para a 12ª posição geral ($M_G = 4,7$).

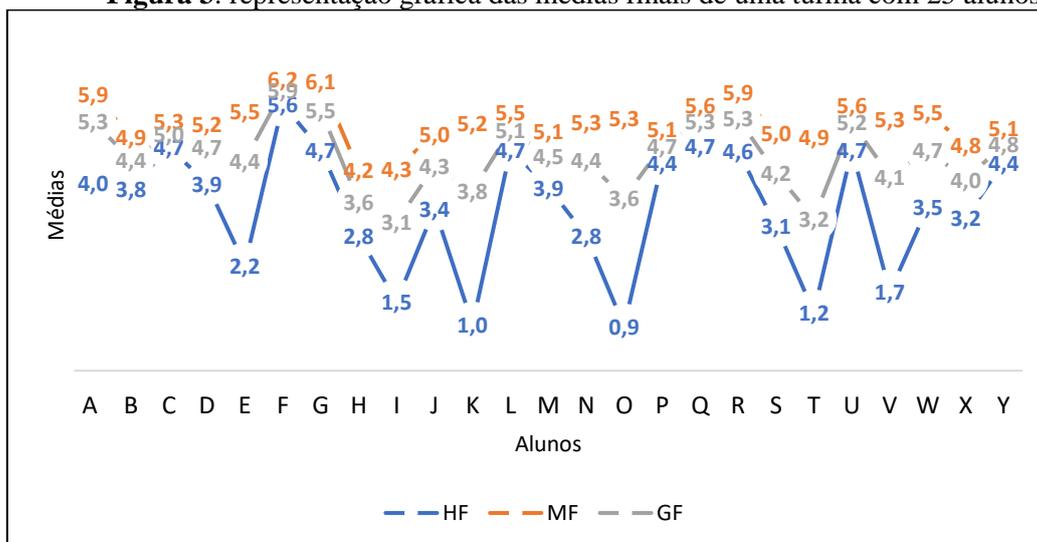
Tabela 4: notas e médias finais de uma turma com 25 alunos.

Alunos	Disciplina 1						Disciplina 2						Disciplina 3						Médias Finais					
	X11	X12	X13	X14	H ₁	M ₁	G ₁	X21	X22	X23	X24	H ₂	M ₂	G ₂	X31	X32	X33	X34	H ₃	M ₃	G ₃	H _F	M _F	G _F
A	6,3	6,7	5,8	6,5	6,3	6,3	6,3	6,0	5,7	7,6	7,8	6,6	6,8	6,7	0,8	6,8	5,2	5,0	2,2	4,5	3,4	4,0	5,9	5,3
B	6,9	7,0	6,1	5,4	6,3	6,4	6,3	6,0	6,6	6,0	4,8	5,8	5,9	5,8	2,3	1,5	2,2	4,3	2,2	2,6	2,4	3,8	4,9	4,4
C	5,6	6,2	5,9	6,9	6,1	6,2	6,1	8,5	3,4	5,1	6,8	5,3	6,0	5,6	3,9	2,5	3,9	4,6	3,5	3,7	3,6	4,7	5,3	5,0
D	5,1	6,7	7,2	5,4	6,0	6,1	6,0	6,0	5,8	6,4	3,8	5,3	5,5	5,4	1,1	8,2	3,3	3,6	2,5	4,1	3,2	3,9	5,2	4,7
E	6,7	6,2	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	5,7	6,9	10,0	3,8	5,9	6,6	6,2	0,3	2,7	6,1	5,0	1,0	3,5	2,2	2,2	5,5	4,4
F	5,6	5,8	5,7	6,0	5,8	5,8	5,8	7,1	7,6	8,7	7,0	7,5	7,6	7,6	5,5	4,4	2,7	7,7	4,4	5,1	4,7	5,6	6,2	5,9
G	5,1	6,7	5,4	5,8	5,7	5,8	5,7	8,0	6,4	4,2	3,3	4,9	5,5	5,2	8,3	9,0	1,4	9,7	3,8	7,1	5,6	4,7	6,1	5,5
H	6,0	5,3	6,1	5,8	5,8	5,8	5,8	5,1	2,4	4,0	2,0	2,9	3,4	3,1	1,0	3,7	1,3	8,1	1,8	3,5	2,5	2,8	4,2	3,6
I	6,0	6,4	6,2	6,3	6,2	6,2	6,2	4,8	8,0	3,0	5,0	4,6	5,2	4,9	1,6	1,9	0,2	1,8	0,6	1,4	1,0	1,5	4,3	3,1
J	5,9	6,4	6,0	6,1	6,1	6,1	6,1	4,6	6,8	6,1	8,5	6,2	6,5	6,3	1,9	1,0	4,5	2,2	1,8	2,4	2,1	3,4	5,0	4,3
K	5,6	5,4	6,1	5,8	5,7	5,7	5,7	6,5	6,6	3,3	8,0	5,5	6,1	5,8	3,9	2,0	0,1	9,4	0,4	3,9	1,6	1,0	5,2	3,8
L	5,8	6,1	6,2	6,8	6,2	6,2	6,2	5,0	5,8	7,9	4,7	5,6	5,9	5,7	3,6	2,6	8,6	2,3	3,3	4,3	3,7	4,7	5,5	5,1
M	5,8	5,1	5,2	6,5	5,6	5,7	5,6	6,7	4,5	7,0	7,7	6,2	6,5	6,3	2,7	1,4	2,0	6,2	2,3	3,1	2,6	3,9	5,1	4,5
N	5,5	5,9	6,4	6,2	6,0	6,0	6,0	6,5	5,8	7,6	6,0	6,4	6,5	6,4	5,9	5,0	0,5	1,8	1,4	3,3	2,3	2,8	5,3	4,4
O	6,0	5,9	6,2	6,5	6,1	6,2	6,1	6,5	10,0	4,2	9,1	6,6	7,5	7,1	2,7	5,7	0,1	1,0	0,3	2,4	1,1	0,9	5,3	3,6
P	6,2	5,8	5,6	5,8	5,8	5,9	5,8	3,0	5,8	5,7	4,4	4,4	4,7	4,6	2,3	3,1	10,0	3,5	3,5	4,7	4,0	4,4	5,1	4,7
Q	5,9	5,4	6,8	5,5	5,9	5,9	5,9	7,0	5,6	6,6	7,5	6,6	6,7	6,6	5,8	1,6	5,8	3,7	3,2	4,2	3,8	4,7	5,6	5,3
R	6,2	6,5	6,0	5,4	6,0	6,0	6,0	10,0	4,3	6,6	6,9	6,4	7,0	6,7	2,5	5,3	1,7	9,1	3,1	4,7	3,8	4,6	5,9	5,3
S	5,7	5,8	5,9	6,2	5,9	5,9	5,9	7,0	5,3	9,4	4,7	6,1	6,6	6,4	0,8	1,5	2,0	5,9	1,5	2,6	1,9	3,1	5,0	4,2
T	6,1	5,5	5,2	6,2	5,7	5,8	5,7	7,7	3,9	6,7	8,1	6,1	6,6	6,4	0,2	0,5	0,8	8,4	0,5	2,5	0,9	1,2	4,9	3,2
U	6,3	5,8	6,1	6,3	6,1	6,1	6,1	7,9	5,8	4,7	5,0	5,6	5,9	5,7	5,7	8,1	1,5	4,1	3,3	4,9	4,1	4,7	5,6	5,2
V	6,3	6,0	6,6	6,1	6,2	6,3	6,2	9,3	8,5	2,6	4,3	4,7	6,2	5,5	0,2	3,3	6,9	3,7	0,7	3,5	2,0	1,7	5,3	4,1
W	6,1	5,6	6,8	5,7	6,0	6,1	6,0	7,0	5,7	9,3	6,6	6,9	7,2	7,0	1,4	6,4	0,9	4,0	1,8	3,2	2,4	3,5	5,5	4,7
X	5,8	5,3	6,4	5,1	5,6	5,7	5,6	8,0	4,2	6,0	8,3	6,2	6,6	6,4	1,3	3,6	1,4	1,7	1,7	2,0	1,8	3,2	4,8	4,0
Y	6,3	5,9	5,9	6,4	6,1	6,1	6,1	4,6	8,9	5,4	5,9	5,8	6,2	6,0	2,2	4,5	3,0	2,6	2,9	3,1	3,0	4,4	5,1	4,8

Fonte: os próprios autores



Figura 3: representação gráfica das médias finais de uma turma com 25 alunos.



Fonte: os próprios autores

Tabela 5: classificação dos 25 alunos com base nas médias finais.

Classificação	Aluno	Média Harmônica (HF)	Aluno	Média Aritmética (MF)	Aluno	Média Geométrica (GF)
1°	F	5,6	F	6,2	F	5,9
2°	Q	4,7	G	6,1	G	5,5
3°	C	4,7	R	5,9	R	5,3
4°	L	4,7	A	5,9	Q	5,3
5°	G	4,7	U	5,6	A	5,3
6°	U	4,7	Q	5,6	U	5,2
7°	R	4,6	E	5,5	L	5,1
8°	Y	4,4	W	5,5	C	5,0
9°	P	4,4	L	5,5	Y	4,8
10°	A	4,0	O	5,3	P	4,7
11°	D	3,9	V	5,3	D	4,7
12°	M	3,9	C	5,3	W	4,7
13°	B	3,8	N	5,3	M	4,5
14°	W	3,5	K	5,2	B	4,4
15°	J	3,4	D	5,2	N	4,4
16°	X	3,2	Y	5,1	E	4,4
17°	S	3,1	P	5,1	J	4,3
18°	H	2,8	M	5,1	S	4,2
19°	N	2,8	S	5,0	V	4,1
20°	E	2,2	J	5,0	X	4,0
21°	V	1,7	T	4,9	K	3,8
22°	I	1,5	B	4,9	O	3,6
23°	T	1,2	X	4,8	H	3,6
24°	K	1,0	I	4,3	T	3,2
25°	O	0,9	H	4,2	I	3,1

Fonte: os próprios autores

5 Considerações Finais

O presente estudo propôs a utilização da média geométrica (MG) como alternativa à tradicional média aritmética (MA) para a classificação de discentes em cursos de graduação. A MA,



embora amplamente utilizada, apresenta algumas limitações, como a sensibilidade a valores discrepantes e a não valorização da regularidade do desempenho ao longo do curso.

A MG, por outro lado, possui características que a tornam mais adequada para avaliar o desempenho de alunos, especialmente quando se busca: evitar a superestimação ou subestimação do desempenho devido a notas extremas; priorizar a regularidade do desempenho ao longo do curso e destacar os alunos que apresentam notas elevadas e regulares.

A pesquisa corroborou a hipótese inicial de que a MG é superior à MA e à média harmônica (MH) para a avaliação do desempenho discente. Os resultados demonstraram que: quando as notas são iguais, MA, MG e MH coincidem; a MH sempre será menor ou igual à MG, que por sua vez, será menor ou igual à MA; a MA tende a superestimar o desempenho quando há valores discrepantes, enquanto a MH os subestima, acentuando o baixo desempenho em casos de notas muito baixas, e a MG produz resultados mais equilibrados e confiáveis, especialmente em situações com notas discrepantes ou distribuições de dados assimétricas.

Diante do exposto, sugere-se o emprego da MG como modelo alternativo ao modelo tradicional de classificação, especialmente quando se deseja premiar a regularidade e o máximo rendimento dos discentes.

Recomenda-se, ainda, que pesquisas futuras ampliem a análise para um conjunto de dados real com alunos de diferentes cursos e instituições. Isso aumentaria a representatividade e robustez dos resultados, permitindo uma avaliação mais precisa do impacto da Média Geométrica (MG) na classificação final dos alunos e na progressão curricular.

Também é importante investigar a coerência e consistência da avaliação com a MG, verificando se ela contribui para o melhor aproveitamento do curso. Para isso, sugere-se a coleta de dados qualitativos e quantitativos para compreender as diferentes perspectivas de alunos e professores sobre a MG. A partir dessa análise, seria possível identificar as vantagens e desvantagens da MG em comparação com outras medidas de avaliação e buscar aperfeiçoar o modelo de avaliação.

Espera-se que este estudo tenha apresentado uma contribuição relevante para a área da educação. A utilização da MG como modelo de classificação pode ser uma medida inovadora que contribui para a seleção de alunos mais aptos e para a formação de profissionais mais completos.



Referências

- BERTRAND, J. W. M.; FRANSOO, J. C. Operations management research methodologies using quantitative modeling. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 241–264, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/01443570210414338>. Acesso em: 24 set. 2022.
- BRASIL. Portaria nº 734, de 19 de agosto de 2010. **Conceitua Ciências Militares, estabelece sua finalidade e delimita o escopo de seu estudo**. LEx: Boletim do Exército nº 34/2010. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/006_outras_publicacoes/07_publicacoes_diversas/01_comando_do_exercito/port_n_734_cmdo_eb_19ago2010.html. Acesso em 24 set. 2022a.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Diretoria de Educação e Cultura do Exército (DECEX). Diretoria de Educação Superior Militar (DESMil). **Normas internas para avaliação dos cursos de formação e graduação de oficiais de carreira da linha de ensino militar bélico**. Rio de Janeiro, 17 fev. 2022b.
- BRASIL. Normas de Avaliação Escolar da Educação Básica no Sistema Colégio Militar do Brasil (EB60-N-08.001), 1ª Edição, 2022. Disponível em: https://www.cmm.eb.mil.br/images/CMM_2022/DE/LEGISLACAO/NAESCMB_2022.pdf Acesso em: 26 set 2022c.
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 526 p.
- HARIKI, S. Média harmônica. **Revista do Professor de Matemática**, v. 32, pp. 17-24, 1996.
- HOFFMANN, R. **Estatística para Economistas**. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 432 p.
- MATEJAS, J; BAHOVEC, V. Another Approach to Generalizing the Mean. **Teaching Statistics**. V.30, Number 2, Summer 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9639.2008.00310.x>. Acesso em: 24 set. 2022.
- MELLO, M. H.; QUINTELLA, H.L.; MELLO, J.C. Avaliação do desempenho de alunos considerando classificações obtidas e opiniões dos docentes. **Investigação Operacional**, v. 24, pp. 187-196, 2004. Disponível em: https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/RCAP_1cbbb3cac49f4d89d3209514aceab118. Acesso em: 24 set. 2022.
- SHELDON, N. The Generalized Mean. **Teaching Statistics**. V.6, Number 1, Spring 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9639.2004.0141a.x>. Acesso em: 24 set. 2022.
- SILVEIRA, F. L. Comparação entre três argumentos de concorrência para o concurso vestibular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 16, pp. 43-57, 1997. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol4/n2/v4_n2_a3.htm. Acesso em: 24 set. 2022.
- TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. **Estatística básica**. Atlas, 1982.
- TRICHES, D.; FURLANETO A. V. R. Análise comparativa dos indicadores que medem a inflação na economia brasileira. **Pesquisa & Debate**, v. 16, n.1(27), pp. 179-200, 2005. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/rpe/article/view/11889>. Acesso em 24 set. 2022.
- VOGEL, R. M. The geometric mean? **Communications in Statistics - Theory and Methods**, v. 51, n. 1, p. 82–94, 2 jan. 2022. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03610926.2020.1743313>. Acesso em 26 set. 2022.

Uma Análise dos Riscos da Dependência de Componentes Eletrônicos Importados para os Equipamentos de Simulação Viva do CA-Leste

An Analysis of The Risks of Dependence on Imported Electronic Components for Live Simulation Equipment in CA-Leste

RESUMO

Este artigo trata dos riscos da dependência de componentes eletrônicos importados para os equipamentos de simulação viva do CA-Leste (Centro de Adestramento-Leste), sob a ótica da sua relação com a gestão de riscos e a gestão do ciclo de vida dos meios de simulação para o Exército Brasileiro (EB). Por meio de uma pesquisa qualitativa, método de pesquisa exploratória e a técnica de análise de conteúdo para o tema, o trabalho estabelece bases conceituais que verificam as premissas consideradas no projeto e analisa os riscos da dependência de componentes eletrônicos importados com vistas a explorar mecanismos para o alinhamento dos níveis adequados de exposição a riscos com as estratégias adotadas pelo EB, além da verificação da possibilidade do aumento da capacidade da Instituição em lidar com incertezas e contribuir para o uso eficiente e efetivo dos recursos públicos. Especial atenção é dedicada ao papel da Gestão de Riscos e Ciclo de Vida, representada no caso em estudo pelas duas categorias da análise de conteúdo. Nesse contexto, observa-se a significativa ênfase dada pela Diretriz Normativa do SSEB (Sistema de Simulação do Exército Brasileiro) à gestão dos Custos do Ciclo de Vida dos sistemas de simulação. Essa ênfase é evidente em todas as análises relacionadas ao tema, demonstrando a necessidade de estrita conformidade com as diretrizes do SSEB neste trabalho.

Palavras-chave: Gestão de riscos. Eficiência. Economicidade. Ciclo de vida.

ABSTRACT

This article addresses the risks of dependence on imported electronic components for CA-Leste's (East Training Center) live simulation equipment, from the perspective of its relationship with risk management and life cycle management of simulation equipment for the Brazilian Army (EB). Through qualitative research, an exploratory research method and content analysis technique for the topic, the paper establishes conceptual bases that assesses the premises considered in the project and analyzes the risks of dependence on imported electronic components with a view to exploring mechanisms for the alignment of adequate levels of exposure to risks with the strategies adopted by the Brazilian Army, as well as assessing the possibility of increasing the Institution's capacity to deal with uncertainties and contribute to the efficient and effective use of public resources. Special attention is devoted to the role of Risk Management and Life Cycle, represented in this case by the two categories of content analysis. In this context, the Normative Directive of SSEB (Brazilian Army Simulation System) places significant emphasis on the management of Life Cycle Costs of simulation systems. This emphasis is evident in all analyses related to the topic, demonstrating the need for strict compliance with SSEB guidelines in this paper.

Keywords: Risk management. Efficiency. Economicity. Life cycle.

Wagner de Abreu Morais

Centro Universitário Leonardo da Vinci - Uniasselvi, Indaial, SC, Brasil

Email: wagnermorais406@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0002-6302-7350>

Errol Fernando Zepka Pereira Junior

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, SC, Brasil

Email: zepkaef@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-4203-0801>

Received:	15 Dec 2023
Reviewed:	Dec 2023 / Mar 2024
Received after revised:	09 May 2024
Accepted:	14 May 2024



RAN

Revista Agulhas Negras

eISSN (online) 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



1 Introdução

A dependência de componentes eletrônicos importados pode apresentar vários riscos para os países e as indústrias que contam com esses componentes. A presença do risco nas atividades militares é evidente, tanto em termos de perigo quanto nas decisões que afetam o sucesso ou fracasso de um exército (Barbosa, 2021). A vulnerabilidade a interrupções no fornecimento de insumos, o aumento dos custos, a perda de controle sobre tecnologia e inovação, o risco de segurança, as cadeias de abastecimento complexas, o nacionalismo econômico e a dependência de poucos fornecedores são exemplos dos inúmeros riscos aos quais esses países e suas bases industriais estão sujeitos na atualidade.

O EB, em especial o CA-Leste, emprega os Dispositivos de Simulação e Engajamento Tático (DSET), um sistema tecnologicamente complexo adquirido da empresa sueca SAAB. O sistema tem demonstrado sua capacidade de promover economia por meio da otimização do uso de munições reais, viabilizando a execução das atividades com economicidade, eficácia, eficiência aprimorada e elevados padrões de segurança.

Nos últimos anos, observou-se que os DSET foram adquiridos por iniciativas individuais empíricas que não estavam alinhadas com as demandas do EB e, principalmente, na direção de seus objetivos estratégicos, conforme orienta a moderna diretriz normativa do SSEB.

Este trabalho tem como objetivo geral: verificar alternativas eficazes para se evitar ou mitigar os riscos da dependência dos componentes eletrônicos importados, baseado em metodologias já estabelecidas de gestão, bem como nas normas de gerenciamento de materiais de simulação aplicadas no Exército Brasileiro.

Neste cenário, a análise dos riscos em questão busca, como objetivos específicos, analisar os riscos da dependência de componentes eletrônicos importados para os equipamentos de simulação viva do CA-Leste, apresentando de forma acurada a simulação no Exército Brasileiro, os antecedentes do fluxo de aquisição dos DSET, a gestão de riscos e o método de gestão de riscos, além da verificação do mérito do ciclo de vida do sistema de simulação apresentado na Diretriz do SSEB.

Esta pesquisa encontra justificativa tríplice, primeiramente pela contribuição gerencial, que concorre para a otimização da gestão dos recursos públicos empenhados nos equipamentos de simulação viva do CA-Leste, atendendo ao princípio básico da administração pública eficiência, e propiciando economicidade, dessa forma, evitando o desperdício de dinheiro público, advindos dos riscos existentes em uma obtenção de material importado. Adicionalmente, podendo servir como



documento de apoio a decisões do Estado-Maior do Exército (EME), Órgão de Direção Geral (ODG), atendendo, assim, à Diretriz do SSEB.

Como contribuição científica, este trabalho colabora para o avanço da ciência e da pesquisa na área militar, especialmente no que se refere à gestão de recursos públicos empregados no SSEB, baseando-se na abordagem multidisciplinar e na aplicação de princípios de gestão, particularmente no contexto dos equipamentos de simulação do CA-Leste, agregando, dessa maneira, valor científico ao Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) e ao Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX).

Por fim, a importância deste trabalho é corroborada pela atenção dedicada pelo pesquisador à temática em questão e pela sua experiência de vários anos na área de simulação, o que lhe proporcionou uma compreensão profunda das dificuldades enfrentadas pelo CA-Leste durante o processo de aquisição dos equipamentos de simulação. Essa perspectiva prática e vivencial fundamenta a relevância e a pertinência das contribuições deste estudo.

2 Referencial Teórico e Fundamentação

2.1 A simulação no Exército Brasileiro

O Exército Brasileiro, ao longo dos últimos anos, tem buscado manter-se atualizado com as possibilidades que o emprego de tecnologias pode propiciar à execução de suas tarefas. Dessa forma, vem empenhando-se em pesquisar e adotar soluções capazes de tornar tais processos econômicos, eficazes, mais eficientes e seguros. Nesse contexto, o emprego da simulação de combate torna-se uma solução fundamental.

O termo simulação descreve a sequência de eventos baseada em modelos que visam reproduzir um determinado comportamento. Nesse contexto, a Simulação de combate é empregada quando se deseja avaliar ou treinar procedimentos no contexto de combate ou de operações. Para tanto, recursos humanos, instalações e meios de tecnologia da informação (TI) podem ser combinados para elaborar um sistema capaz de reproduzir um ambiente ou situação. Além disso, de acordo com a maneira pela qual as pessoas, os equipamentos e o engajamento são representados, seja de forma artificial ou real, a Simulação pode ser tipificada em três modalidades; viva, virtual e construtiva (Brasil, 2020a).

O Ministério da Defesa (MD) criou, em 2009, um grupo de trabalho (GT) para ampliar e padronizar o uso de simuladores nas Forças Armadas (FA). Este grupo padronizou o processo de integração de simuladores e indicou os tipos de simuladores que podem ser utilizados nas FA, como os de tiro, de condução de viaturas, de helicóptero, de engajamento tático, de armas antiaéreas, dentre outros (Brasil, 2020a).



Nesse escopo, os DSET do CA-Leste vêm se mostrando um sistema, da simulação viva, capaz de proporcionar economicidade, através da economia de munições utilizadas em tiro real, o que permite a execução das atividades de tiro repetidamente, com eficácia, maior eficiência e com maior nível de segurança.

As modalidades de simulação, segundo Brasil (2020a, p. 3-2), podem ser melhor entendidas, conforme as seguintes definições (quadro 1):

Quadro 1 - Definições das modalidades do SSEB

Modalidades	Definições
Simulação Viva	Modalidade na qual são envolvidos agentes reais, operando sistemas reais (armamentos, equipamentos, viaturas e aeronaves de dotação) no mundo real, com o apoio de sensores, dispositivos apontadores laser e outros instrumentos que permitam acompanhar as ações destes agentes e simular os efeitos dos engajamentos em que eles se envolverem.
Simulação Virtual	Modalidade na qual são envolvidas agentes reais, operando sistemas simulados, em cenários gerados em computador. A Simulação Virtual substitui sistemas de armas, veículos, aeronaves e outros equipamentos cuja operação exige elevado grau de adestramento ou envolve riscos e/ou custos elevados para a operação.
Simulação Construtiva	Modalidade que envolve tropas e elementos simulados, operando sistemas simulados, controlados por agentes reais, normalmente em uma situação de comandos constituídos. É também conhecida pela designação de “jogos de guerra”. A ênfase desta modalidade é a interação entre agentes, divididos em forças oponentes, que se enfrentam sob o controle de uma direção de exercício. O emprego principal é no adestramento de comandantes e EM, no processo de tomada de decisão, e nas ações para o funcionamento de Postos de Comando e Sistemas de Comando e Controle.

Fonte: adaptado de Brasil (2020a, p. 3-2)

O DSET é um sistema da Simulação viva, com relativa complexidade tecnológica, empregado em diversas atividades de adestramento, sendo a principal delas a certificação das Forças de Prontidão (FORPRON) estratégicas do Exército. As FORPRON são as unidades operativas de pronto emprego da Força Terrestre, que necessitam do equipamento de simulação de combate a fim de conferir maior realismo durante os adestramentos das tropas e, principalmente, viabilizar a coleta de dados do combate, fundamentais para a evolução do nível do adestramento do EB.

Vale salientar os destacados benefícios que o DSET pode propiciar, como a possibilidade de integração do sistema nacional de simulação com os de outros países, a exemplo da relação do EB com os Exércitos dos Estados Unidos da América durante as Operações *Culminating and Combined Operation and Rotation Exercises* (CORE), Exército da Argentina, na Operação Arandu, Exército do Uruguai, na Operação Guarani e o Exército do Paraguai, na Operação Paraná. Ressalta-se, ainda, a capacidade precípua da integração das funções de combate, que viabiliza o adestramento e a



coordenação entre tropas, integrando todas as armas no terreno simultaneamente e conduzindo os exercícios com o máximo de realismo possível.

2.2 Antecedentes do fluxo de aquisição dos DSET

Os referidos DSET foram adquiridos da empresa Sueca SAAB, assim sua manutenção e novas aquisições compatíveis com os dispositivos não encontram suporte técnico dentro do Exército Brasileiro, nem tampouco no Brasil.

A SAAB entrega o LSS (*Live Simulation System*) ao CA-Leste desde 2009, seguido por diversos contratos empíricos de aumento de quantidade e capacidade, verificação e manutenção anual do sistema. Nenhuma peça de reposição, atualização de software, verificação anual do sistema, manutenção e reparos de fábrica foram adquiridos desde 2017, o que resultou em uma diminuição da disponibilidade do sistema e obsolescência.

As peças de reposição do PDD (*Personnel Detection Device*) - equipamento de sensorização individual cor verde - do DSET não instrumentado, que ainda é utilizado pelo EB, não são mais produzidas pela SAAB. Além disso, a empresa anunciou a última venda de peças de reposição desse tipo de equipamento no ano de 2022. Infere-se, assim, um óbice referente à obsolescência de componentes ou à sua falta em estoque.

Nesse escopo, a empresa recomenda que o EB adquira peças de reposição para necessidades futuras o mais rápido possível e que inicie o planejamento de aquisição de dispositivos mais modernos. Vale salientar que a manutenção de maior complexidade do DSET só pode ser realizada nas instalações da fábrica da SAAB, na Suécia, o que encarece o seu valor na perspectiva ampla do ciclo de vida do material (Leal *et al.*, 2022).

Nos últimos anos, em razão do incremento das certificações das FORPRON, os dispositivos estiveram em uso severo, acarretando um grande volume de indisponibilidade (cerca de 30%). Com isso, o CA-Leste está diminuindo sua capacidade operacional, pois não consegue empregar toda sua gama de equipamento de simulação em um exercício de campanha.

Destarte, observou-se que os DSET são fruto de aquisições resultantes de iniciativas individuais empíricas que não estavam, necessariamente, alinhadas com as demandas do EB e, principalmente, na direção de um esforço coordenado em prol de seus objetivos estratégicos (OE) (Leal *et al.*, 2022).

2.3 Gestão de riscos

Em janeiro de 2019, o EME instituiu a Política de Gestão de Riscos (PGR) no âmbito do EB, tendo como principais finalidades estabelecer princípios, objetivos e diretrizes gerais para a gestão



de riscos e dos controles internos da gestão relacionados aos planos estratégicos, programas, projetos e processos; e definir a estrutura de gestão de riscos e controles no EB e suas competências.

A PGR, através da gestão de riscos, veio promover ao EB atingir alguns objetivos: aumentar a probabilidade de alcance dos OEE organizacionais, reduzindo os riscos a níveis aceitáveis; fomentar uma gestão proativa; aperfeiçoar a eficiência, eficácia e efetividade dos programas, projetos e processos organizacionais; salvaguardar recursos públicos para prevenir perdas de toda ordem, mau uso e danos ao erário; e melhorar a identificação de oportunidades e riscos (Brasil, 2018).

Como uma de suas finalidades, a PGR estabeleceu a estrutura de gestão de riscos, que vai desde o Auto Comando do Exército (ACE), como gestor da PGR; passando pelo Comitê de Governança, Riscos e Controles do Exército (CGRiCEX); o Escritório de Gestão de Riscos e Controles do Exército (EGRiCEX); as Assessorias de Gestão de Riscos e Controles (AGRiC); chegando até aos Proprietários de Riscos e Controles (PRisC), que são indivíduos com responsabilidade e autoridade para gerenciar um risco, responsáveis pela execução das atividades inerentes ao processo de gestão dos riscos de sua propriedade e pelos controles internos relativos a esses riscos (Brasil, 2018).

Destarte, em consonância com as finalidades da PGR em buscar alinhamento entre a gestão de riscos e o Plano Estratégico do Exército (PEEx), fica evidente o enquadramento dos DSET no PEEx 2020-2023, particularmente na Atividade 5.2.2.3, a saber, Modernizar e/ou obter simuladores para equipar a Força Terrestre, parte do Objetivo Estratégico do Exército (OEE) 5 - modernizar o Sistema Operacional Militar Terrestre (SISOMT) - preparo e emprego da Força Terrestre; e na Atividade 9.3.1.3, Obter, mediante coordenação com o Comando de Operações Terrestres (COTER), Órgão de Direção Operacional (ODOp), simuladores para a Força Terrestre, do OEE 9 - aperfeiçoar o sistema de ciência, tecnologia e inovação (Brasil, 2020b).

Em seu ensejo, a PGR estabeleceu diretrizes ao EME no sentido de formular mecanismos para o alinhamento dos níveis adequados de exposição a riscos com as estratégias adotadas, estas diretrizes vieram a culminar na criação da Diretriz Reguladora da PGR do Exército Brasileiro (EB20-D-02.010) e do Manual Técnico da Metodologia de Gestão de Riscos do Exército Brasileiro (EB20-MT-02.001), documento, este, responsável pela sistematização da gestão de riscos, que visa ao aumento da capacidade da Instituição em lidar com incertezas e contribuir para o uso eficiente, eficaz e efetivo dos recursos públicos.

3 Método Proposto



De acordo com o objetivo estabelecido de analisar os riscos da dependência de componentes eletrônicos importados para os equipamentos de simulação viva do CA-Leste, neste estudo, foi utilizada uma pesquisa diagnóstica, realizando uma abordagem sistemática para coletar informações e dados relevantes a fim de alcançar uma compreensão profunda do objetivo geral.

Nesse sentido, usou-se uma abordagem qualitativa, partindo da premissa de que este tipo de abordagem permite uma compreensão mais profunda e rica do fenômeno estudado, focando em explorar as perspectivas, experiências e significados dos participantes, assim, sugerindo *insights* mais profundos e nuances em relação ao tema de pesquisa. Desta forma, buscou-se ajustar as perguntas e métodos, concomitante ao avanço do estudo, o que foi especialmente útil em se tratando de um tema complexo e em constante evolução.

Marconi e Lakatos (2013) descrevem a abordagem qualitativa como uma pesquisa que tem a premissa de analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano e, ainda, fornecendo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências de comportamento. Assim, a pesquisa se ateve a analisar os dados e informações seguindo um processo indutivo.

No desejo de explorar o objetivo geral de pesquisa de forma mais ampla, gerar *insights* e estabelecer uma base sólida para pesquisas posteriores, buscou-se lidar com o método de pesquisa exploratória, permitindo assim, a geração de novas ideias e conceitos, uma vez que este tipo de método não se baseia em hipóteses predefinidas.

Em relação aos instrumentos de coleta de dados, este artigo foi delineado por meio de métodos de coleta bibliográfica, uma vez que foi realizada uma revisão crítica de fontes de pesquisa relacionadas ao tema, fundamentado aos acontecimentos atuais e trabalhos já realizados a respeito do assunto.

Para Gil (2010, p. 45) “A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir, ao investigador, a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”.

De forma a viabilizar a análise e compreensão de dados qualitativos, aumentando a prospecção da descoberta, trazendo riqueza na análise, e buscando provas para afirmação de premissas, utilizou-se a técnica análise de conteúdo. Bardin (2011) afirma que a análise de conteúdo trata de trazer à tona o que está em segundo plano na mensagem que se estuda, buscando outros significados intrínsecos na mensagem, aumentando a evidência da descoberta, trazendo ainda mais riqueza na análise, bem como a afirmação de uma hipótese. Descreve ainda, a análise de conteúdo como um tipo de leitura lenta e atenta, determinada pelas condições oferecidas pelo sistema linguístico com objetivo na



descoberta das relações existentes entre o conteúdo do discurso e os aspectos exteriores, além de, permitir a compreensão, a utilização e a aplicação de um determinado conteúdo.

Destarte, ao executar a análise de conteúdo deste trabalho, a priori, foram utilizadas as seguintes categorias: método de gestão de riscos, em que foram analisados os componentes do processo de gestão de riscos (fixação de objetivos, identificação de eventos, avaliação de riscos, resposta a riscos, atividade de controle e monitoramento); e a categoria diretriz do SSEB, em que foi analisado, pontualmente, o ciclo de vida do sistema de simulação.

4 Resultados e Discussão

4.1 Método de gestão de riscos

As atividades inerentes ao processo de gestão de riscos ocorrem em todos os níveis do EB no estabelecimento de estratégias formuladas para identificar eventos, em potencial, capazes de afetá-lo. Além disso, também são planejadas estratégias no sentido de administrar os riscos, de modo a mantê-los compatíveis com o nível de exposição a riscos estabelecido na PGR. A Metodologia de Gestão de Riscos adotada pelo EB é baseada no referencial presente na obra *Gerenciamento de Riscos Corporativos – Estrutura Integrada*, publicada pelo *Committee of Sponsoring Organizations of The Tread way Commission (COSO)* (Brasil, 2019b).

O guia do COSO foi publicado com o objetivo de fornecer uma estrutura abrangente e integrada para o gerenciamento de riscos corporativos nas organizações. O COSO é uma organização que se dedica a orientar e promover melhores práticas de governança, gerenciamento de riscos e controle interno nas empresas.

A estrutura integrada de gerenciamento de riscos corporativos proposta no documento busca ajudar as organizações a entenderem e abordarem os riscos de maneira mais eficaz, considerando os aspectos estratégicos, operacionais, financeiros e de conformidade. Ela oferece um conjunto de princípios, conceitos e diretrizes que podem ser aplicados em diferentes tipos de organizações e setores.

Dessa forma, a fim de viabilizar uma execução simples e eficiente da Gestão de Riscos, deve-se utilizar a Matriz de Riscos e Controles (MRC), cujo preenchimento seguirá a ordem de apresentação dos componentes da estrutura de Gestão de Riscos adaptada do modelo do COSO. Para que se possa utilizar a MRC, é fundamental o conhecimento de alguns conceitos que serão apresentados a seguir.

Segundo Brasil (2019b), o nível de risco expressa a criticidade ou magnitude de um determinado evento de risco, decorrente da combinação de seu impacto e probabilidade de ocorrência



e deve ser mensurado durante a etapa de avaliação do risco. Os riscos são classificados nos seguintes níveis: (i) extremo: risco inaceitável, que possui alta probabilidade de ocorrência e poderá resultar em impacto extremamente severo, caso ocorra; (ii) alto: pode ser tanto um risco provável, que possui alta probabilidade de ocorrência e baixo impacto na consecução dos objetivos, bem como um risco inesperado, que possui baixa probabilidade de ocorrência e alto impacto na consecução dos objetivos; (iii) médio: risco que necessita de atividades de monitoramento a fim de mantê-lo neste nível ou de tratamento sem custos adicionais; e (iv) baixo: risco que causa pouco prejuízo, necessitando apenas de atividades de monitoramento devido à relação custo/benefício de implantar controles.

Os riscos de nível alto são toleráveis, considerando, principalmente, a relação custo-benefício ou questões estratégicas, sendo obrigatório o tratamento no curto ou no médio prazo, já os riscos de níveis médio e baixo devem ser monitorados de forma rotineira e sistemática, cabendo aos PRisC a decisão de interpor controles ou de elaborar planos de contingência (Brasil, 2019a).

Após a avaliação do nível dos riscos, cada órgão determinará como irá tratá-los, podendo adotar as seguintes opções quanto ao tratamento (Brasil, 2019a): (i) aceitar: nenhuma medida será adotada para reduzir a probabilidade ou o grau de impacto do risco; (ii) compartilhar: redução da probabilidade ou do impacto do risco pela transferência ou pelo compartilhamento de uma porção do risco; (iii) evitar: não realização das atividades que geram riscos; e (iv) mitigar: adoção de medidas visando a reduzir a probabilidade ou o impacto dos riscos, ou ambos.

Na implementação e atualização da MRC, desde os níveis de comando mais elevados até os PRisC, deverão ser observados os seguintes componentes do processo de gestão de riscos (Brasil, 2019b): (i) fixação de objetivos: em todos os níveis do EB, os objetivos organizacionais deverão ser fixados e alinhados à missão e à visão da organização, visando à identificação de eventos que potencialmente impeçam sua consecução; (ii) identificação de eventos: deverão ser identificados e relacionados os eventos que possam influenciar no cumprimento dos objetivos das OM, sendo classificados como riscos ou oportunidades; (iii) avaliação de riscos: os riscos deverão ser avaliados sob a perspectiva de probabilidade e impacto de sua ocorrência, do inter-relacionamento com outros riscos e quanto à condição de inerentes e residuais; (iv) resposta a riscos: deverão adotar uma estratégia em resposta aos riscos avaliados, podendo ser aquelas descritas no tratamento dos riscos; (v) atividade de controle: são procedimentos estabelecidos para reduzir a magnitude dos riscos, incluem controles preventivos e de detecção, além de planos de contingência previamente preparados, os quais darão respostas à materialização dos riscos; e (vi) monitoramento: tem como objetivo acompanhar e avaliar a execução das atividades de controle por meio de ações gerenciais contínuas e/ou avaliações independentes, buscando assegurar que estas funcionem como previsto e que sejam modificadas, com oportunidade, por meio de planos de ação.



A fixação de objetivos é uma precondição à identificação de eventos, à avaliação de riscos e às respostas a riscos. É necessário que os objetivos existam para que se possa identificar e avaliar os riscos quanto à sua realização, bem como adotar as medidas necessárias para administrá-los. Como os processos dão suporte para o atingimento dos OE, a Gestão de Risco será executada por processo. Após a priorização dos processos mais críticos a serem analisados, deve-se definir os objetivos do processo em análise e lançá-los na MRC (Sousa, 2018).

Nesse contexto, deverá ser analisado o processo de obtenção dos equipamentos de simulação viva do CA-Leste, a partir do qual, deverão ser fixados objetivos para que se possa identificar e avaliar os riscos, bem como adotar as medidas necessárias para tratá-los.

No componente da Identificação de Eventos, devem ser identificados os eventos que, se ocorrerem, afetarão a organização, por possuírem efeitos adversos na sua capacidade de implementar adequadamente a estratégia e alcançar os objetivos. Durante o processo de identificação de eventos, estes poderão ser diferenciados em riscos ou oportunidades (Brasil, 2019b).

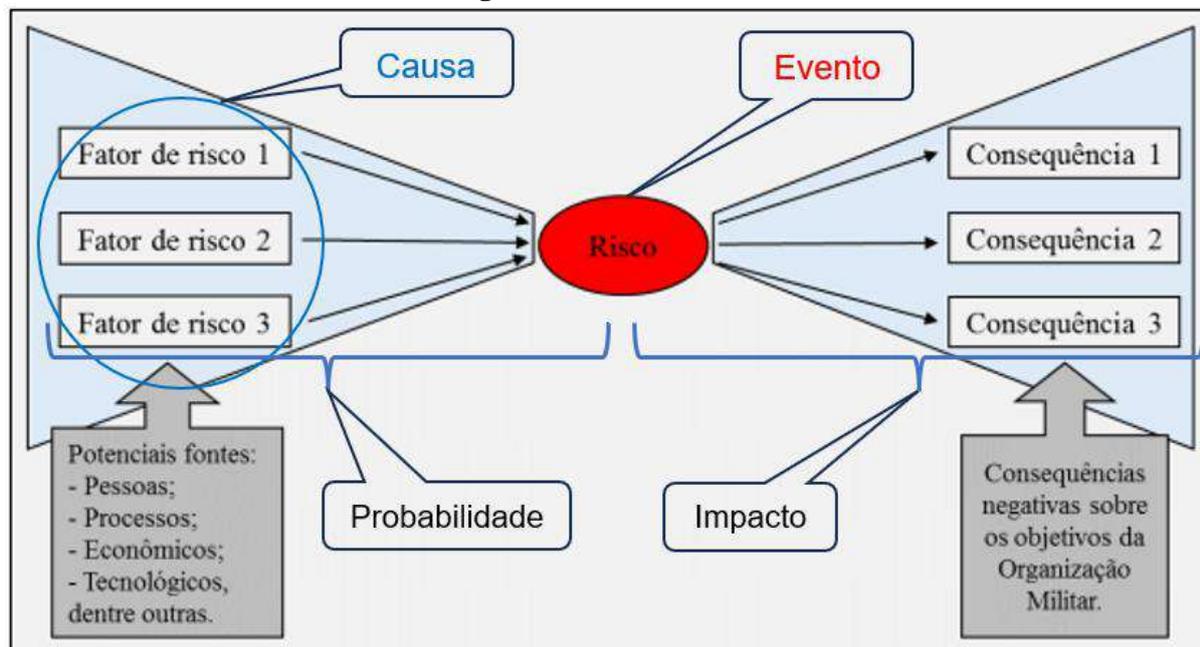
Nesse contexto, deverão ser identificados todos os riscos inerentes ao processo de obtenção dos equipamentos de simulação viva do CA-Leste, com a participação de pessoal com conhecimento do processo, visão holística das atividades e rotinas nos seus diferentes níveis, podendo ser utilizadas técnicas e fontes de consulta como os *workshops*, *brainstorming*, lições aprendidas, inspeções, auditorias, fluxogramas etc., para a identificação de eventos de risco.

A avaliação de riscos visa a auxiliar na definição de prioridades e opções de tratamento aos riscos identificados e possui dois parâmetros: (i) atribuir a probabilidade de os riscos acontecerem; e (ii) estimar o impacto das consequências para o processo.

Os fatores de risco são vulnerabilidades existentes em uma determinada fonte de risco. O Gestor de Risco poderá optar pelo método *bow-tie* (gravata borboleta), considerado uma evolução do diagrama de causa e efeito (*Ishikawa*), para analisar os riscos identificados, relacionando os fatores de risco (causas) que influenciam na sua concretização e as consequências decorrentes, conforme a Figura 1 (Brasil, 2019b).



Figura 1 - Método *bow-tie*



Fonte: adaptado de Brasil (2019b, p. 14)

Conforme Brasil (2019b), a fonte de risco é um elemento que, individualmente ou combinado, tem o potencial intrínseco para dar origem ao risco, podendo ser classificada como interna ou externa.

(i) Fonte interna: está presente no ambiente interno, sob a governabilidade do órgão e pode influenciar na concretização dos riscos. Destacam-se, dentre outras fontes de riscos, as seguintes: pessoal - recursos humanos que podem cometer erro intencional ou não-intencional; material - recursos materiais ou físicos compostos por instalações, infraestrutura de TI, mobiliário, equipamentos, material de consumo, dentre outros; e administrativa - recursos intangíveis que incluem processos organizacionais, quadro de organização (estrutura organizacional), documentos normativos, tecnologia de produção e sistemas informatizados, dentre outros. (ii) Fonte externa: está presente no ambiente externo, portanto não são gerenciáveis e não estão sob a governabilidade do órgão.

Para determinar os níveis de risco (extremo, alto, médio e baixo), conforme Brasil (2019b), deve-se utilizar as escalas de probabilidade e impacto, constantes dos Quadros 3 e 4.

Quadro 2 - Avaliação qualitativa da Probabilidade

Classificação da probabilidade	Descrição	Nível
Muito alta	Evento se reproduz muitas vezes, se repete seguidamente, de maneira assídua, numerosa e, não raro, de modo acelerado. Interfere de modo claro no ritmo das atividades, sendo evidente para os que conhecem o processo.	5



Classificação da probabilidade	Descrição	Nível
Alta	Evento usual, corriqueiro. Devido à sua ocorrência habitual ou conhecida em uma dezena ou mais de casos, aproximadamente, seu histórico é amplamente conhecido por parte de gestores e operadores do processo.	4
Média	Evento esperado, que se reproduz com frequência reduzida, porém, constante. Seu histórico de ocorrência é de conhecimento da maioria dos gestores e operadores do processo.	3
Baixa	Evento casual, inesperado. Muito embora, raro, há histórico conhecido de sua ocorrência por parte dos principais gestores e operadores do processo.	2
Muito baixa	Evento extraordinário para os padrões conhecidos da gestão e operação do processo. Embora possa assumir dimensão estratégica para a manutenção do processo, não há histórico disponível de sua ocorrência.	1

Fonte: adaptado de Brasil (2019b, p. 16)

Quadro 3 - Avaliação qualitativa da Impacto

Classificação do impacto	Descrição	Nível
Muito alta	Interrupção abrupta de operações, atividades, projetos, programas ou processos da organização, impactando fortemente outros processos, causando impactos de muito difícil reversão nos objetivos.	5
Alta	Interrupção de operações, atividades, programas ou processos da organização, causando impactos de difícil reversão nos objetivos.	4
Média	Interrupção de operações ou atividades da organização, de projetos, programas ou processos, causando impactos significativos nos objetivos, porém recuperáveis.	3
Baixa	Degradação de operações, atividades, projetos, programas ou processos da organização, causando impactos pequenos nos objetivos.	2
Muito baixa	Degradação de operações, atividades, projetos, programas ou processos da organização, porém causando impactos mínimos nos objetivos (de tempo, prazo, custo, quantidade, qualidade, acesso, escopo, imagem etc.).	1

Fonte: adaptado de Brasil (2019b, p. 16)

Após determinados os níveis de risco, constantes dos Quadros 2 e 3, e a fim de estabelecer o resultado da combinação probabilidade x impacto, deve ser encontrado o resultado do produto do valor numérico dos níveis encontrados em cada tabela. Assim, o resultado da avaliação de cada risco, corresponderá ao produto dos níveis encontrados em cada tabela. Este produto, corresponderá à Criticidade do risco, que deverá ser classificado em faixas, conforme o Quadro 4.

Quadro 4 – Classificação da Criticidade

Nível de Risco (Probabilidade x Impacto) - Criticidade	
Descrição	Faixa
Risco Baixo	1 e 2
Risco Médio	3 a 6
Risco Alto	8 a 12



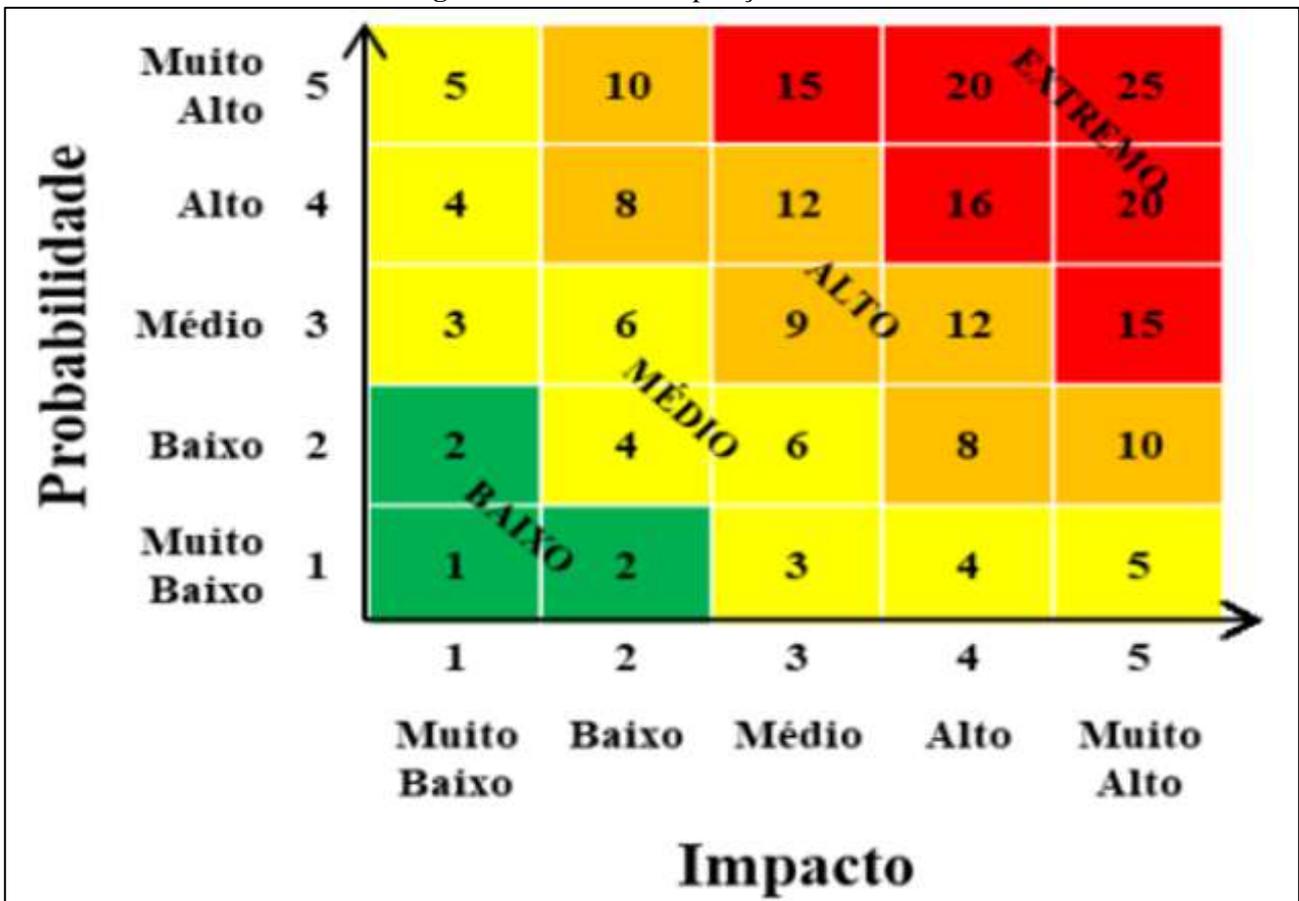
Risco Extremo	15 a 25
---------------	---------

Fonte: adaptado de Brasil (2019b, p. 17)

Com o objetivo de facilitar a visualização e, ao mesmo tempo, priorizar uma forma de tratamento de cada risco, o resultado da avaliação dos riscos será apresentado em uma matriz, chamada de Matriz de Exposição a Riscos, permitindo o acompanhamento da Criticidade dos riscos.

A Figura 2 demonstra os pontos de cruzamento da probabilidade de ocorrência e o impacto decorrente dos riscos. Desta forma, pela divisão da Matriz em quadrantes, pode-se avaliar a Criticidade. Quanto maior for a probabilidade e o impacto de um risco, maior será seu nível de criticidade (Brasil, 2019b).

Figura 2 - Matriz de Exposição a Riscos



Fonte: Brasil (2019b, p. 17)

Destarte, o maior desafio para os gestores de risco é buscar a redução da criticidade dos riscos agindo sobre a probabilidade de ocorrência e o impacto decorrente, colocando-os em um nível que aumente a possibilidade de atingir os objetivos.



No processo do componente respostas a riscos, faz-se necessário identificar qual estratégia seguir (aceitar, compartilhar, evitar ou mitigar) em relação aos riscos mapeados e avaliados. A priorização deve estar embasada na Matriz de Exposição a Riscos, conforme visualizado na Figura 2.

As atividades de controles incluem uma gama de controles internos da gestão, preventivos e de detecção, bem como a preparação prévia de planos de contingência e resposta à materialização dos riscos, assim, os controles estabelecidos devem: possuir objetivos claramente definidos a fim de se obter razoável garantia de atingimento das metas, utilização eficiente e eficaz dos recursos, confiabilidade e integridade das informações, cumprimento dos normativos aplicáveis ou salvaguarda dos ativos; não serem criados desnecessariamente; ter a periodicidade de uso definida: diário, quinzenal, mensal etc.; possuir responsáveis designados; ser continuamente acompanhados e avaliados ao longo do tempo, no que diz respeito ao seu desenho e operação; e ter o custo menor do que o benefício gerado (Brasil, 2019b).

Os controles possuem a seguinte classificação: preventivo, desenhado para prevenir a ocorrência de eventos indesejáveis, que reduz a probabilidade de os fatores de risco virem a contribuir para a concretização desses eventos; e de detecção, desenhado para detectar eventos indesejados, que aponta a ocorrência de um risco, sendo necessário um plano de contingência para atenuar o impacto nos objetivos do processo.

A fim de garantir que os possíveis riscos foram identificados, analisados e avaliados, e que os controles preventivos e de detecção e os planos de contingência foram elaborados e implementados, faz-se necessário realizar a análise da Matriz de Riscos e Controles. O resultado desta análise implicará em recomendações de melhorias na gestão de riscos, as quais poderão ser implementadas por meio do Plano de Ação, documento pelo qual são efetivadas as medidas de desenvolvimento e aperfeiçoamento dos controles internos da gestão e planos de contingência. Após a execução dos planos de ação, faz-se necessário reavaliar os riscos considerando os controles internos implementados, momento em que passam a ser denominados residuais estimados. O gestor deverá estimar um novo grau de criticidade para os riscos, bem como para o processo (Brasil, 2019b).

A Matriz de Riscos e Controles deverá ser a principal ferramenta de monitoramento do processo de gestão riscos. O monitoramento envolve três procedimentos: verificar se o plano de ação proposto foi executado; acompanhar a evolução das condições dos riscos identificados e analisados; e avaliar a eficácia dos controles. O controle será considerado eficaz quando atender à sua finalidade na totalidade.

Ainda nesta fase, faz-se necessário reavaliar os riscos, considerando a eficácia dos controles, momento em que passam a ser denominados residuais efetivos. O gestor deverá, por fim, constatar o real grau de criticidade dos riscos, bem como do nível de risco do processo.



4.2 Diretriz do SSEB

Acompanhando a vertiginosa evolução do emprego de tecnologias, ao longo dos últimos anos, o EB tem buscado manter-se atualizado, nesse sentido, em outubro de 2022, o EME aprova a Diretriz Normativa do SSEB, tendo como principais finalidades estabelecer a estrutura organizacional do SSEB; e normatizar o funcionamento do SSEB.

Como um de seus objetivos, a Diretriz visa estabelecer e regular o fluxo das atividades necessárias para a obtenção, distribuição, emprego, suporte logístico e adequabilidade orçamentária dos diversos tipos de simuladores e sistemas de simulação do SSEB. A Diretriz estabelece, em sua estrutura organizacional, como órgão central de gerenciamento, coordenação e controle do SSEB o EME, por intermédio da Comissão Permanente do SSEB.

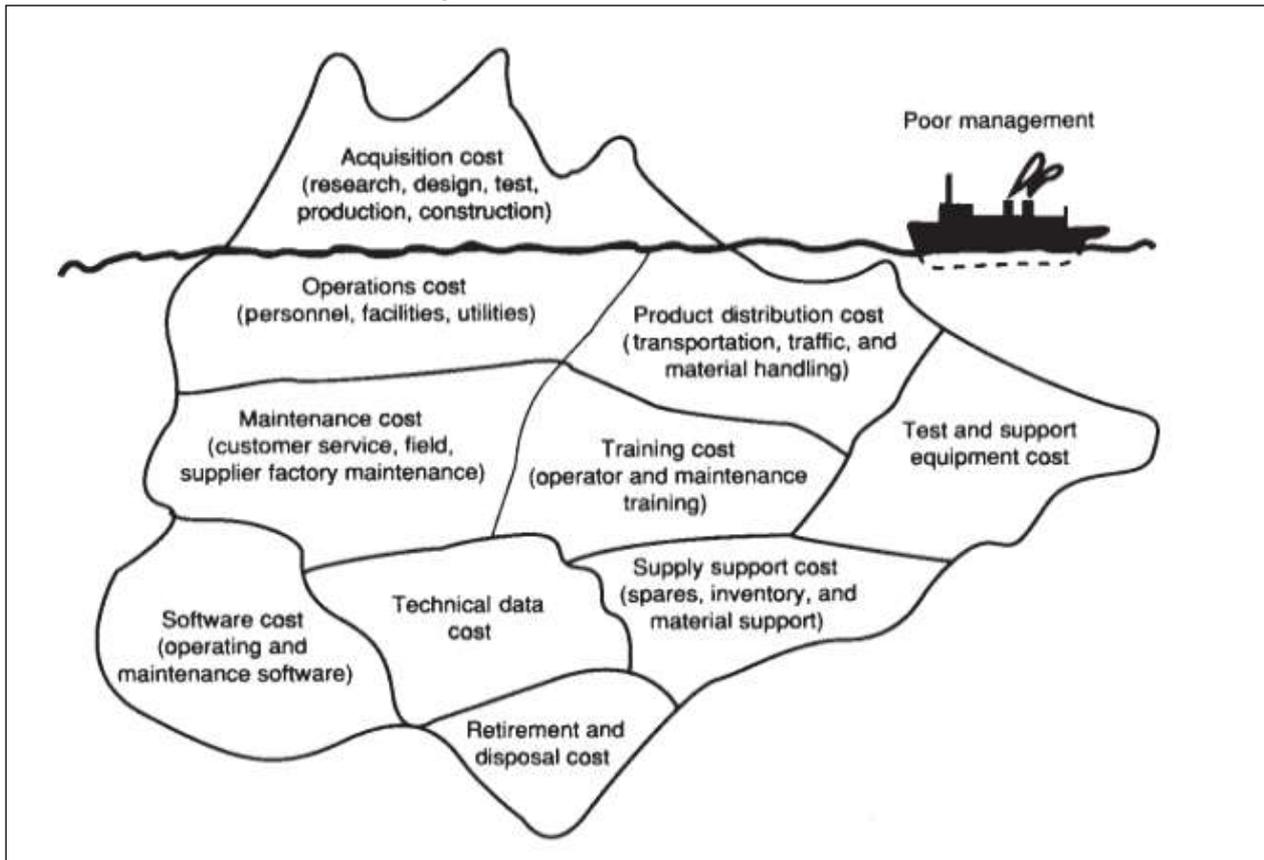
Em suas premissas básicas, a Diretriz propõe que os projetos que envolvem a obtenção dos meios de simulação somente devam prosperar se houver a previsão de recursos financeiros, não apenas para a sua aquisição ou desenvolvimento, mas também para o seu custeio em todo o seu ciclo de vida.

O ciclo de vida de um sistema abrange todas as atividades que ocorrem desde a identificação da necessidade de um novo sistema, passando pelas fases de concepção; projeto preliminar; projeto detalhado e desenvolvimento; produção; utilização e manutenção; até a desativação do sistema e descarte do seu material. Dessa forma, é fundamental conhecer previamente todos os custos relacionados ao ciclo de vida, ou seja, o Custo do Ciclo de Vida (CCV) de um sistema ou material, para que se possa decidir sobre a viabilidade financeira da sua aquisição. Nesse contexto, o termo *life cycle cost* (LCC) é definido como todos os custos associados com o ciclo de vida do sistema, que podem ser divididos em: custo do projeto e do desenvolvimento; custo de construção ou produção; custo de operação e manutenção; e custo de descarte (Blanchard; Blyler, 2016).

Regularmente, há uma falta de visibilidade do custo total do sistema. Em geral, durante os programas de desenvolvimento, só se percebem os custos de obtenção do sistema (custos de pesquisa, projeto, desenvolvimento, testes e produção), enquanto os das demais fases do ciclo de vida, como aqueles de operação e de manutenção, não são contabilizados. Há de se considerar que a maior parcela do custo está associada à fase de utilização e manutenção do sistema, muitas vezes atingindo algo em torno de 75% do total. Em seguida, na Figura 3, representa-se o custo total do sistema por um iceberg, onde a parte acima da linha d'água indica os custos de obtenção, normalmente visíveis, e a parte submersa, os demais custos (Blanchard; Blyler, 2016).



Figura 3 – Visibilidade Total dos Custos



Fonte: Blanchard; Blyler (2016, p. 448)

A Diretriz do SSEB impõe aos integrantes do Sistema de Simulação, como uma de suas atribuições, propor ao EME melhores práticas para aprimorar a gestão logística e orçamentária do acervo de meios de simulação sob sua responsabilidade, além de apresentar ao EME estudos de viabilidade fundamentados que justifiquem as necessidades de obtenção, modernização, recuperação e desativação de simuladores e sistemas de simulação, encaminhando as respectivas propostas para a análise da Comissão Permanente do SSEB. O referido estudo deve considerar a sustentabilidade logística e orçamentária para a obtenção e a manutenção dos meios e sistemas a serem adquiridos, certificando-se de suas conformidades com as necessidades, interesses e possibilidades do EB.

Cabe ressaltar que a Comissão Permanente do SSEB, durante o processo de obtenção de simuladores, deverá analisar o Estudo de Viabilidade (EV) e emitir um parecer sobre o projeto demandado, visando assessorar o Ch EME no processo decisório. Para isso, essa análise deverá considerar, dentre outros fatores, a previsão dos recursos financeiros necessários para a aquisição, modernização ou desenvolvimento do projeto; a previsão de sustentabilidade orçamentária e logística, pela autoridade patrocinadora, que proporcione segurança prévia ao custeio do projeto; e a definição das responsabilidades dos integrantes do SSEB no projeto: aquisição, desenvolvimento, emprego, manutenção, sustentabilidade logística e previsão orçamentária (Brasil, 2022a).



Alinhado com a importância do assunto, o EB publicou, em 2022, as Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (IG-GCVSMEM) EB10-IG-01.018, com o propósito de descrever o processo de gestão do ciclo de vida (GCV) e a devida atenção a ser dada ao CCV.

Assim, conforme Brasil (2022b), os SMEM (Sistemas e Materiais de Emprego Militar) serão concebidos considerando-se o ciclo de vida, da concepção ao desfazimento. Para isso, o EV considerará as alternativas de obtenção (aquisição e/ou desenvolvimento); custos, prazos e recursos para a obtenção (aquisição e/ou desenvolvimento); e a estimativa de CCV.

Cabe destacar, ainda, que a Diretriz do SSEB orienta que os processos de obtenção de simuladores e de sistemas de simulação militar para o EB devem priorizar, sempre que possível, a indústria nacional, quando esta puder atender aos requisitos dos órgãos solicitantes (Brasil, 2022a).

Isto posto, infere-se, parcialmente, a enorme importância dada, pela Diretriz Normativa do SSEB, à gestão do CCV dos sistemas de simulação. Percebe-se sua transversalidade em relação a todas as análises que foram feitas até aqui.

5 Considerações Finais

Este trabalho teve por objetivo analisar os riscos da dependência de componentes eletrônicos importados para os equipamentos de simulação viva do CA-Leste, dessa maneira, foi apresentado circunstancialmente, os componentes eletrônicos importados utilizados nos equipamentos de simulação viva do CA-Leste e sua origem, a gestão de riscos para os equipamentos de simulação viva do CA-Leste e a comprovação do mérito do ciclo de vida do sistema de simulação apresentado na diretriz normativa do SSEB.

Para viabilizar o referido estudo, foi utilizada metodologia fundamentada em análise de bases científicas como Google Acadêmico, *SciELO* e análise documental.

De forma a permitir a compreensão dos dados qualitativos, trazendo maior riqueza na análise, utilizou-se a técnica análise de conteúdo a partir das categorias: 4.1 método de gestão de riscos, em que foram analisados os componentes do processo de gestão de riscos (fixação de objetivos, identificação de eventos, avaliação de riscos, resposta a riscos, atividade de controle e monitoramento); e a categoria 4.2 diretriz do SSEB em que foi analisado, pontualmente, o ciclo de vida do SSEB.

Verificou-se, inicialmente, neste trabalho que os DSET foram fruto de aquisições resultantes de iniciativas individuais empíricas que não estavam alinhadas com as demandas do EB e, principalmente, coordenado em prol dos OE definidos pelo PEEEx.



Levando-se em consideração o método de gestão de riscos, primeira categoria analisada nesta metodologia, foi possível verificar que a PGR, estabelecendo a estrutura de gestão de riscos e estabelecendo diretrizes ao EME, no sentido de formular mecanismos para o alinhamento dos níveis adequados de exposição a riscos com as estratégias adotadas, veio permitir ao EB atingir vários objetivos até então inalcançados.

Vale destacar que a PGR estabeleceu diretrizes ao EME, as quais culminaram na criação da Diretriz Reguladora da PGR do Exército Brasileiro (EB20-D-02.010), e no Manual Técnico da Metodologia de Gestão de Riscos do Exército Brasileiro (EB20-MT-02.001), documento, este, responsável pela sistematização da gestão de riscos, primeira categoria analisada na metodologia do estudo, onde verificou-se a possibilidade do aumento da capacidade da Instituição em lidar com incertezas e contribuir para o uso eficiente e efetivo dos recursos públicos, a partir do fiel cumprimento das recomendações do Manual supracitado.

Em relação à diretriz do SSEB, segunda categoria analisada nesta metodologia, foi possível verificar que o EME aprovou a Diretriz Normativa do SSEB, estabelecendo a estrutura organizacional e normatizando o funcionamento do SSEB. Verificou-se que este ato normativo sobrelevou o nível de gerenciamento do SSEB, do COTER para o EME, facilitando, assim, a sistematização, a governança, a gestão e, principalmente, o processo decisório de toda a matéria de simulação no EB. Essa alteração veio a conferir maior eficiência e eficácia na gestão do SSEB, reunindo no órgão superior a todos os ODS (Órgão de Direção Setorial) as ações de controle, decisão de obtenção e manutenção, favorecendo, assim, sua integração, a economicidade de recursos de toda ordem e a GCV dos meios de simulação, desde sua formulação conceitual até o possível desfazimento.

Nesse contexto, verificou-se que a Comissão Permanente do SSEB, durante o processo de obtenção de simuladores, deverá analisar o EV e emitir um parecer sobre o projeto demandado, visando assessorar o Ch EME no processo decisório, para isso, essa análise deverá considerar, dentre outros fatores, o CCV do DSET.

Dessa forma, foi possível inferir a enorme importância dada, pela Diretriz Normativa do SSEB, ao tema Gestão do CCV dos sistemas de simulação, observando-se, assim, que o tema em questão deve ser considerado de forma holística e que ele influenciará todas as análises e decisões subsequentes no sentido de evitar ou mitigar os riscos da dependência de componentes eletrônicos importados para os equipamentos de simulação viva do CA-Leste.

Destarte, este trabalho pretende contribuir para a melhor gestão do recurso público, evitando desperdício de dinheiro, advindos dos riscos existentes em aquisições de material importado, atendendo, assim, ao princípio básico da administração pública “eficiência”, podendo ainda, servir como documento de apoio a decisões do EME.



A dependência de componentes eletrônicos importados pode apresentar vários riscos para o EB e as indústrias que contam com esses componentes. A vulnerabilidade a interrupções no fornecimento, o aumento dos custos, a perda de controle sobre tecnologia e inovação, o risco de segurança, as cadeias de abastecimento complexas, o nacionalismo econômico e a dependência de poucos fornecedores são exemplos dos inúmeros riscos aos quais estão sujeitos na atualidade.

Para mitigar esses riscos, muitos países, exércitos e empresas estão buscando desenvolver capacidades de produção de componentes eletrônicos internamente ou em parceria com aliados estratégicos. Além disso, estão investindo em pesquisa e desenvolvimento para promover a inovação e a autonomia tecnológica, além da diversificação de fontes de suprimento e a construção de cadeias de abastecimento resilientes, dessa maneira, no contexto do Brasil e do EB, ficou evidente neste trabalho, como ponto focal, a necessidade compulsória em se cumprir rigorosamente as Diretrizes do SSEB.

Por fim, para trabalhos futuros, sugere-se a exploração de abordagens que visem ao comparativo anual de gestão, com foco na avaliação e desempenho da gestão. Assim, este comparativo poderá servir como documento de apoio para: avaliar o desempenho, identificar pontos fortes e fracos, reconhecer oportunidades e desafios, e definir estratégias e ações para melhorar a gestão; comunicar os resultados e as expectativas aos *stakeholders* internos e externos; e comparar os resultados com os de outras organizações do mesmo segmento, usando o *benchmarking*.



Referências

- BARBOSA, G. E. D. C. Gestão de Riscos em Atividades Militares. **Revista Agulhas Negras**, v. 5, n. 5, p. 14-32, 2021. Disponível em: <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman/article/view/7906>. Acesso em 15 dez. 2023.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 11. ed. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BLANCHARD, B. S.; BLYLER, J. E. **System Engineering Management**. fifth. [S.l.]: Wiley, 2016.
- BRASIL. **EB10-IG-01.018: Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar**. 2. ed. Brasília, DF, 2022b.
- BRASIL. **EB10-P-01.004: Política de Gestão de Riscos do Exército Brasileiro**. Brasília, DF, 2018.
- BRASIL. **EB10-P-01.007: Plano Estratégico do Exército 2020-2023**. Brasília, DF, 2020b.
- BRASIL. **EB20-D-02.010: Diretriz Reguladora da Política de Gestão de Riscos do Exército Brasileiro**. Brasília, DF, 2019a.
- BRASIL. **EB20-D-04.010: Diretriz para o Sistema de Simulação do Exército Brasileiro (SSEB)**. Brasília, DF, 2022a.
- BRASIL. **EB20-MT-02.001: Manual Técnico da Metodologia de Gestão de Riscos do Exército Brasileiro**. Brasília, DF, 2019b.
- BRASIL. **EB70-CI-11.441: Caderno de instrução emprego da simulação**. Edição experimental. Brasília, DF, 2020a.
- COSO - Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. **Controle Interno – Estrutura Integrada**. 2013.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
- LEAL, J. A. de S. et al. **Concepção do Sistema de Simulação do Exército Brasileiro**. 2022. Projeto Interdisciplinar (Especialização em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2022.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 277 p.
- SOUSA, F. de M. Gestão de Riscos. **Revista da Secretaria de Economia e Finanças do Exército**, n. 1, p.8-18, mar. 2018. Disponível em: <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/SEF/article/view/1061>. Acesso em: 15 ago. 2023.

“Armadilha de Tucídides”: um debate sobre o tema da inevitabilidade da guerra

“Thucydides Trap”: a debate on the theme of the inevitability of war

RESUMO

O presente artigo se insere na grande área dos Estudos Estratégicos da Defesa e da Segurança Internacional. O objetivo foi apresentar uma breve discussão teórica sobre o tema “inevitabilidade da guerra”, articulada a determinadas especificidades que marcaram a eclosão de conflitos ao longo da história. A metodologia utilizada foi o debate historiográfico. Os resultados alcançados são os seguintes: pode ser identificado um padrão histórico de rivalidade/conflitividade no sistema internacional, o que Graham Allison denominou de “armadilha de Tucídides”, em geral associado ao choque bélico entre potências do tipo terrestre e marítima. Que esse padrão tem relação com a existência de contextos de múltiplas transformações no ordenamento internacional, em geral desencadeadas por guerras. Conclui-se que o estudo da história é uma disciplina que fornece subsídios sobre o impacto da guerra, demonstrando que nem sempre a sua iminência é adequadamente interpretada e/ou administrada pelas lideranças políticas.

Palavras-chave: Geopolítica. “Armadilha de Tucídides”. Segunda guerra mundial. Poder terrestre. Poder marítimo.

Marcelo De Jesus Santa Bárbara
Academia Militar das Agulhas Negras - AMAN, Resende, RJ, Brasil
Email: marcelojsb@id.uff.br

ORCID:
<https://orcid.org/0000-0002-2253-2003>

Emilio Reis Coelho
Escola De Guerra Naval - EGN, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Email: emiliocoelho@id.uff.br

ORCID:
<https://orcid.org/0000-0002-1634-5885>

Received:	09 Sep 2023
Reviewed:	Sep-Nov 2023
Received after revised:	05 Jun 2024
Accepted:	18 Jun 2024

ABSTRACT

This article falls within the broad field of Defense and International Security Studies. The objective of the paper was to present a brief theoretical discussion on the theme of the "inevitability of war", which is linked to certain specificities that have marked the outbreak of conflicts throughout history. The methodology used was a historiographical debate. The results achieved are as follows: a historical pattern of rivalry/conflict in the international system can be identified, which Graham Allison referred to as the "Thucydides Trap," generally associated with armed clashes between land and maritime powers. This pattern is related to the existence of contexts of multiple transformations in the international order, generally triggered by wars. It is concluded that the study of history is a discipline that provides insights into the impact of war, demonstrating that its imminence is not always adequately interpreted and/or managed by political leadership.

Keywords: Geopolitics. “Thucydides trap”. World War II. Land power. Maritime power.



RAN

Revista Agulhas Negras

eISSN (online) 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



1 Introdução

O conflito bélico permeia a história das sociedades através dos séculos. É um fenômeno envolvido por transformações de diversas naturezas (políticas, econômicas, psicossociais, científico-tecnológicas etc.).

Apesar desse fato, estadistas e intelectuais¹ defenderam a primazia das democracias liberais, após a Primeira Guerra Mundial (1914-1918). Eles consideravam que seria possível, a partir da institucionalização, a instauração de um sistema internacional estável, capaz de orientar a humanidade para um destino de paz, imune ao advento de novos conflitos, mesmo com o alerta feito por Edward Carr² acerca dos 20 anos de crise (1919-1939).

Com o intuito de colocar em dúvida a visão idealista ou utópica, o objetivo do trabalho é promover uma análise sobre as causas da eclosão da Segunda Guerra Mundial (2ª GM) a partir do debate historiográfico. Partindo do pressuposto teórico de Allison Graham sobre a armadilha de Tucídides, realizou-se uma discussão a fim de fornecer subsídios para a compreensão das disputas de poder no âmbito do sistema internacional no qual a guerra permanece como um fenômeno recorrente.

A metodologia utilizada baseou-se no debate historiográfico e na articulação da base teórico-conceitual com constantes que caracterizaram o fenômeno da guerra. Assim faremos alusões à *Guerra do Peloponeso (431 a.C a 404 a.C)*, à 1ª GM e ao conflito entre o Eixo³ e os e países Aliados na 2ª GM.

Para além da introdução e das considerações finais, o texto será dividido em duas seções. A primeira seção é sobre o argumento central do artigo, qual seja, a inevitabilidade de conflitos bélicos no sistema internacional, que diz respeito a um padrão histórico que ocorre sempre que a ascensão de um Estado desafiante incomoda a posição de um Estado dominante (Allison, 2020).

A segunda seção versa sobre as múltiplas transformações no contexto internacional que levaram à eclosão da 2ª GM.

2 Causas dos Conflitos Bélicos: uma busca por padrões

A chave interpretativa utilizada por Graham Allison na obra “A Caminho da Guerra” foi que o conflito bélico é uma constante na história humana. A guerra entre Atenas, uma potência comercial e marítima, e Esparta, uma cidade-Estado guerreira e pastoril. Esse foi o caso paradigmático

1 No caso nos referimos à Woodrow Wilson, 28º presidente dos EUA entre os anos de 1913 e 1921 e ao escritor, jornalista e ativista britânico Sir Norman Angell.

2 Carr (2001) escreve a obra “Vinte Anos de Crise: 1919-1939”, na qual analisa a dicotomia entre a perspectiva utópica, defendida por homens como Woodrow Wilson e Angell, e a visão realista do sistema internacional.

3 Aliança formada pela Alemanha, pela Itália e pelo Japão.



escolhido por Alisson para entender como certos elementos se repetiam, ao longo dos séculos, como uma constante na guerra, seguindo um padrão.

A “natureza humana conflituosa” foi uma das constantes que surgiram a partir da interpretação da obra de Tucídides por Alisson. Ela é como uma raiz profunda, sendo vista pelo historiador grego a partir de situações nas quais ameaças ou o uso direto da força militar se deram entre Atenas e Esparta ou entre as potências e as cidades-estados menores. Destarte, em uma contenda entre potências, não deve existir a neutralidade e sempre prevalecerá a vontade do mais forte sobre a do mais fraco.

Outro ponto é que, para além de afinidades étnicas ou laços de parentescos entre os povos, o que prevalecerá nas relações entre eles é o interesse das elites que controlam cada nação. Os interesses serão sempre definidos em termos de quem tem mais ou menos poder de fazer valer sua vontade perante os demais. Os povos da liga do Peloponeso e da Liga de Delos interagem a partir de interesses que eram expressos em termos de poder militar na conjuntura, estando em um plano inferior às afinidades culturais e linguísticas entre os povos.

Baseado em Tucídides, Alisson apresentou uma reflexão sobre a dinâmica dos conflitos entre atores nacionais, partindo da História da Guerra do Peloponeso. Para o autor, a “armadilha de Tucídides” é o conceito que melhor define episódios específicos na história em que o conflito de interesses redundava no choque violento de forças entre Estados que almejam a condição de hegemonia em um sistema. Apesar de cada caso ter suas peculiaridades, as dinâmicas de conflito se dão sempre em um contexto de

[...] enorme **estresse estrutural causado quando uma potência em ascensão ameaça derrubar a dominante**. Em condições assim, além de eventos extraordinários e inesperados, situações comuns de desavenças em assuntos externos também podem desencadear um conflito em larga escala. (Allison, 2020, p. 50, grifo dos autores)

Para o autor, o processo que levou ao confronto entre Atenas (potência marítima) e Esparta (potência terrestre) é um ensinamento de como o tema será recorrente no sistema internacional. Apresentamos, nesta seção, alguns conceitos a respeito do conflito no tempo e no espaço.

O foco da narrativa de Tucídides é a **força gravitacional que atraiu Atenas e Esparta, levando-as a colidir**: a inexorável ascensão de Atenas e o sentimento cada vez maior de Esparta de que isso estava abalando sua posição de predominância na Grécia. Em outras palavras seu tema principal é a Armadilha de Tucídides e o **modo como ela levou as duas maiores potências da Grécia Antiga à Guerra, apesar de suas repetidas tentativas de evitá-la**. (Allison, 2020, p. 52, grifo dos autores)

A teoria realista das relações internacionais se baseia na premissa de que o sistema internacional é anárquico. Assim três são as consequências dessa condição de anarquia: 1) a luta pela sobrevivência do Estado; 2) a necessidade de poder, e 3) o conceito de autoajuda.



Em um contexto de estresse estrutural, a noção de que os Estados estão em “luta pela sobrevivência” torna-se a essência que explica o conceito de interesse nacional. Sobreviver consiste em tudo o que possibilita a permanência do Estado ao longo do tempo.

O poder é visto como outro elemento que, apesar de variável no tempo e no espaço, sempre será visto como uma constante explicativa da guerra. Em cada contexto no qual for decisivo, o poder se expressará por diversas dimensões, que sempre precisam ser convertidas em força militar.

Por fim, cada Estado deverá ser o responsável por sua própria sobrevivência, pois nada garante que os Estados aliados não se tornem, em algum momento posterior, uma ameaça. É nesse sentido realista ou pessimista que se fundou boa parte da reflexão elaborada no período entreguerras (1919-1939).

Polêmicas à parte, o diálogo meliano de Tucídides precisa ser abordado. Os relatos do general grego no livro V da obra mostram que um cerco estava montado pelos generais atenienses e que os arautos foram enviados para estabelecer os termos da rendição com a elite governante da ilha de Melos. Os relatos de Tucídides, ele mesmo um general ateniense, expressaram a lógica conflituosa que permeou a invasão da ilha de Melos pela potência marítima ateniense em 416 a.C, no meio da Guerra do Peloponeso (Tucídides, 2001).

Apesar da esmagadora força militar que aguardava ordem para atacar, os melianos, colonos lacedemônios, recusavam-se a obedecer à Atenas. Eles, ao contrário dos demais insulanos da região, sempre haviam resistido à influência da Liga de Delos, dominada pelos Atenienses.

O fato é que os argumentos para a rendição foram apresentados pelos embaixadores aos governantes melianos de forma clara. Os atenienses propuseram aos melianos um acordo: eles seriam escravizados e teriam que pagar tributos, mas em contrapartida, Atenas conservaria o território e a vida dos habitantes da ilha, caso contrário, seriam aniquilados. Os melianos apelavam para a justiça e o bom senso. Defendiam que a neutralidade deveria ser respeitada (a ilha não se colocava a favor de Atenas, nem de Esparta); que a clemência de Atenas melhoraria suas relações com Melos e com as outras potências menores da Liga de Delos; que uma agressão ateniense faria com que Esparta interviesse em favor da ilha invadida; e, finalmente, que os Deuses gregos protegeriam a ilha, pois a agressão era de todo injusta. Não houve acordo entre as partes e os embaixadores retornaram, mas antes proferiram as seguintes palavras

A julgar pelo resultado de vossas deliberações, parece-nos que sois os únicos a considerar os eventos futuros mais certos que os presentes diante de vossos olhos; vossos desejos vos fazem ver o irreal como se já estivesse acontecendo. Estais arriscando tudo ao depositar vossa confiança nos lacedemônios, na sorte e em esperanças, e perdereis tudo. (TUCIDIDES, 2001, p. 353)

Em ato contínuo, Atenas invadiu a ilha de Melos sob a observação de Esparta, matou todos os homens e escravizou as mulheres e crianças, recolonizando a região. A máxima do diálogo: “os fortes exercem o poder e os fracos se submetem” (Tucídides, 2001, p. 348).

Assim, a passagem que está no Livro V da História da Guerra do Peloponeso serve para lançar luz sobre a recorrência de certos fenômenos, contribuindo para o conhecimento da Arte da Guerra. O debate aqui proposto também retoma essa passagem para reforçar a argumentação de que a história, esporadicamente, apresentará o mesmo dilema às nações.

Fig. 1 – Quinhentos anos (projeto armadilha de Tucídides)

Nº	Period	Ruling Power	Rising Power	Domain	Result
1	Late 15 th century	Portugal	Spain	Global empire and trade	No war
2	First half of 16 th century	France	Habsburgs	Land power in western Europe	War
3	15 th and 17 th centuries	Habsburgs	Ottoman Empire	Land power in central and eastern Europe, sea power in the Mediterranean	War
4	First half of 17 th century	Habsburgs	Sweden	Land and sea power in northern Europe	War
5	Mid-to-late 17 th century	Dutch Republic	England	Global empire, sea power, and trade	War
6	Late 17 th to mid-18 th centuries	France	Great Britain	Global empire and European land power	War
7	Late 18 th and early 19 th centuries	United Kingdom	France	Land and sea power in Europe	War
8	Mid-19 th century	France and United Kingdom	Russia	Global empire, influence in Central Asia and eastern Mediterranean	War
9	Mid-19 th century	France	Germany	Land power in Europe	War
10	Late 19 th and early 20 th centuries	China and Russia	Japan	Land and sea power in East Asia	War
11	Early-20 th century	United Kingdom	United States	Global economic dominance and naval supremacy in the Western Hemisphere	No war
12	Early-20 th century	United Kingdom supported by France, Russia	Germany	Land power in Europe and global sea power	War
13	Mid-20 th century	Soviet Union, France, UK	Germany	Land and sea power in Europe	War
14	Mid-20 th century	United States	Japan	Sea power and influence in the Asia-Pacific region	War
15	1940s–1980s	United States	Soviet Union	Global power	No war
16	1990s–present	United Kingdom and France	Germany	Political influence in Europe	No war

Fonte: Allison (2020), disponível em <https://www.belfercenter.org/thucydides-trap/resources/case-file-graphic>



A Figura 1 representa um recorte de quinhentos anos. Nesse período, outra constante pode ser inferida: a guerra será a consequência (quase) sempre que uma potência emergente for capaz de ameaçar a potência dominante, fenômeno denominado de “armadilha de Tucídides”⁴ (Allison, 2020, p. 64).

A Fig. 1 mostra outra característica: o choque de interesses entre *land power* (poderes terrestres) e *sea power* (poderes marítimos) também é parte de um padrão recorrente no sistema internacional ao longo últimos quinhentos anos. Apesar disso, Bouthoul (1984) cita que diversos autores acreditavam, sob a influência do otimismo do século XIX, que o homem evoluiria no século XX para um regime de paz a partir da influência benéfica do comércio e do progresso da indústria.

Freund (1995) afirma que os teóricos “otimistas”, a exemplo dos “Catorze Pontos de Woodrow Wilson” e da “Grande Ilusão” de Norman Angell, argumentavam que o conflito perderia sua razão de ser quando os Estados fossem capazes de administrar melhor a abundância que se anunciava na sociedade, fruto do aumento das forças produtivas e das interdependências econômicas⁵. Na realidade, essa esperança se fundamentava mais em uma filosofia social do que em uma análise sociológica propriamente dita.

Contudo, com a constituição da sociologia em ciência positiva, ligada à observação e ao estudo metódico dos fenômenos sociais, houve uma grande mudança a respeito do entendimento do papel do conflito nas sociedades, que passou a ser entendido como um elemento inerente aos sistemas. Bonanate vai mais além, explicando como a guerra é, na verdade, um instrumento necessário e incontornável na busca pela paz.

Diremos, em termos quase paradoxais, mas tudo menos insensatos, que a guerra serve para a realização da paz. Esta última será, de fato, alcançada quando o vencedor tiver modelado a ordem internacional segundo as suas intenções – eis que a concepção tradicional da paz como intervalo entre duas guerras perde a sua aparente solidez: a guerra é o instrumento da paz. (Bonanate, 2001, p. 166)

Ainda conforme Freund (1995), todas as doutrinas pacifistas tropeçam com a observação da experiência histórica, pois quaisquer que sejam os argumentos e sua coerência teórica, a suposta “bondade humana” não regula o sistema. Antes dela, o poder e sua distribuição adquirem um peso considerável. A consciência dos *policy makers*, intelectuais e estadistas sobre a inevitabilidade dos conflitos se fazem cada vez mais importante, uma vez que, como nos alerta Bouthoul (1984), a

⁴ Tucídides foi um historiador que pertencia à Aristocracia de Atenas. Estipula-se nascido entre 460 e 455 a.C. Escreveu, no exílio, a obra “A História da Guerra no Peloponeso”. Ele entendeu que a guerra seria “grande e mais importante que todas as anteriores” (Tucídides, 2001, p. 1).

⁵ A obra “A Grande Ilusão”, de Norman Angell (2002), trata do tema do aumento da interdependência econômica como um fato que diminuiria a probabilidade de guerras mundiais.

capacidade atual de destruição das armas supera, em muito, nossas possibilidades criadoras e construtoras.

A Guerras Napoleônicas (1803-1815) devastaram províncias inteiras; a Primeira Grande Guerra (1914-1918) deixou cerca de 20 milhões de mortos; e a Segunda Guerra (1939-1945), mais de 50 milhões, assolando e arruinando a Europa por completo. Os conflitos e as guerras marcaram a caminhada do homem através da história e não conseguimos dissociar do estudo da guerra, suas causas políticas, como asseverou Clausewitz (Santa Bárbara, 2022).

Em uma era de desenvolvimento tecnológico, na qual vários Estados-Nação desenvolveram capacidade bélica de destruição mútua a partir do emprego de armas nucleares, relevante se faz a necessidade de se problematizar a tensão dialética entre ideário pacifista, meios de pacificação inadequados e a inevitabilidade da emergência de novos conflitos cada vez mais complexos.

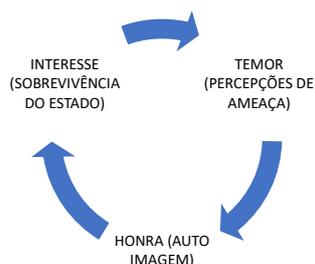
Considera-se que a falha estrutural de determinados processos decisórios desprovidos de perspectiva crítica baseada em raciocínio consequencialista resultam na amplificação do risco de surgimento de “externalidades negativas”, cujos resultados são tensões que, invariavelmente, resultam em novas guerras.

Na próxima seção do artigo, discorreremos sobre como o estresse estrutural pode ser fruto de tensões acumuladas em disputas de hegemonia e de projeção de poder entre potências que objetivavam superar assimetrias de cunho geopolítico e, conseqüentemente, na eclosão de um novo conflito de enormes proporções, a saber a 2ª GM.

3 Estresse estrutural

Por que a competição entre duas grandes potências, como Atenas e Esparta, acabou por conduzi-las a uma guerra sistêmica? A mesma lógica se aplicaria à Alemanha Nazista e aos aliados no contexto da 2ª GM? Segundo Alisson, a resposta está na combinação de um conjunto de fatores críticos. Observe a figura a seguir

Fig. 2 – Causas primárias associadas à “inevitabilidade” da guerra



Fonte: os autores, baseados em Alisson (2020).



Alisson (2020) observa que Tucídides identificou que a luta pela sobrevivência, o temor e a honra seriam causas primárias que, combinadas, conduziriam, de tempos em tempos, a situações de estresse estrutural e responderiam pela eclosão de conflitos ao longo dos séculos.

A sobrevivência do Estado representa sua luta por autonomia e capacidade decisória diante de outros estados. Acrescentaria, ter a soberania sobre sua base territorial reconhecida e respeitada internacionalmente.

O temor é um fato subjetivo. Contudo, ele faz parte da constante que indica o quanto as lentes sobre as quais os integrantes dos Estados percebem ameaças são influenciadas por emoções manipuláveis. Assim, a construção da ideia de um inimigo externo ou mesmo o seu contrário, que é o não reconhecimento de ações externas como capazes de afetar a sobrevivência do estado, podem ser importantes fatores para a (re)criação de conflitos. Por último, a honra que é definida por Allison no sentido da autoimagem que o Estado possui.

Nesse sentido, observar as lições da história seria o melhor método para um Estado formular respostas às ameaças. As ações da Alemanha deveriam ter sido observadas a partir de um recorte temporal mais adequado que o “aqui e agora”. Dessa forma, a percepção de ameaças por parte dos Aliados poderia ter sido diferente, influenciando no comportamento estatal assertivo da Inglaterra e da França, em termos militares e econômicos, contra os planos de Hitler. Um olhar atento perceberia alguns fatos importantes.

Em 1911, a Alemanha era o “perigo provável”, uma ameaça iminente devido ao seu crescimento acelerado. O resultado foi a eclosão da Primeira Grande Guerra em 1914. Ao final dela, a Inglaterra e a França desejavam evitar uma nova guerra a todo custo. A conclusão era que:

A Primeira Guerra Mundial foi bem recebida por públicos entusiásticos e por líderes eufóricos que previam uma guerra curta e gloriosa, travada por objetivos limitados. Na realidade ela provocou a morte de mais de 25 milhões de pessoas e fez naufragar a ordem internacional existente até então. (Kissinger, 2015, p. 87)

Contudo, as causas profundas da guerra não foram corretamente entendidas. A maneira como setores da elite britânica percebiam a Alemanha não se fundavam em bases do realismo político.

O Tratado de Versalhes, assinado em 1919, após o término da Primeira Guerra Mundial, impôs uma série de restrições militares e territoriais à Alemanha, incluindo limitações severas em relação à sua marinha. Essas restrições visavam enfraquecer militarmente a Alemanha e evitar um retorno ao militarismo agressivo que havia desencadeado a Primeira Guerra Mundial.

Churchill (1874-1965) também liderou um esforço nacional para manter a supremacia naval britânica, partindo da premissa que o crescimento naval da Alemanha representava, mais que um desafio à segurança nacional, uma ameaça à sobrevivência da Grã-Bretanha (ALLISON, 2020).



Contudo, a política de apaziguamento de Chamberlain⁶, exemplificada pelo Acordo de Munique, refletiu essa mentalidade de evitar um conflito direto com a Alemanha. Em 1935, a Alemanha e o Reino Unido assinaram o Tratado Anglo-Germânico Naval. Este tratado permitiu à Alemanha expandir sua marinha até um limite de 35% do tamanho da Marinha Real Britânica em termos de tonelagem de navios de guerra. Como garantia, a Alemanha concordou em não construir submarinos de longo alcance.

Na prática, o que se assistiu foi a ascensão de Hitler e o crescimento do poder alemão, que ocorreram gradualmente ao longo dos anos 1930, permitindo que a Alemanha consolidasse seu poder antes que medidas mais enérgicas fossem tomadas pelos Aliados. Observe a evolução dos gastos em defesa na Tabela 1:

Tabela 1 – Despesas com a defesa pelas grandes potências, 1933-1938

(Milhões de dólares)

Ano	Alemanha	U.R.S.S	Reino Unido	EUA
1933	620	303	500	792
1934	914	980	558	708
1935	2025	1607	671	933
1936	3266	2903	911	1119
1937	4769	3430	1283	1079
1938	5807	4527	1915	1131

Fonte: KENNEDY, Paul. Ascensão e Queda das Grandes Potências (1989).

A corrida naval da Alemanha foi possibilitada pelo aumento com gastos em defesa em nove vezes em apenas cinco anos. Ao mesmo tempo, os soviéticos anunciaram o “grande programa” para a expansão do seu exército, fazendo com que Berlim também percebesse os russos como uma ameaça permanente à sua sobrevivência (Allison, 2020, p, 107).

De fato, o crescimento do investimento alemão em defesa apenas era acompanhado pela ex-U.R.S.S e suplantava o do Reino Unido e dos EUA. Diante disso, Churchill entendia que, se a Marinha Real fosse destruída pelos alemães, o império “se desmancharia como um sonho” (Allison, 2020, p. 81).

Anos mais tarde, Franklin Delano Roosevelt⁷ (1882-1945), trigésimo segundo presidente dos EUA, solicitou uma sugestão a Churchill⁸ sobre como deveria ser chamada a 2ª GM. Ele, tendo vivenciado o problema, respondeu de pronto: “A guerra desnecessária. Nunca houve guerra mais

⁶ Arthur Neville Chamberlain foi Primeiro-Ministro do Reino Unido de 1937 a 1940.

⁷ Franklin Delano Roosevelt (1882-1945), Presidente dos EUA de 1933 a 1945.

⁸ Sir Winston Leonard Spencer-Churchill (1874-1965), Primeiro-Ministro do Reino Unido de 1940 a 1945 e de 1951 a 1955.



fácil de impedir do que esta” (Churchill, 2005). Aceitação dessa realidade poderia ter feito com que a destruição causada pelo conflito não tivesse alcançado tão grandes dimensões.

Conforme relatou Churchill (2005), após o término da Primeira Guerra, desenvolveu-se a convicção e esperança quase universal de que reinaria a paz no sistema internacional. Porém, na prática, as cláusulas econômicas do Tratado de Versalhes⁹ (1919) foram tão severas que se tornaram inexecutáveis e contraproducentes.

A Alemanha foi condenada a pagar indenizações de guerra, exigência que expressou a raiva dos vencedores e a incapacidade de seus povos de compreenderem que nenhuma nação derrotada pode jamais pagar tributo em escala equiparável ao custo da guerra moderna. Conforme comentou com incrível precisão, o marechal Foch¹⁰, quando tomou conhecimento dos termos do Tratado: “Isso não é paz. É um armistício de vinte anos.”

Com a Alemanha nem comprometida moralmente com o acordo de Versalhes, nem confrontada com um claro equilíbrio de forças que evitasse seus desafios, a ordem de Versalhes praticamente era um convite ao revisionismo Alemão. (Kissinger, 2015, p. 88)

No campo político, os imperadores germânicos foram afastados e substituídos pela República de Weimar¹¹, que não possuía legitimidade junto ao povo alemão, sendo encarada como mais uma imposição do inimigo. É nesse cenário de múltiplas transformações e de tensões crescentes entre potências que surge o nazismo de Hitler¹².

Kagan (1996) explica que a 2ª GM foi o produto da falha dos vitoriosos em usar a oportunidade do fim da Primeira Guerra para construir uma base institucional sólida para a paz após o seu encerramento e trabalhar na tarefa de preservar essa paz conquistada. Aos poucos, importantes segmentos de opinião britânicos finalmente começaram a mudar em direção a resistir a Hitler.

Um dos eventos mais emblemáticos associados à política de apaziguamento foi o Acordo de Munique, assinado em setembro de 1938 entre Alemanha, Reino Unido, França e Itália. Neste acordo, as potências ocidentais concordaram em permitir que a Alemanha anexasse partes da Tchecoslováquia, especificamente a região dos Sudetos, em troca da promessa de Hitler de que ele não buscaria mais expansões territoriais. O Acordo de Munique é frequentemente criticado por ter dado a Hitler uma sensação de impunidade e encorajado sua agressão posterior.

⁹O Tratado de Versalhes (1919) foi um tratado de paz assinado pelas potências europeias que encerrou oficialmente a Primeira Guerra Mundial.

¹⁰Ferdinand Jean Marie Foch (1851-1929), militar francês, Comandante Supremo das forças aliadas durante o último ano da Primeira Guerra Mundial.

¹¹Termo pelo qual ficou conhecido o governo alemão no período de 1919 a 1933. Seu nome deriva da cidade de Weimar, onde foi estabelecida a Assembleia Constitucional que redigiu a Constituição alemã de 1919.

¹²Adolf Hitler (1889-1945), nascido na Áustria, foi o líder do partido nazista alemão, Chanceler da Alemanha de 1933 a 1945 e Führer (líder) da Alemanha nazista de 1934 a 1945.



Nesse sentido, Chamberlain¹³ (1869-1940) usou a própria fraqueza militar que ele ajudou a construir como uma razão para evitar o confronto e continuar a buscar a acomodação. Para o autor, não havia a possibilidade de deter o fanatismo de Hitler, mas a Alemanha poderia ter sido impedida de lançar uma aventura militar, caso o equilíbrio de poder no cenário europeu fosse capaz de incluir a Alemanha adequadamente na ordem do pós-guerra.

Os países que venceram a Primeira Guerra acreditavam ter vivido a última guerra, aquela que teria selado para sempre o rumo da humanidade no caminho da paz, a ser resguardada pela Liga das Nações. O sofrimento passado havia sido tão grande que sociedades inteiras entraram em modo de total negação em relação à possibilidade de enfrentar um novo conflito em escala global. Porém, a Alemanha derrotada, exaurida pelo peso de um tratado esmagador e despida de lideranças políticas à altura do desafio da reconstrução do país, mergulhou no nazismo, que oferecia uma alternativa populista à humilhação imposta pelos vencedores.

Talvez nada pudesse deter a sede de poder de Hitler respaldada pelos cânones geopolíticos do espaço vital ratzeliano. Uma linha de ação explicativa sugere que foi a hesitação dos grandes líderes (e de seus povos) em se rearmar e se preparar para o inevitável conflito que permitiu à Alemanha nazista partir para um confronto em escala mundial. Como consequência da negação da realidade que se impunha, passamos por aquela que, hoje, é considerada a maior tragédia da humanidade, com milhões de mortos e cidades inteiras destruídas.

A aceitação por parte das grandes potências da época em relação à inevitabilidade de um segundo conflito com a Alemanha, diante de um Hitler ostensivamente mais ambicioso e agressivo, poderia ter contido aquele Estado? A principal contradição apreendida, até aqui, parece ser entre o argumento da inevitabilidade da guerra e o juízo de história contrafactual, segundo o qual uma guerra preventiva evitaria a 2ª GM.

Tal desfecho é algo empiricamente inviável de ser comprovado no presente artigo. Contudo, sob a ótica apresentada é factível entender que pode ser necessário revisitar as lições da história, a fim de dar uma resposta mais adequada à questão da inevitabilidade da guerra e, com isso, compreender, na essência, o real significado da “Armadilha de Tucídides”.

5 Considerações Finais

O artigo se contrapõe às premissas idealistas de que o sistema internacional tende à estabilidade, apresentando uma discussão sobre o argumento de que em contextos de transformações



no status quo geopolítico (estresse estrutural), conflitos seguem um padrão e a guerra se torna uma constante do sistema internacional.

Conforme se procurou demonstrar, não é possível dissociar o estudo da evolução dos Estados em um sistema internacional centrado na lógica do poder do estudo do conflito bélico sob uma ótica geopolítica, isto é, que leve em consideração o espaço e o tempo em uma perspectiva de longa duração. Não por acaso, as sucessivas lutas por hegemonia estiveram, em geral, associadas a contextos em que potências terrestres e marítimas aspiram ao domínio do sistema internacional.

Sob uma ótica conflitiva, a luta por sobrevivência está na base de um sistema internacional desequilibrado e instável. Essa condição está no cerne do argumento da inevitabilidade da guerra ao longo da história. Logo, dadas as condições sistêmicas e a inerente luta hegemônica por espaço e recursos, o conflito tem sido uma regra e não a exceção no sistema. Foi justamente a crença liberal na possibilidade de evitar uma nova guerra e a hesitação das grandes nações que levou à 2ª GM, o maior conflito da história.

Portanto, a história é uma fonte importante de lições aprendidas. Discutir o argumento da “inevitabilidade da guerra” é importante, à medida que causas primordiais (sobrevivência, autoimagem e honra) nem sempre são adequadamente interpretadas e/ou administradas pelas lideranças das potências no cenário pré-conflito. O tema era atual, na época do aparecimento da ameaça nazista no pré-2ª GM, e continua atual no século XXI, quando da emergência da China enquanto “o maior ator geopolítico da história”.



Referências

- ALISSON, Grahan. **A Caminho da Guerra** os Estados Unidos e a China conseguirão escapar da Armadilha de Tucídides? Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.
- ANGELL, Norman. **A Grande Ilusão**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2002.
- BONANATE, Luigi. **A guerra**. São Paulo: Estação Liberdade, 2001.
- BOUTHOU, Gaston. **Tratado de Polemologia**. Madrid: Ediciones Ejército, 1984.
- CARR, Edward Hellet. **Vinte Anos de Crise: 1919-1939**. Uma Introdução ao Estudo das Relações Internacionais. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001.
- CHURCHILL, Winston S. **Memórias da Segunda Guerra Mundial**: Volume 1, 1919-1941. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S.A. 2005.
- FREUND, Julien. **Sociología del Conflicto**. Madrid: Ediciones Ejército, 1995.
- KAGAN, Donald. **On the origins of war and the preservation of peace**. Nova Iorque: The Anchor Books, 1996.
- KENNEDY, Paul. **Ascensão e queda das grandes potências**, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1989.
- KISSINGER, H. **Ordem Mundial**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.
- SANTA BÁRBARA, M. **Clausewitz: trajetórias e contribuições de um general prussiano sobre a Guerra**. In: Revista Defesa Nacional. RJ, BIBLIEX, 2022.
- TUCÍDIDES. **A História da Guerra do Peloponeso**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001.

Instrumento Psicológico de Avaliação da Liderança: estudo exploratório com cadetes da Academia Militar

Psychological instrument for assessing leadership: exploratory study with cadets of the Military Academy

RESUMO

O artigo apresenta resultados parciais de pesquisa exploratória sobre liderança realizada na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). O estudo, parte constitutiva da pesquisa de doutorado em Psicologia, procurou correlacionar liderança e competências socioemocionais, sistematizando um instrumento de avaliação psicológica da liderança para o contexto educacional militar. A pesquisa teve como objetivo principal, elaborar um instrumento de avaliação da liderança com base em habilidades socioemocionais (comportamentos e atributos), identificadas como relevante para o exercício das funções de capitães e tenentes, sob a perspectiva da população investigada. O recorte transversal da composição da amostra, biênio 2021/22, teve a participação de cadetes de ambos os sexos, dos 4º e 5º anos do curso de formação de oficiais da linha bélica do Exército Brasileiro (n = 366). A metodologia aplicada contou com técnicas de coleta e análise qualitativas e quantitativas, derivadas da Teoria Fundamentada nos Dados e da Estatística Descritiva e de Análise Fatorial. Os resultados destacam uma estrutura de 21 dimensões relacionadas entre as habilidades e competências socioemocionais significativas à liderança militar do oficial nos primeiros postos da carreira.

Palavras-chave: Psicologia organizacional. Liderança militar. Competências socioemocionais. Instrumentos de avaliação da liderança.

ABSTRACT

This article presents partial results of an exploratory research on leadership conducted at the Agulhas Negras Military Academy (AMAN). The study, which is a constitutive part of a doctoral research in Psychology, aimed at correlating leadership and socio-emotional competencies, systematizing a psychological evaluation instrument of leadership for the military educational context. The main objective of the research was to develop a leadership assessment instrument based on socio-emotional skills (behaviors and attributes), identified as relevant to the jobs of captains and Lieutenants, from the perspective of the investigated population. The cross-sectional composition of the sample, covering the biennium 2021/22, involved the participation of cadets of both sexes, from the 4th and 5th years of the combat officer training course of the Brazilian Army's combat arms (n = 366). The applied methodology relied on qualitative and quantitative collection and analysis techniques, derived from the theory based on data and descriptive statistics and Factor Analysis. The results highlight a structure of 21 dimensions related to the socio-emotional skills and competencies significant to the military leadership of officers in the early stages of their careers.

Keywords: Organizational psychology. Military leadership. Soft skills. Leadership assessment instruments.

Flavio Ferreira da Silva

Academia Militar das Agulhas Negras
– AMAN, Resende, RJ, Brasil

Email: flavioferreira2604@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-4887-0702>

Marcos Aguiar de Souza

Universidade Federal do Rio de Janeiro
- UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Email: marcosaguiar49@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0001-6609-8766>

Received:	20 Sep 2023
Reviewed:	Sep-Dec 2023
Received after revised:	11 Jun 2024
Accepted:	19 Jun 2024



RAN

Revista Agulhas Negras

eISSN (online) 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



1 Introdução

Embora no tempo presente o vetor tecnológico seja apontado como relevante fator catalisador de inovação e êxito nas organizações, são as pessoas, em especial aquelas em desempenho de papéis de liderança, que atuam como imprescindível força criadora e executora dos novos processos, produtos e serviços das organizações. No exercício da liderança as pessoas geram significados, oferecem direção e inspiração, estão dispostas a correr riscos, fazem seus grupos e equipes aperfeiçoarem seus desempenhos. A liderança facilita a incorporação das inovações e favorecem que as crises decorrentes das mudanças sejam gerenciadas. Em contexto organizacional a liderança é fundamental para a atuação eficaz dos indivíduos, equipes e organizações, sendo considerado um fenômeno estratégico para as instituições (Cunha, 2016; Sobral; Furtado, 2019; Vogel *et al.*, 2021).

A partir das pesquisas de Harrison (2018), Turano e Cavazotte (2016) e Vogel *et al.* (2021) é possível ter uma visão panorâmica atualizada sobre o fenômeno da liderança, com a abordagem de diferentes características e de fatores associados à sua efetividade. Nesses estudos, estão presentes elementos ligados aos traços e comportamentos dos líderes, às fontes de poder, às características dos seguidores, às habilidades socioemocionais e às dinâmicas relacionais facilitadoras das funções de liderança. Contudo, devido à amplitude do tema e a velocidade das transformações sociais, há necessidade de permanentes estudos do campo, buscando entender as especificidades de cada ambiente organizacional, principalmente em instituições que realizam a formação de seus próprios quadros funcionais - como é o caso das academias militares brasileiras. O conjunto desses elementos apresentados já sinaliza para a complexidade do fenômeno liderança, que requer análises com perspectivas de nível individual e coletiva, que se juntam de forma indissociável nesse processo de influência psicossocial, que é a liderança.

Neste breve relato, pretende-se apresentar algumas indicações de elementos constitutivos do fenômeno, sendo o desafio identificar *soft skills* associados às atitudes favoráveis à Liderança e que se encontram condensados em instrumentos de mensuração do construto validados em pesquisas no campo organizacional.

Para realizar essa tarefa, buscou-se escolher alguns instrumentos psicométricos de avaliação da liderança (1ª etapa da pesquisa) a partir de características constitutivas do *ethos* militar e de uma sistematização do fenômeno liderança fundamentadas na literatura especializada. As categorias de análise foram organizadas a partir da metodologia qualitativa denominada Ground Theory / Teoria Fundamentada nos Dados (Strauss; Corbin, 2008). Entende-se que das categorias elaboradas e dos instrumentos psicométricos existentes é possível extrair alguns parâmetros a serem considerados na avaliação e no desenvolvimento da educação militar voltada para liderança.



Numa segunda etapa, aplicando-se uma metodologia quantitativa, elaborou-se um inventário para a apreciação dessas competências por militares. Assim, os itens dos instrumentos selecionados foram submetidos à amostra de cadetes de ambos os sexos, dos 4º e 5º anos do curso de formação de oficiais da linha bélica (N=366), oferecendo uma percepção da população pesquisada acerca das *soft skills* mais significativas para liderança militar no nível de formação tenente e capitão. Compreende-se que as avaliações feitas por cadetes sobre o fenômeno liderança refletem não somente uma percepção individual, mas uma objetivação da compreensão coletiva acerca do processo formativo sobre o tema.

2 Referencial Teórico

2.1 Liderança e indicadores psicossociais

A liderança é um fenômeno com perfil multidisciplinar que engloba diversas disciplinas das ciências humanas e sociais, e, hoje, tem se constituído num campo particular de estudo, que mescla diferentes saberes (Vogel *et al.*, 2021; Turano; Cavazotte, 2016). Tal realidade pode ser verificada em várias pesquisas com metodologias teóricas e empíricas que indicam a existência de correlações positivas entre liderança e indicadores psicológicos chaves para o desempenho e produtividade organizacional, como por exemplo: o bem-estar subjetivo, a autoestima, a satisfação no trabalho (Pinto; Nogueira; Souza, 2021; Souza; Pinto; Pires; Nogueira, 2018).

Se do ponto de vista individual (nível micro), a liderança é a capacidade de influenciar pessoas a tornarem seus ambientes de trabalho mais produtivos, então os indicadores estão ligados às competências nesse nível, incluindo habilidades voltadas para as tarefas, habilidades sociais (interpessoais e de equipe), emocionais (autoestima, valor próprio e autorregulação), de resolução de problemas, capacidades cognitivas e de pensamento crítico (Sobral; Furtado, 2019; Souza; Pinto, Pires; Nogueira, 2018).

Por outro lado, a liderança no nível do desempenho do grupo ou da organização (níveis meso ou macro) foca nos diferentes contextos e nas dinâmicas sociais para compreender as interações e realizações coletivas. Dessa forma, surgem temas associados à eficácia (desempenho do seguidor e o desempenho organizacional) e de resultados decorrentes dos processos de aprendizagens das equipes – como efetividade, criatividade, segurança, comunicação, comportamento de apoio, segurança psicológica, modelos mentais compartilhados e gerenciamento de crise (Pinto; Nogueira; Souza, 2021; Rosinha; Matias; Souza, 2017; Sobral; Furtado, 2019; Vogel *et al.*, 2021).

A tradição de pesquisas de liderança em contexto militar tem como antecedentes a arte de comando e habilidade de seu principal ator, o chefe militar, em dirigir as operações militares. O foco está mais no ator que dirige do que no processo de direção. Em outras palavras, a tradição militar de



estudo da liderança é fortemente ligada à pessoa do comandante (Cunha, 2016). Nesse sentido, a pesquisa da liderança no campo militar está interessada numa perspectiva de esfera individual (nível micro).

Por outro lado, a contemporânea realidade social geral e as peculiaridades da atividade militar atuais têm ampliado as formas de compreensão da liderança para perspectivas mais processuais, com a inclusão de outras variáveis, como as características do grupo, a natureza das atividades, o grau de complexidade das tarefas e o gerenciamento das crises envolvidas na situação, os tipos de conexões interpessoais e as formas de exercício do poder e tomada de decisão (Rosinha; Matias; Souza, 2017).

Tem-se que o fenômeno da liderança militar requer permanentes esforços e pesquisas que considerem os aspectos individuais e coletivos, tanto no sentido de promover o desenvolvimento da liderança, quanto de criar critérios para sua avaliação (Pinto; Nogueira; Souza, 2021; Rosinha; Matias; Souza, 2017; Cunha, 2016).

McCrystal e colaboradores (2015), ao analisar conflitos contemporâneos, retomam o valor do homem como agente capaz de instrumentalizar a tecnologia para potencializar as dinâmicas sociais de comando e liderança militar. Nas experiências de operações militares americanas no Oriente Médio, da primeira década desse século, os autores avaliam que as novas regras de engajamento militar demandam grupos menores, com relativa autonomia de ação e deliberação. Para isso, todos devem ter acesso rápido às informações, encurtando as distâncias entre os escalões em comunicação, desenvolver habilidades para reagir rapidamente e se adaptar frente às adversidades (tomar decisões). O líder capaz de desenvolver equipes, comunicar intenções, inspirar para superação de obstáculos, capaz de tomar decisões em situações de crise é ator de vital importância para o cenário militar (McCrystal *et al.*, 2015).

Observa-se, que mesmo em instituições com forte perfil de hierarquização das relações sociais, há um apelo por transformar as configurações de gestão organizacional e pessoal, buscando formas mais colaborativas, dinâmicas e menos burocratizadas nas tomadas de decisão. Os efeitos dessa realidade para liderança: a formação de líderes que incentivem às interconexões, o acesso às informações, o bem-estar no trabalho e o desenvolvimento das pessoas (McCrystal *et al.*, 2015; Pinto; Nogueira; Souza, 2021; Sobral; Furtado, 2019). Nesse sentido, pesquisas empíricas e análises de experiências militares contemporâneas ultrapassam a ideia tradicional de liderança com base na chefia militar. Dessa forma, ampliam-se as perspectivas teóricas de organização e sistematização das variáveis ligadas à liderança, abrindo espaço para pesquisa sobre ligação associativa entre elas.

Os estudos de meta-análise de Vogel *et al.* (2021) permitem afirmar que as pesquisas sobre liderança, em nível internacional, são abundantes, concentradas em universidades estadunidenses, contando com estudos teóricos e práticos, de perfil analítico quantitativo. No Brasil, as pesquisas sobre liderança são consideradas de natureza embrionária, de perfil analítico qualitativo e exploratório



(Turano; Cavazotte, 2016). Depreende-se que há diferenças entre a produção nacional e a internacional sob o ponto de vista do perfil de análise (qualitativo-quantitativo) e do estágio do desenvolvimento da pesquisa (predominam pesquisas exploratórias no país). No presente trabalho, há um esforço de seguir um perfil de pesquisa que mescle metodologias de análise qualitativa-quantitativa, mas que ainda tem um caráter exploratório.

Numa posição de convergência, as análises de Vogel *et al.* (2021) e Turano e Cavazotte (2016) reafirmam a concepção complexa e multifacetada do fenômeno da liderança - realidade que dificulta sua precisão conceitual. Num exemplo histórico, os autores citam o estudo de revisão de Burns (1978) que, até o final dos anos 1970, apresentava mais de 130 definições para liderança, sem que pudesse obter uma de consenso.

Apesar das dificuldades, Turano e Cavazotte (2016) observam que os acúmulos das pesquisas permitem identificar alguns elementos consensuais sobre a liderança, que seriam os seguintes: a) um processo de influência; b) a interação dinâmica entre líderes e seguidores; c) a busca pelo atingimento de metas e objetivos específicos; d) algum grau de transformação no contexto social. Assim, numa sistematização, a liderança pode ser definida como um “processo interativo no qual os líderes influenciam seus seguidores para empreender esforços e alcançar objetivos transformadores dos contextos em que atuam” (Turano; Cavazotte, 2016).

Ao trazer essa definição para contexto militar, faz-se necessária a inclusão de duas características essenciais da atividade bélica: a adesão aos valores militares e uma forte coesão coletiva – traduzida na ideia de espírito de corpo – (Huntington, 2014; Janowitz, 1967; Pinto; Nogueira; Souza, 2021; Rosinha; Matias; Souza, 2017; Wortmeyer, 2017). Nesse ambiente corporativo de estudo, os valores sociais gerais tomam formas militares, cunhando ideias como defesa da nação, preservação da ordem e das instituições, nacionalidade, civismo, patriotismo entre outros. Por essas peculiaridades, compreende-se que cabe acrescentar à noção de ética no exercício liderança (Almeida; Den Hartog; Porto, 2018; Den Hartog, 2015; Hersey; Blanchard, 1986). A influência (ideia força da liderança) que se pretende exercer sobre militares (os agentes responsáveis pela aplicação da violência do Estado) deve atender a princípios de natureza ética.

Assim, num esforço de sistematização do construto, tem-se que a liderança é uma competência interpessoal que mobiliza habilidades socioemocionais e cognitivas para influenciar e modificar as atitudes e os comportamentos de grupos de seguidores, com base em princípios éticos e alvejando a consecução de objetivos específicos da situação (Almeida; Den Hartog; Porto, 2018; De Hoogh; Den Hartog, 2008; Hersey; Blanchard, 1986; Swiatkiewicz, 2014; Turano; Cavazotte, 2016).

A despeito da definição teórica, prosseguem os esforços empíricos para compreender quais seriam essas habilidades socioemocionais (*softs skills*) significativas para o fenômeno da liderança.



Avalia-se que o presente trabalho é um esforço nessa direção e que seus desdobramentos podem auxiliar em intervenções pedagógicas para a escola militar que ambienta a pesquisa.

2.2 Liderança, ethos militar e *soft skills*

A seguir, apresentam-se algumas considerações acerca do *ethos militar*, suas associações com as habilidades socioemocionais (*soft skills*) e a formação dos quadros militares. Compreende-se que uma análise dessas variáveis apoiada na Psicologia e na Sociologia, dentro do ambiente ecológico desse estudo - a Academia Militar das Agulhas Negras – contribuem para a discussão da liderança no campo militar e na identificação das habilidades e competências socioemocionais a serem desenvolvidas no plano pedagógico dessa escola de formação.

Na concepção de Lima Sobrinho e Lima (2018), o *ethos* define formas específicas com a qual um conjunto de pessoas estabelece as relações sociais, baseadas num código de conduta e valores norteadores. Num sentido etimológico, a ideia de *ethos* retorna à raiz da palavra ética, indicando um modo de ser e de fazer no mundo (Pressfield, 2011).

Na perspectiva da Teoria Social Cognitiva, o esforço da ciência consiste em elaborar e validar princípios gerais para num corpo teórico capaz de proceder à análise das particularidades dos fenômenos (Bandura, 1989; 2001; Bandura; Azzi; Polydoro, 2008; Bandura, Tognetta; Azzi, 2015). Com base nessa ideia, é possível realizar a discussão do *ethos* seguindo categorias mais gerais para as noções mais contextualizadas e singulares, por exemplo, aquelas ligadas à vida castrense dos oficiais das Forças Armadas Brasileiras. O estudo de cada realidade particular torna possível compartilhar as noções do código social militar, oferecendo as bases para um senso de previsibilidade sobre como as coisas devem acontecer, como se deve ou não se deve comportar e quais condutas são repreensíveis sob o ponto de vista moral e social.

O *ethos* de um grupo marca uma identidade social singular, cujas expressões são observadas nos costumes, nas tradições, nos valores, nas formas de pensamento, nos comportamentos peculiares e nas atitudes que identificam um perfil social. A ideia de identidade social contida no *ethos* se moveria a partir da relação dinâmica, dialógica e intrínseca entre a universalidade (grupo) e a singularidade (individualidade). Haveria, em função desse tipo de influência, um duplo condicionante na formação da identidade social: o vetor ambiental e o individual (Lima Sobrinho; Lima, 2018; Pressfield, 2011; Bonnewitz, 2003). Nesse sentido, o *ethos* é um campo de interseção entre as ciências humanas e sociais, com contribuições frequentes da psicologia social e da sociologia.

É possível supor que existam *ethos militares* de expressões mais amplas e outros mais particulares. Por exemplo, as argumentações constantes das obras de Janowitz (1967) e Hunginton (2014) tratam da profissão militar em suas características gerais, quando afirmam, por exemplo, que na guerra, o militar deve sempre se preparar para enfrentar a situação menos favorável de combate.



Nesse sentido, todo o planejamento e treinamento militar têm como padrão de conduta esperar as condições menos vantajosas – fato que torna o processo mais desgastante e exaustivo. No campo pedagógico, essa conduta se traduz em lemas do cotidiano, recitado por oficiais instrutores e que atualizam esse pensamento: *treinamento difícil, combate fácil*. Outra característica dessa forma geral de ser no mundo está no caráter iminente prático das condutas militares. O ofício militar consiste em agir objetivamente no cenário de combate, empregando meios materiais e humanos para conquistar ou defender posições geopolíticas de interesse. Na esfera formativa, encontram-se placas pelos corredores da AMAN com pensamentos que destacam a prática como uma característica militar – como por exemplo, os versos de Camões, em Os Lusíadas, Canto X 153: *A disciplina militar prestante não se aprende, senhor, na fantasia, sonhando, imaginando ou estudando, senão vendo, tratando e pelejando*.

Estudos de antropologia social desenvolvidos na AMAN demonstram que cada grupo militar apresenta um “espírito militar” particular (Castro, 2014). Assim, um grupo militar pode ter características de maior combatividade e flexibilidade (como ocorre com os militares da arma de cavalaria) e outro revelar maior ênfase na hierarquização e disciplina (típicos nos militares de infantaria). Em ambos os casos, são esperados e admitidos, para os militares, padrões previsíveis de atitudes, de comportamentos e de cognições para categorias amplas (militar do exército) e para os segmentos particulares (exemplo, oficial de infantaria).

Essas características que dão forma ao *ethos* militar decorrem do peculiar processo de aprendizagem social das academias militares, ligados à ideia de socialização secundária (Berger; Luckmann, 1985; Castro, 2014; Wortmeyer, 2007; 2017). Dessa maneira, quando se pensa em educação do profissional militar, embora os elementos universitários e técnicos que compõem a educação acadêmica dos oficiais militares sejam relevantes, a ênfase da formação está no processo de socialização, com o objetivo de institucionalizar as condutas e os significados que irão conferir estabilidade e previsibilidade à convivência social do grupo (Wortmeyer, 2007; 2017).

Cabe ressaltar que nas academias militares ocorre a formação do oficial, grupo dirigente das organizações militares, que tem a *missão* (palavra utilizada pelos militares) de comandar e liderar a instituição, preservando os elementos de sua identidade social. Nesse sistema de ensino diferenciado da academia militar, a estrutura social educacional tem autonomia de organização e de condução das ações pedagógicas. A disciplina e a hierarquia marcam um tipo particular de controle social, do qual é inescapável a adesão. O isolamento social é uma das estratégias de aprofundamento do sentimento de fraternidade, pois as limitações de contato com o mundo externo, a manutenção do regime de internato e as adversidades da formação acentuam as necessidades de adesão à cultura institucional e de buscar apoio interno (com seus pares e os superiores). Desta maneira, fundamentado na ideia original de Berger e Luckmann (1985) sobre o processo de socialização secundária, o ensino numa



academia militar vai aprofundando na necessária adesão às regras de conduta, que em função da estrutura formativa tem efeitos semelhantes a um processo de socialização primária, como demonstram os trabalhos empíricos de Castro (2014) e Wortmeyer, (2007; 2017).

Um importante documento que estabelece parâmetros gerais do *ethos* militar brasileiro é o Estatuto dos Militares (Brasil, 1980). Essa lei regulamenta as obrigações, os deveres, os direitos e as prerrogativas dos membros das Forças Armadas, contendo características fundamentais para a produção da identidade social. Sem maiores dificuldades, é possível identificar, no Estatuto, a relevância dada às concepções de hierarquia e disciplina, como princípios da organização da vida institucional. A observância do código social baseado nessas duas concepções estabelece os parâmetros para avaliar se pessoas e comportamentos são desviantes ou leais ao modo de ser militar.

Essa condição existencial conferida pelo *ethos* não é dada a priori, mas é algo que se constitui por aprendizagens, que englobam processos de desenvolvimento atitudinal (psicologia) e de aculturação institucional (sociologia). Nesse sentido, é possível entrelaçar as concepções de *ethos*, competências socioemocionais transversais (*soft skills*) e aprendizagem (Swiatkiewicz, 2014). Ser disciplinado, ser cômico do significado da importância dos regulamentos, ser leal aos grupos de pertencimento e às autoridades são competências socioemocionais transversais, que podem ser desenvolvidas no cotidiano da vida na caserna. Em outras palavras, para além do código escrito do Estatuto, que esclarece o jogo sociológico militar, há outro nível de desenvolvimento e consolidação do *ethos* que está pautado no aspecto vivencial. Os comportamentos e as atitudes militares precisam ser colocados em prática, no cotidiano dos quartéis regulares e, principalmente, nas escolas de formação nos mais diferentes níveis.

Na visão de Goffman (1974), os quartéis são instituições totalizantes que organizam em amplitude e profundidade a vida das pessoas nelas imersas. Essa ideia se soma às análises de Janowitz (1967), Hunginton (2014) e Castro (2014) e vão convergir para aquilo que os autores identificam como os pontos centrais da educação em academias militares: a formação de um espírito de corpo e a construção de uma identidade militar. Assim, tem-se, por exemplo, que a vida de internato proposta nas academias militares, como parte do processo de socialização profissional, coloca em evidência diária a disciplina, a hierarquia e o espírito de corpo. Esses elementos conceituais, que constam dos regulamentos, serão transportados para manifestações vivenciais da vida acadêmica que dão solidez à formação do *ethos* social militar. Essa perspectiva é consonante com a proposta da psicologia social cognitiva acerca das estratégias de modelação social e mudança de atitudes.

Para além da hierarquia, disciplina e espírito de corpo, cumpre perguntar se há outros perfis de competências socioemocionais para os militares na atualidade - já que o cenário pós-moderno é marcado por características de complexidade, volatilidade, ambiguidades e incertezas. Seguem algumas indicações sobre a pergunta.



Nos estudos realizados por Gonzalez e Medeiros Filho (2012) sobre competências técnicas e psicossociais de militares em formação em academias militares americanas, destacam-se habilidades tecnológica, de obtenção e trato da informação, de geopolítica, de comunicação interpessoal e institucional, de compreensão e capacidade operativa em diferentes realidades culturais, de flexibilidade e adaptabilidade de comportamento e pensamento para o gerenciamento de crises e gestão de pessoas. São visíveis como fatores psicossociológicos se fazem presentes nesse rol de habilitações, demandando a produção de atitudes e comportamentos mais dinâmicos e ativos para intervir com oportunidade na cena social. Assim, os desafios dos novos códigos de conduta militar da atualidade residem na fidelidade à hierarquia e à disciplina, por um lado, e no desenvolvimento de capacidades de decisão com autonomia e iniciativa, por outro. Nesse sentido, os autores sugerem que os militares devem aprender a avaliar suas condutas com base em princípios (e não simples regras), sempre preservando as finalidades institucionais e as diretrizes de seus comandantes.

Numa vertente mais psicológica, os estudos desenvolvidos na AMAN por Souza, Pinto, Pires e Nogueira (2018) organizam as competências atitudinais necessárias ao militar do Exército Brasileiro com base em três categorias: as operacionais, as gerenciais e as relacionais. Na primeira categoria (as competências operacionais), observam-se relevantes competências como combatividade, decisão, iniciativa e rusticidade. Na segunda categoria (as competências gerenciais), destacam-se as atitudes de dedicação, disciplina intelectual, organização, persistência e responsabilidade. E na categoria das competências relacionais, constam a camaradagem, a cooperação, o equilíbrio emocional, a honestidade, a lealdade e a sociabilidade. Abordagens desse tipo pretendem identificar perfis atitudinais que são significativos para atividade militar, além de buscar caminhos para desenvolvê-los, observando os princípios da educação militar: eminentemente prático e mais próximo do realismo da atividade funcional.

Compreende-se que atitudes e habilidades socioemocionais são significativas para o oficial, assegurando ao militar a competência para liderar equipes frente a um cenário de situações extremas, como discutem Rosinha, Matias e Souza (2017). Para esses pesquisadores da psicologia militar, em situações extremas, o domínio do líder propaga determinação, resiliência, confiança e coragem, levando-os à conclusão central de que a preparação para a batalha não é exclusivamente dependente de fatores tradicionais, como poder de fogo ou defesa, mas também é determinada por fatores humanos.

Por fim, o *ethos* militar é baseado nos valores, nos deveres e na ética compatíveis com a disciplina, a hierarquia, o espírito de corpo e a conduta individual. Também é construído pelas peculiaridades da atividade bélica, que envolvem a força física, a coragem, a decisão, o enfretamento do medo e a manutenção do equilíbrio emocional (Miranda; Moreira; Nogueira; Pinto, 2018). Esses elementos são forjados, cotidianamente, pelas práticas, ritos, símbolos e modo de agir típicos, num



permanente processo vivencial de aprendizado social. O *ethos* da profissão militar é um processo passível de aprendizado e desenvolvimento, tanto por parte dos indivíduos quanto pela instituição. As pesquisas empíricas sobre essa realidade podem auxiliar na distinção daquilo que é significativo em termos das competências transversais (*soft skills*) a se desenvolver.

3 Percurso Metodológico

A seguir, serão apresentados aspectos metodológicos relativos à pesquisa desenvolvida. De maneira geral, trata-se de uma pesquisa de campo, realizada no biênio 2021/22, ambientada na realidade formativa da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), com a aplicação de metodologias qualitativas e quantitativas nas formas de descrever e analisar os dados.

Com base em duas **(2) etapas**, pretendeu-se atingir os seguintes propósitos: (a) **Selecionar** instrumentos validados de mensuração da liderança, que permitam uma associação entre as *softs skills* e as características do *ethos* militar; (b) **Verificar** a avaliação dos pesquisados sobre os itens comportamentais e atitudinais constantes dos instrumentos selecionados, identificando aqueles percebidos como significativo para a liderança militar do oficial nos primeiros postos da carreira (tenente e capitão).

No processo de seleção dos instrumentos, aplicou-se o processo de codificação seletiva prevista na abordagem da Teoria Fundamentada nos Dados / Grounded Theory (Cepellos; Tonelli, 2020; Strauss; Corbin, 2008). A sistematização serviu de base para definição dos strings de busca apresentados no Quadro 1, pesquisados em quatro bases de dados, sendo elas:

(1) *The Leadership Quarterly* - periódico de referência internacional, com exclusividade na publicação do tema Liderança;

(2) *Sage Journals* - que conta com base de dados multidisciplinar sobre o tema em estudo, também de alcance internacional;

(3) PePSIC (portal de Periódicos Eletrônicos de Psicologia) - que abriga diversos periódicos nacionais com publicações sobre o tema e as variáveis em estudo;

(4) Redes de Bibliotecas de Defesa Nacional - repositório comum às bibliotecas de defesa de Portugal.

Para melhor delimitação da coleta de dados, além da codificação seletiva definida, foram incluídos na pré-seleção apenas os instrumentos de medida da liderança publicados entre 2010 e 2020, nas bases de dados (1) e (2), e entre 2000 e 2020 para as bases (3) e (4). A diferença de períodos ocorreu para que se pudesse modular o alcance das inclusões e exclusões, já que as duas primeiras bases contêm maior quantidade de trabalhos.



Após a análise de 200 instrumentos de avaliação da liderança, que foram obtidos nas pesquisas realizadas nas bases de dados citadas, utilizando os strings de busca descritos no Quadro 1, foram selecionados cinco instrumentos de avaliação da liderança. Essa seleção foi organizada em cinco categorias, derivadas da codificação seletiva, resultando em 124 afirmativas a serem submetidas à apreciação do público investigado na etapa 2.

A coleta de dados da *etapa (2)* ocorreu com cadetes de ambos os sexos, das sete especialidades militares (n=366), no período entre 2021 e 2022, utilizando a plataforma digital *Survey Monkey*. O propósito consistiu em submeter à avaliação os 124 itens do inventário com as competências e habilidades transversais relevantes à Liderança. O material foi sistematizado sob a forma de um inventário com os *Indicadores Psicossociais da Liderança Militar*, cabendo aos participantes atribuir um grau de relevância para o exercício da liderança militar do capitão e do tenente. Utilizou-se, para isso, uma escala do tipo *likert* de 5 pontos, com respostas variando entre o desnecessário e o imprescindível.

4 Indicadores Psicossociais da Liderança Militar

(1) A *etapa (1)* teve como objetivo selecionar instrumentos psicométricos validados de mensuração da liderança para que seus itens fossem avaliados pelo público-alvo (numa segunda etapa da pesquisa) quanto aos indicadores socioemocionais (atitudes e comportamentos) neles condensados. Para essa seleção foram criadas categorias de análise (codificação inicial e seletiva) fundadas nas já apresentadas discussões sobre o *ethos* militar e a definição de liderança.

Conforme a *Grounded Theory* (Strauss; Corbin, 2008; Cepellos; Tonelli, 2020), o “processo de codificação” das categorias de estudo orienta a busca de “amostragem teórica” que oferecerá os dados para o desenvolvimento da pesquisa – nova codificação mais seletiva e densa para a busca por novas amostragens de dados. Nesse sentido, os critérios vão avançando para além das interpretações e análises iniciais feitas nos primeiros passos da pesquisa, dando lugar a uma reorganização das categorias, “codificação seletiva”, com maior orientação e suporte de dados.

Durante a “codificação”, os dados são separados em partes distintas, comparados em busca de similaridades e de diferenças. Eventos considerados parecidos são agrupados sob conceitos abstratos, denominados “categorias”, ou seja, a partir dos dados, os conceitos, que representam os fenômenos, serão desenvolvidos em termos de propriedades (características) e dimensões (formas de agrupamentos). Progressivamente, as análises vão produzindo categorias mais refinadas, em função da busca de uma “codificação seletiva” e “axial”, isto é, entorno de um eixo organizador que pode ser causa, condição interveniente, forma de ação/interação ou consequência (Cepellos; Tonelli, 2020). Nesse momento, observa-se que as técnicas de tratamento estatístico dos dados podem contribuir, no



sentido de tornar identificáveis as interações entre as categorias codificadas, além de permitir um refinamento e integração das mesmas.

A “amostra teórica” inicial teve como base a discussão feita na revisão da literatura sobre o *ethos militar* e as teorias de liderança (Crawford; Kelder, 2019; Harrison, 2018; Pinto; Nogueira; Souza, 2021; Turano; Cavaotte, 2016; Vogel *et. al*, 2021). Nesse processo, foi possível identificar novas categorias socioemocionais que poderiam ter alguma relação com a liderança militar de capitães e tenentes. A categorização seletiva realizada após um novo levantamento da amostragem teórica resultou nos seguintes eixos e categorias:

(a) A liderança é fenômeno interpessoal que envolve aprendizagem social. Para tanto, mobiliza processos cognitivos e emocionais, da agência pessoal e coletiva, podendo ser desenvolvido e aprimorado por meio da autoavaliação, autocorreção e autodesenvolvimento (Bandura, 2001; 2004; Zimmerman, 2010; Ferreira, 2011, Bandura, Tognetta; Azzi, 2015; Silva; Formiga, 2022).

(b) Para a liderança, importa as capacidades de decidir e influenciar em situações extremas e de crise (Hunter; Stewart, 2009; Rosinha; Matias; Souza, 2017).

(c) A liderança envolve habilidades para inspirar e desenvolver pessoas e equipes, marcando um tipo de influência baseada na motivação e na idealização (Bass, 2008; Dias; Borges, 2015; McCrystal *et al.*, 2015; Rosinha, 2009; Rosinha; Duarte, 2010).

(d) A liderança é atribuída em função da dinâmica e do jogo social da ocasião (Cunha, 2016; Guimarães; Rouco; Borges, 2016), sendo um fenômeno que emerge das relações sociais, de forma espontânea, não estando condicionada ao poder formal dos agentes.

(e) O comportamento ético nas relações de trabalho desenvolve a liderança, principalmente pelos elementos de integridade e senso de justiça nas relações sociais (Almeida; Den Hartog; Porto, 2018; Den Hartog, 2015; Den Hoogh; Den Hartog, 2008; Fonseca; Porto; Barroso, 2012).

(f) As competências transversais/socioemocionais impactam a eficácia da liderança (Silva; Souza; Pessoa, 2021; Swiatkiewicz, 2014;), ou seja, habilidades e competências interpessoais e intrapessoais favorecem os resultados no desempenho individual e coletivo.

(g) A liderança decorre de competências gerenciais e operacionais (Pinto; Nogueira; Souza, 2021; Souza; Pinto; Pires; Nogueira, 2018), isto é, dependendo da natureza da atividade, são demandas habilidades e competências transversais específicas.

No processo de “codificação seletiva”, que pretende a condensação e o aprimoramento da *codificação inicial*, organizaram-se as cinco categorias para a escolha dos instrumentos de avaliação da liderança. Essa *codificação* refletiu sobre as habilidades e as competências ligadas à liderança, que foram consideradas para a inclusão ou exclusão da escala, tendo obtido os seguintes resultados: (1) demonstrar habilidades emocionais e cognitivas para resolver problemas, (2) apresentar capacidade de decidir em situação de crise, (3) desenvolver pessoas e equipes, (4) emergir como destaque nas



relações sociais, por inspirar confiança, respeito e competência e (5) aprimorar a conduta ética nas relações.

As cinco categorias da *codificação seletiva* forneceram os *strings* de busca usados nas plataformas de pesquisa. Os resultados foram utilizados no julgamento sobre a inclusão/exclusão dos instrumentos de medida da liderança que integraram o inventário aplicado nos cadetes da AMAN. Entre os *strings* de busca, derivados da codificação seletiva, foram incluídos os termos *escala*, *medida* e *liderança*, relacionados ao objeto da pesquisa (quando algum desses termos não apareceu na combinação de *strings* do Quadro 1, significa que a busca não teve nenhum resultado). O quadro 1, a seguir, apresenta o processo de pesquisa, sendo destacados os 20 resultados mais relevantes, segundo as indicações de cada plataforma. A variedade de fatores e itens apresentados em cada instrumento foi critério observado na inclusão/exclusão da escala. Tal preocupação pretendeu oferecer ao respondente uma diversidade de afirmativas que melhor pudessem avaliar as competências transversais de relevância para liderança militar.

Quadro 1 – Processo de pesquisa dos instrumentos medida da liderança

CODIFICAÇÃO SELETIVA	BASE DADOS *	COMBINAÇÃO DE STRINGS DE BUSCA	RESULTADOS (20 MAIS)
(1) habilidades emocionais e cognitivas para resolver problemas (a), (f), (g)	LQ	Scale / measure / leadership /skill	20
	SAGE		20
	PePSIC	Escala / medida / liderança/ habilidade	-
	RBDN		-
(2) tomada de decisão em situação de crise (a),(b),(d) (f)	LQ	Scale/ measure / leadership / crisis / decision	20
	SAGE		20
	PePSIC	Escala / liderança / decisão	01
	RBDN		-
(3) desenvolvimento pessoal e de equipes (a), (c), (e), (f)	LQ	Scale/ measure/ leadership/ team/ development	20
	SAGE		04
	PePSIC	Liderança/ desenvolvimento	-
	RBDN		17
4) liderança emerge da dinâmica social (a), (d), (f)	LQ	Scale/ measure/ leadership/ emergent	20
	SAGE		20
	PePSIC	Liderança / emergente	-
	RBDN		03
(5) a conduta ética da liderança (a),(e), (f), (g)	LQ	Scale/ measure/ leadership/ ethic	10
	SAGE		20
	PePSIC	Escala ou medida / liderança/ ética	04
	RBDN		01

Legenda: LD – The Leadership Quarterly; SAGE Journals; PePSIC – Periódicos Eletrônicos de Psicologia; RBDN – Rede de Bibliotecas de Defesa Nacional.

Fonte: Autores, 2023



A partir dos resultados obtidos dos *strings* (cujo retorno apontou para 200 instrumentos) foram selecionados cinco escalas psicométricas (Quadro 2), enquadradas nas categorias da codificação seletiva, sendo contempladas as quatro bases de dados utilizadas.

Quadro 2 – Escalas de Avaliação da Liderança

CODIFICAÇÃO SELETIVA	ESCALAS
(1) Habilidades emocionais e cognitivas para resolver problemas	Potencial para Liderança (Lee et.al., 2015), com 12 fatores e 78 itens;
(2) Tomada de decisão em situação de crise	C-LEAD- tomada de decisão em situação de crise (Hadley et. al., 2011), com 3 fatores e 9 itens
(3) Desenvolvimento pessoal e de equipes	Modelo “Banda Larga” da Liderança (Rosinha, 2009), que conta com 9 fatores e 27 itens
(4) Liderança emerge da dinâmica social	Liderança Emergente (Guimarães; Rocco; Borges, 2016), com 3 fatores e 11 itens
(5) Conduta ética da liderança	Liderança Ética no Trabalho (Almeida; Den Hartog; Porto, 2018), com 07 fatores e 27 itens

Fonte: Autor, 2023

Cabe esclarecer que, ao buscar inspiração em escalas já constituídas e testadas, em públicos civis e militares estrangeiros, pretendeu-se garantir a confiabilidade de consistência interna dos itens apresentados aos cadetes. Avalia-se que essa metodologia confere maior consistência à testagem do construto liderança militar. O objetivo da pesquisa não é a aplicação das escalas selecionadas, mas sim avaliar se os itens associados às habilidades socioemocionais têm relação com a liderança militar, para posterior organização de um instrumento adequado ao público investigado.

Além disso, no processo de seleção dos instrumentos psicométricos, buscou-se avaliar nas escalas da amostragem teórica a afinidade com a perspectiva cognitiva da agência humana e coletiva dos modelos sociais de aprendizagem (Bandura, 2001; 2004), que significa que as habilidades e competências pessoais da liderança podem ser desenvolvidas e aprimoradas.

(2) A **etapa (2)** verificou a avaliação dos pesquisados sobre os itens comportamentais e atitudinais constantes das escalas selecionadas e que constituíram o inventário-piloto a ser avaliado pela população investigada. Reforça-se o propósito de que a avaliação informa sobre a percepção coletiva acerca das *soft skills* significativas para a liderança militar do oficial nos primeiros postos da carreira.

Foram julgados 124 itens distribuídos nas cinco dimensões da codificação seletiva, cabendo ao respondente avaliar o grau de relevância da competência ou habilidade transversal expressa na afirmativa para o exercício da liderança do capitão/tenente. Seguiu-se, na construção da escala, um formato *likert* de 5 pontos, recaindo na apuração e seleção dos itens aqueles que alcançaram média



de resposta superior a 4 pontos (significando que o item é percebido com valor entre o “muito necessário” e “imprescindível”).

Os resultados obtidos, a partir do tratamento estatístico realizado, permitiram verificar vinculações entre dimensões psicossociais e a liderança, sendo destacadas competências e habilidades nas cinco categorias criadas na análise qualitativa do construto. Têm-se, a partir do estudo, que, na percepção do público investigado, são relevantes as seguintes habilidades emocionais e cognitivas: a capacidade de resolução de problemas; a adoção de uma postura positiva frente aos desafios; a capacidade de autogestão (em especial do tempo); a capacidade de julgamento situacional (inclusive em situações de crise, urgência e ambiguidade); o comportamento ético e cidadão na direção de equipes; a integridade e coerência pessoal entre as formas de pensamento e a ação; as capacidades de promover desenvolvimento, inspiração e estímulo de crescimento das pessoas do grupo; a clareza e objetividade nas comunicações etc.

O instrumento psicológico elaborado para a avaliação da liderança ficou estruturado com cinco fatores, desdobrados em 21 dimensões avaliadas por 41 itens (Quadro 3). Por meio desse processo de investigação com o público-alvo, entende-se que essa composição apresenta um conjunto de competências e habilidades psicossociais significativas para o desenvolvimento e a avaliação da liderança – servindo como ponto de partida para novos aprofundamentos em programas formativos de liderança.

Cabe ressaltar que os indicadores levantados com o público alvo, também são mensurados em diferentes escalas produzidas em outros ambientes organizacionais, e são encontrados de forma mais pulverizada. Nesse sentido, essa pesquisa permite a reunião de diferentes itens relacionados às *softs skills* associadas à liderança no contexto militar. Por meio dessa pesquisa exploratória, é possível depreender que os itens apresentados e sistematizados no Quadro 3 revelam elementos de natureza psicossociais significativos para compreender, desenvolver e avaliar a liderança militar no ambiente organizacional do estudo.



Quadro 3 – Organização dos Indicadores Psicossociais da Liderança Militar

DIMENSÕES	QTD ITENS	CONCEPÇÃO
1ª Seção - Habilidades emocionais e cognitivas (codificação seletiva- etapa 1)		
Resolução de Problemas	02	Remover e propor soluções eficazes na resolução de problemas.
Otimismo	03	Comportar-se de forma otimista e positiva, acreditando na própria capacidade.
Autogestão	01	Administrar o próprio tempo e definir as suas metas.
Julgamento Situacional	01	Avaliar uma situação rapidamente e promover a correção do comportamento.
Cidadania	06	Comportar-se moralmente e seguir a regras sociais.
Habilidade Social	03	Usar habilidades verbais e não-verbais para um bom relacionamento.
2ª Seção – Tomada de decisão em situações de crise (codificação seletiva – etapa 1)		
Ambiguidade	02	Decidir num cenário de riscos e incertezas.
Alto Riso	01	Saber avaliar os danos das decisões tomadas
Urgência	01	Adaptar-se as modificações súbitas do cenário
3ª Seção - Desenvolvimento pessoal e de equipes (codificação seletiva – etapa 1)		
Influência (atributos)	02	Adesão emocional à autoridade e aos interesses coletivos.
Influência (comportamentos)	01	Comportamentos de adesão aos valores, à ética do grupo e à missão.
Estímulo intelectual	01	Estímulo à inovação e criatividade na resolução dos desafios.
Consideração Individual	02	Estímulo ao desenvolvimento das capacidades individuais.
Esforço extra	01	Conduzir as pessoas a realizar mais.
4ª Seção – Liderança Emergente (codificação seletiva – etapa 1)		
Tarefa	01	Definição dos objetivos e dos recursos
	01	Gestão do tempo
Indivíduo	01	Comunicação clara e objetiva
	01	Recompensa
Grupo	01	Resolução de conflitos
	01	Responder as perguntas do grupo
	01	Motiva o grupo
5ª Seção – Conduta Ética da Liderança (codificação seletiva – etapa 1)		
Esclarecimento de Papeis	01	Esclarece sobre as funções a serem desempenhadas
Foco nas pessoas	02	Demonstra preocupação genuína com as pessoas
Integridade	02	Mantém suas promessas e age de forma consistente com suas ideias
Orientação ética	02	Apresenta claramente seus padrões éticos de conduta

Fonte: Autores, 2023

5 Considerações Finais

Reafirma-se a compreensão que a liderança é uma competência interpessoal que mobiliza habilidades socioemocionais e cognitivas para influenciar e modificar as atitudes e os comportamentos de grupos de seguidores, com base em princípios éticos e alvejando a consecução de objetivos específicos da situação (Almeida; Den Hartog; Porto, 2018; Turano; Cavazotte, 2016;



Swiatkiewicz, 2014; De Hoogh; Den Hartog, 2008; Hersey; Blanchard, 1986). O cerne da questão consiste em realizar o mapeamento de quais habilidades transversais são melhores preditores da liderança, considerando o público estudado - militares em formação para o oficialato nos primeiros postos da carreira.

Assim, dentre as diversas habilidades psicológicas associadas à liderança, a investigação feita permite destacar os seguintes tipos de itens a avaliar: a capacidade de resolução de problemas; a adoção de uma postura positiva frente aos desafios; a autogestão (em especial do tempo); o discernimento e julgamento situacional (inclusive em situações de crise, urgência e ambiguidade); a adoção de um comportamento ético e cidadão na direção de equipes; a integridade e coerência pessoal entre as formas de pensamento e a ação; na capacidade de promover desenvolvimento, inspiração e estímulo de crescimento nas pessoas do grupo; a clareza e objetividade nas comunicações. Os itens destacados podem ser agrupados em categoria mais gerais, ligadas às competências emocionais e cognitivas; à tomada de decisão; ao desenvolvimento pessoal e de equipes; a fatores emergentes da liderança; e aos aspectos éticos da liderança.

Por fim, compreende-se, da mesma maneira que Lind (2000; 2013), que instrumentos psicométricos do comportamento humano (sejam testes, questionários ou inventários) não devem ser entendidos como instrumentos de diagnóstico definitivo e estático do fenômeno humano. Isso é incompatível com a constituição dinâmica e mutável das relações humanas. As contribuições mais significativas, que utilizam de instrumentos de avaliação do comportamento, destacam o aspecto educacional e comunicativo (feedback) dos resultados obtidos por testes e inventários. Esse tipo de compreensão abre espaço para a avaliação, o desenvolvimento e o aprendizado, porque mobilizam a reflexão quanto ao que é significativo na prática profissional e por favorecer a percepção do próprio desempenho. Dessa maneira, do ponto de vista metodológico, os itens consagrados em outros contextos organizacionais e condensados nas escalas permitiram aos pesquisados a autorreflexão e o *feedback* sobre as habilidades e as competências transversais necessárias à liderança militar. Nesse sentido, cabe o prosseguimento de novas pesquisas com ampliação da base de dados para a oficialidade de instrutores e a realização Análises Fatoriais Confirmatórias dos itens destacados.



Referências

- ALMEIDA, J., DEN HARTOG, D., & PORTO, J. B. Escala de Liderança Ética no trabalho: evidências de validade da versão brasileira. **Revista Psicologia: Organização e Trabalho**, 18 (3), 430-440, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.17652/rpot/2018.3.14298>. Acesso em: 30 jul. 2020.
- BANDURA, A. **Social cognitive theory**. Greenwich, CT: JAI Press, 1989.
- BANDURA, A. Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annual Review of Psychology*. Palo Alto: **Annual Reviews**, v.52, p.1-26, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>. Acesso em: jul. 2022.
- BANDURA, A. The growing primacy of perceived efficacy in human self-development, adaptation and change. In: Salanova, M. et al. (Ed.). **Nuevos horizontes en La investigación sobre la autoeficacia**. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume, 2004.
- BANDURA, A., Azzi, R. G. & Polydoro, S. A. J. **Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- BANDURA, A.; TOGNETTA, L.R.P.; AZZI, R.G. **Desengajamento moral teoria e pesquisa a partir da teoria social cognitiva**. São Paulo: Mercado de Letras, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932011000200002>. Acesso em: 03 fev. 2022.
- BASS, B. M. **The Bass handbook of leadership: theory, research, and managerial applications**. 4th ed. New York: Free Press, 2008.
- Berger, P.; LUCKMANN, T. (1985). **A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. 22. ed. Petrópolis, RJ: Vozes,.
- BRASIL. Lei N° 6.880, de 9 de dezembro de 1980: Dispõe sobre o **Estatuto dos Militares**. Brasília, DF: EGGCF, 1980.
- BURNS, J. M. **Leadership**. New York: Perenium, 1978.
- CASTRO, Celso. **O espírito militar: um estudo de antropologia social na Academia Militar das Agulhas Negras**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.
- CEPELLOS, V. M.; TONELLI, M. J. Grounded theory: Passo a passo e questões metodológicas na prática. **Revista de Administração Mackenzie**, 21(5), 1–29, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMG200130>. Acesso em: 14 Set. 2021.
- CRAWFORD, J.A.; KELDER, Jo-Anne Do. We measure leadership effectively? Articulating and evaluating scale development psychometrics for best practice. **The Leadership Quarterly**- volume 30, Issue 1, February 2019, p. 133-144. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.leafqua.2018.07.001>. Acesso em: 30 set. 2020.
- CUNHA, S. C. **Preditores da emergência da liderança em contexto militar: papel da autoliderança e da personalidade**. 100p. Dissertação (Mestrado em Liderança, Pessoas e Organizações) – Lisboa, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/14904>. Acesso em: 30 set. 2020.
- DEN HARTOG, D. N. Ethical leadership: annual review of Organizational. **Psychology and Organizational Behavior**. 2 (1), 409-43, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032414-111237>. Acesso em: 3 out. 2020.
- DIAS, M. A. M. J.; BORGES, R. S. G. Estilos de liderança e desempenho de equipes no setor público. **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 200-221, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-2311.0542014.53468>. Acesso em: nov. 2019.
- FERREIRA, L.C. Mauad **A relação entre a crença de autoeficácia docente e a síndrome de burnout em professores do ensino médio**. 151p. Tese (Doutorado em Educação) – UNICAMP, 2011.



FONSECA, A.M. O.; PORTO, J.B.; BARROSO, A.C. O efeito de valores pessoais nas atitudes perante estilos de liderança. RAM – **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v.13, n.3, Edição especial, p.122-149, Maio/Jun, 2012. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/4038/3443>. Acesso em: 30 set. 2019.

GOFFMAN, Erving. **Manicômios, prisões e conventos** [Asylums]. São Paulo, Perspectiva, 1974. Disponível em: https://www.academia.edu/50854178/Manic%C3%B4mios_Pris%C3%B5es_e_Conventos_Erving_Goffman. Acesso em: 30 set. 2019.

GONÇALEZ, Marcelo; MEDEIROS FILHO, Oscar. Entre a Instrução do Tenente e a formação do futuro General: análise do processo ensino aprendizagem em algumas Academias Militares. **ANUÁRIO da Academia Militar das Agulhas Negras**, ano 2, n.2, 2012, p. 57-67.

GUIMARÃES, Pedro; ROUCO, Carlos; BORGES, José. **Instrumento de diagnóstico de Liderança emergente: estudo de caso de dinâmicas de grupo na academia militar**. Lisboa, ProeliumVII (11), p. 223-242, 2016.

HADLEY, C. N; TODD L. Pittinsky, T. L; SOMMER, S. A.; ZHU, Weichun Measuring the efficacy of leaders to assess information and make decisions in a crisis: The C-LEAD scale. **The Leadership Quarterly**, v.22, Issue 4, August 2011, Pages 633-648. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.05.005>. Acesso em: set. 2021.

HARRISON, C. **Leadership Theory and Research: A Critical Approach to New and Existing Paradigms**. Switzerland : Palgrave Macmillan, 2018.

HERSEY, P.; BLANCHARD, K. H. **Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional**. Trad. Edwino A. Royer. São Paulo, Pedagógica Universitária, 1986.

HUNTER, D. R.; STEWART, J. E. **Locus of control, risk orientation, and decision making among US Army aviators**. Artis LLC Herndon VA, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235017932_Locus_of_Control_Risk_Orientation_and_Decision_Making_Among_US_Army_Aviators. Acesso em: set. 2021.

HUNTINGTON, S. **O Soldado e Estado: Teoria e Política das Relações entre Civis e Militares**. Biblioteca do Exército. Rio de Janeiro, 2014.

JANOWITZ, M. **O soldado profissional: um estudo social e político**. Rio de Janeiro: GRD, 1967.

LEE, S.; Kim, H.; PARK, S.; LEE, S; Yu, J. Preliminary development of a scale to measure leadership potential. **Psychological Reports**: 117, 1, 51-71, 2015.

LIMA SOBRINHO, J. I.; LIMA, R. L. Os desdobramentos do ethos idealista-formal no trabalho dos/as assistentes sociais. **Temporalis**, 2018, 18(36), 28-44. Disponível em <https://www.periodicos.fes.br/temporalis/article/view/21524>. Acessado em 20 novembro 2022.

LIND, Georg. O Significado e Medida da Competência Moral Revisitada: Um Modelo do Duplo Aspecto da Competência Moral. **Revista Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2000, 13(3), p. 399-416. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722000000300009>. Acesso em: Set. 2021.

LIND, Georg. Thirty years of the moral judgment test: support for the dual-aspect theory of moral development. In: Hutz, Claudio Simon; Souza, Luciana Karine (Org). **Estudos e pesquisas em psicologia do desenvolvimento e da personalidade**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013.

McCRYSTAL, Stanley; COLLINS, Tatum; SILVERMAN, David ; FUSSELL, Chris. **Team of teams: new rules of engagement for a complex world**. New York, 2015.



MIRANDA, A. L. N., MOREIRA, J. S., NOGUEIRA, A. S., PINTO, G. H. S.). **Escala de Avaliação de Competências Transversais do Oficial do Exército Brasileiro (EACT-O)**. In Pinto, G. H. S. (Org.). Instrumentos de Medida em Contexto Militar. Rio de Janeiro, RJ: Publit, 2018.

NOGUEIRA, A. S. **Investigação da associação entre locus de controle, autoestima e avaliação atitudinal do cadete da AMAN**. 71p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – RJ, 2018.

NOGUEIRA, A. S., RIBAS JÚNIOR, Rodolfo. **Adaptação de uma escala para mensuração da autoestima em cadetes da AMAN**. In Pinto, G. H. S. (Org.). Instrumentos de Medida em Contexto Militar. Rio de Janeiro, RJ: Publit. 2018.

PINTO, H. G. S.; NOGUEIRA, A. S.; Souza, M. A. **Liderança e bem-estar: teoria e prática em contextos militares, educacionais e organizacionais**. Organização de George Hamilton S. Pinto, Atílio Sozzi Nogueira, Marcos Aguiar de Souza. Curitiba: Brazil Publishing, 2021.

ROSINHA, A. J. P. E. **Conhecimento tácito em contexto militar: incursões na promoção do desenvolvimento de competências de comando**. 387p. Tese (Psicologia dos Recursos Humanos, do Trabalho e das Organizações) – Lisboa, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/967>. Acesso em: Set. 2021.

ROSINHA, A. J. P. E.; MATIAS, L. J. S.; SOUZA, M. A. Leadership in Extreme Conditions and Under Severe Stress: Case Study Analysis . In: Michael Holenweger; Michael Karl Jager & Franz Kernic (eds.). **Leadership in Extreme Situations**. Switzerland : Springer (p. 93-112), 2017.

ROSINHA, A. J. P. E.; DUARTE, M. E. Do conhecimento tácito aos estilos de liderança: implicações na eficiência, na satisfação e no esforço adicional. **Revista de Psicologia Militar**, n.19, p. 61-87, 2010.

SILVA, Flávio Ferreira da. **Competência moral e Cidadania Organizacional: estudo com militares em formação**. 115p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – RJ, 2016.

SILVA, Flávio Ferreira da; SOUZA, Marcos Aguiar de; PESSÔA, Marcelo Américo Vieira. O ethos militar, a liderança e a formação do oficial combatente. In: **Liderança e bem-estar: teoria e prática em contextos militares, educacionais e organizacionais** /organização de George Hamilton S. Pinto, Atílio Sozzi Nogueira, Marcos Aguiar de Souza – Curitiba: Brazil Publishing, 2021.

SILVA, Roberto R. L.; FORMIGA, Nilton Soares Consciência metacognitiva, autoeficácia e engajamento estudantil: um estudo correlacional com estagiários do 2º/5º grupo de aviação da Força Aérea Brasileira (FAB). In: Lima, Eder Joacir de (Org.). **Temáticas em Educação: Metodologias e Aprendizagens** – v. 2. Formiga, MG: Ducere, 2022.

SOBRAL, F.; FURTADO, L. A liderança pós-heroica: tendências atuais e desafios para o ensino da liderança. **Revista de Administração de Empresas**, FGV EAESP, São Paulo, 59, 3, maio-jun,209-214, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-759020190306>. Acesso em: Set. 2021.

SOUZA; M. A., PINTO; G. H., PIRES; P. P.; NOGUEIRA, A. S. Descrição da obra, o contexto militar e utilização de instrumentos de medida para fins de pesquisa, diagnóstico, intervenção e apoio à decisão. In: Pinto, G. H. S. (Org.). **Instrumentos de Medida em Contexto Militar** (pp. 231– 242). Rio de Janeiro, RJ: Publit, 2018.

STRAUSS, A., CORBIN, J. Pesquisa qualitativa: Técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada (2a ed.). Porto Alegre: Artmed, 2008.

SWIATKIEWICZ, O. Competências transversais, técnicas ou morais: um estudo exploratório sobre as competências dos trabalhadores que as organizações em Portugal mais valorizam. **Cadernos EBAPE**, 12(3), 663-687, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395112337>. Acesso em: Abr. 2020.

TURANO, L. M.; CAVAZOTTE, F. Conhecimento Científico sobre Liderança: Uma Análise Bibliométrica do Acervo do The Leadership Quarterly. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, art. 3, pp.



434-457, Jul./Ago., 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2016140075>. Acesso em: Dez. 2021.

VOGEL, B.; REICHARD, R. J.; BATISTIC, S.; CERNE, M. A bibliometric review of the leadership development field: how we got here, where we are, and where we are headed. **The Leadership Quarterly**, 32(5), Article 101381, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2020.101381>. Acesso em: Dez. 2021.

WORTMEYER, D. S. **Desafios da internalização de valores no processo de socialização organizacional: um estudo da formação de oficiais do Exército**. 345p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social) – RJ, 2007.

WORTMEYER, D. S. **O desenvolvimento de valores morais na socialização militar: entre a liberdade subjetiva e o controle institucional**. 292p. Tese (Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde) – Brasília, 2017. Disponível em: <http://repositorio2.unb.br/jspui/handle/10482/24098>. Acesso em: 14 Set. 2020.

ZIMMERMAN, Barry. Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, v. 25, p. 82-91, 2000.

O Ensino das Operações de Informação na Formação dos Oficiais Combatentes de Carreira do Exército Brasileiro

The Teaching of Information Operations in the Training of Combatant Officers in the Brazilian Army

RESUMO

Hoje, o compartilhamento de informações alcançou níveis colossais que eram inimagináveis no século XX. Nesse contexto, as transformações sociais desencadeadas, principalmente, pelas TIC e pelo ciberespaço impactaram profundamente a área de defesa nacional com o surgimento da Guerra de Informação e da Guerra Cibernética. Diante disso, observou-se a necessidade de investigar se a formação do cadete da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) contempla satisfatoriamente essas atividades. Justifica-se essa pesquisa pela constatação de que esses tipos de guerra possuem enorme potencial para provocar irreparáveis danos ao Estado-nação. Esta pesquisa buscou verificar o nível de conhecimento dos cadetes do 4º ano da turma de 2022 da AMAN sobre as operações de informação pela análise de Planos de Disciplina (PLADIS) e aplicação de questionário. Constatou-se a ausência de carga horária específica destinada às Capacidades Relacionadas à Informação: comunicação social e operações psicológicas. Em vista disso, sugere-se uma sistematização do ensino sobre operações de informação na AMAN e demais escolas militares.

Palavras-chave: Guerra de informação. Operações de informação. Educação militar. Academia Militar das Agulhas Negras.

ABSTRACT

Nowadays, sharing information has reached colossal levels that were unimaginable in the 20th century. In this context, the social transformations that were triggered mainly by the ICT and the cyberspace have deeply impacted the area of national defense with the emergence of the Information War and Cyber War. In this view, there is a need to investigate whether the training of the Agulhas Negras Military Academy (AMAN) cadet satisfactorily encompasses these activities. This research is justified by the fact that these types of War have enormous potential to cause irreparable damage to the Nation-state. This research aimed to assess the level of knowledge of the AMAN 4th-year cadets, class of 2022, regarding information operations, which was conducted through the analysis of Discipline Plans (PLADIS) and the application of a questionnaire. It was found that there is no specific class time allocated to Capacities Related to Information: social communication and psychological operations. Therefore, it is suggested that the teaching of information operations should be systematized at AMAN and other military schools.

Keywords: Information war. Information operations. Military education. Academia Militar da Agulhas Negras.

Ricardo de Queirós Batista Ribeiro

Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida - ISPA, Lisboa, Portugal

Email: ricardoqbr@hotmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-6489-220X>

Caio Anchieta Vinagre Silva

Exército Brasileiro, Dourados – MS, Brasil

Email: anchietacao@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0007-1722-785X>

João Carlos da Silva Néto Júnior

Exército Brasileiro, Goiânia – GO, Brasil

Email: silvaneto.inf99@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0006-5260-0667>

Gilvan Fernandes Macedo Junior

Exército Brasileiro, Goiânia – GO, Brasil

Email: gfmacedojunior@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0007-5093-2462>

Received:	22 Jan 2024
Reviewed:	Jan-Apr 2024
Received after revised:	19 Jun 2024
Accepted:	20 Jun 2024



RAN

Revista Agulhas Negras

eISSN (online) 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



1 Introdução

A informação sempre foi necessária para as sociedades e indispensáveis nas guerras. Hoje, o compartilhamento de informações alcançou níveis colossais, que eram inimagináveis no século XX, graças ao crescente desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e à ampla utilização do ciberespaço. As transformações sociais provocadas por essas inovações tecnológicas da 4ª Revolução Industrial deram origem à guerra de informação e à guerra cibernética, como se vivencia na atualidade, e ambas fazem amplo uso desse aparato tecnológico.

Usa-se, vulgarmente, os termos guerra de informação (GI) e operações de informação (Op Info) como sinônimos. Porém, apesar de possuírem características em comum, existem distinções entre elas que se relacionam com os seus contextos, alcances e finalidades. Por isso, torna-se relevante desentrelaçar as suas conceituações, possibilitando uma compreensão mais adequada dessas atividades.

Nos dias atuais, são utilizados, com bastante frequência, os termos guerra de informação ou operações de informação para fazer referência às atividades que buscam a manipulação psíquica de uma coletividade com a intenção de modificar as percepções e, conseqüentemente, obter opiniões e comportamentos favoráveis aos interesses previamente estabelecidos pelos operadores.

Contudo, as operações de informação possuem diversas Capacidades Relacionada à Informação (CRI) que realizam outras atividades, sendo as operações psicológicas, mais especificamente, a responsável pela atividade de manipulação. As CRI colaboram entre si e atuam de maneira integrada para o alcance dos objetivos estratégicos do componente militar.

Todavia, indubitavelmente, tem-se percebido o aumento de atividades que visam à manipulação de indivíduos ou de coletividades independentemente do componente militar, assim como, sua relevância e impacto nas sociedades.

A maioria dos conflitos atuais permanece abaixo do limiar da definição tradicionalmente aceita de guerra, mas novas formas de guerra surgiram [...] e a mente humana está agora sendo considerada como um novo domínio de guerra (Du Cluzel, 2020, p. 4, tradução nossa).¹

Desde o início dos anos 90, observa-se o uso da informação para propósitos conflituosos que não se limitam ao campo das atividades militares. Nesse sentido, esta capacidade tem sido aplicada para guerras nos campos político, econômico, cultural, social etc. (Du Cluzel, 2020).

Na democracia, o povo é soberano, e não passa uma jornada sem que sua opinião seja consultada, esmiuçada, decifrada. Com o propósito de conquistá-la, o espaço midiático

¹ No original: *The majority of current conflicts remain below the threshold of the traditionally accepted definition of warfare, but new forms of warfare have emerged [...] the human mind is now being considered as a new domain of war.*



tornou-se o campo de batalha em que todos os golpes são permitidos: argumentação, sedução, demagogia, manipulação etc. **Os exércitos são impiedosamente implicados nessa guerra.** Em razão de conduzirem as armas de seus países, não podem agir sem aprovação de seus cidadãos. Seus adversários igualmente o sabem e não se privam de utilizar essas armas midiáticas para desestabilizar as opiniões (Royal, 2019, p. 7, grifo nosso).

Yamin (2019, tradução nossa), em seu artigo “Notícias falsas como um instrumento de guerra”² destaca que a opinião pública é essencial para a vitória em qualquer esforço de guerra, pois um povo que não confia na liderança civil ou militar tende a não aderir ao esforço de guerra que considerem ser uma causa injusta ou perdida. Se a opinião pública for afetada, antes ou durante, o esforço de guerra poderá ruir.

No EB70-MC-10.213: Manual de Campanha OPERAÇÕES DE INFORMAÇÃO, pode-se encontrar a mesma abordagem sobre a importância da opinião pública, principal alvo das operações de informação, ao ressaltar:

[...] a relevante influência que a opinião pública exerce sobre as operações militares atuais, pela importância atribuída à legitimidade da causa, a qual é determinada pela legalidade, com base em diplomas legais nacionais e internacionais [...]. O crescimento das redes de comunicação reduziu o número de populações isoladas em todo o mundo. O surgimento de Tecnologias da Informação e Comunicações (TIC) avançadas facilitou a comunicação global [...]. A possibilidade de compartilhar informações, em tempo real, de forma anônima e em segurança, é uma capacidade que pode, ao mesmo tempo, ser um trunfo para as forças militares, agências civis parceiras e aliados, como também tornar-se uma vulnerabilidade potencial a ser explorada por adversários (Brasil, 2019, p. 2–1).

Diante disso, apesar de não ser uma tarefa fácil, torna-se necessário uma adequada delimitação dos termos guerra de informação e operações de informação de maneira a propiciar uma exata compreensão dessas atividades assim como a comunicação na comunidade científica.

No livro “O que é a Operações de Informação?”³ (Libicki, 1995, tradução nossa), talvez uma das primeiras publicações sobre essas atividades, encontrou-se uma aproximação para a sua apropriada conceituação. Libicki (1995), apresenta as operações de informação subdividida em sete tipos, sendo que todas podem ser resumidas como um único esforço de controle e domínio da informação. Porém, para esse autor, ela não ocorre somente em situações de conflito armado, e sim a **todo momento em que essas atividades envolvem o componente militar**. Dessarte, considera-se fundamental resgatar o significado da palavra guerra.

A guerra é tão antiga quanto a própria humanidade e suas histórias se entremisturam. A palavra guerra procede, etimologicamente, do germânico *werra*, de onde também derivou para o inglês a palavra *war*, que significa discórdia, disputa, luta. Portanto, constata-se que o significado original não era de luta armada e sangrenta, indicava mais algo no sentido de uma discórdia que poderia levar a uma disputa ou luta. Nos dias atuais, entende-se que essa luta

² No original: *False News as an Instrument of War*

³ No original: *What is information warfare?*



pode ocorrer, com ou sem o conflito armado, por motivos políticos, territoriais, ideológicos ou econômicos (Ribeiro; Ribeiro, 2021, p. 138).

Por conseguinte, o termo guerra refere-se a uma disputa que pode ocorrer com ou sem a existência de um conflito armado, ou seja, com ou sem o uso do componente militar. Por isso, a expressão guerra de informação refere-se a um tipo especial de guerra (*lato sensu*) cuja finalidade é a manipulação de uma coletividade para se alcançar objetivos, geralmente, de longo prazo e que ocorre sem a necessária iniciativa estatal ou o envolvimento do componente militar. Desse modo, são muitos os atores que podem desencadear uma guerra de informação visando a objetivos previamente estabelecidos, que podem ser econômicos, políticos, ideológicos etc.

Já o termo operações de informação enfatiza as atividades que visam manipular (confundir, interromper, corromper ou usurpar o processo decisório) adversários ou potenciais adversários em proveito do componente militar. As atividades de operações de informação, visam ainda, proporcionar a defesa frente a tentativas de manipulação de adversários. Desse modo, essas atividades possuem um caráter ofensivo e defensivo, e são desenvolvidas, geralmente, em tempos de conflitos armados, mas também ocorrem em operações militares pontuais e limitadas no tempo e no espaço (Ribeiro; Ribeiro, 2021).

Resumidamente, em ambos os casos, GI ou Op Info, o objetivo principal é a persuasão. Psicologicamente, os nossos sentidos reagem a fenômenos ‘reais’⁴, com ênfase nas sensações visuais e auditivas, que transportam essas informações recebidas da esfera da ‘realidade objetiva’ para a da mente, formando uma imagem psíquica, uma ‘realidade subjetiva’, que não necessariamente correspondem com a realidade objetiva (todos os entes externos ao sujeito) por interferências de diversos fenômenos psíquicos. Contudo, as pessoas tomam decisões, emitem opiniões e adotam diversos comportamentos baseando-se, quase que exclusivamente, em suas realidades subjetivas (consciente e inconsciente) (Jung, 2008; Ribeiro, 2021).

Um caso emblemático possibilita ilustrar essa questão. A Terra é plana? Hoje, a maioria das pessoas acreditam na Terra planetária, ou seja, que seu formato seja esférico. Contudo, milhões de pessoas no mundo, no Brasil estima-se em 11 milhões⁵, acreditam na Terra plana. Na Idade Média, esses números eram invertidos e a maioria das pessoas acreditavam na Terra plana, enquanto poucos se arriscavam em contrariar a massa e anunciar que acreditavam na Terra planetária, pelo risco de serem hostilizados e talvez mortos. A realidade subjetiva que, nesse caso, se refere à crença no formato da Terra em nada altera o seu verdadeiro formato, a realidade objetiva, mas afeta os

⁴ Aquilo que está no campo da experiência sensível independentemente do pensamento.

⁵ <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2019/07/7-dos-brasileiros-afirmam-que-terra-e-plana-mostra-pesquisa.shtml>



comportamentos. Por exemplo: pessoas que evitavam viajar de barco no mar, pois tinham medo de cair da borda do planeta.

A verdade da realidade subjetiva nunca é unívoca e inequívoca, por isso que existe uma diversidade de opiniões sobre um mesmo tema. Contudo, existem fenômenos psíquicos que conduzem à formação da realidade subjetiva, ou seja, da convicção em uma ‘verdade’, e esses fenômenos psíquicos podem ser usados para a manipulação. Por exemplo: o efeito primazia é muito comum e ocorre quando a primeira versão sobre um fato é considerada como verdadeira, mesmo que falaciosa, em detrimento de versões posteriores autênticas. Outro exemplo: o efeito emocional da mensagem que predispõe as pessoas a ter um processamento irracional que exclui a possibilidade de um posterior exame racional, entre muitos outros que podem ser usados para distorcer a percepção da realidade objetiva, provocando uma alienação (Jung, 2008; Ribeiro, 2021).

Ainda por cima, quando uma enorme massa adota uma ‘verdade’, mesmo que falaciosa, as demais pessoas tendem a ceder a esse posicionamento por conformidade social, outro fenômeno psíquico. Dessa maneira, o que as pessoas acreditam ser a ‘verdade’ sobre um fato ou fenômeno baseia-se na sua realidade subjetiva, com isso, existe a possibilidade de sua compreensão ser parcialmente ou completamente incongruente com a realidade objetiva, uma manipulação que provocou uma alienação (Jung, 2008; Ribeiro, 2021).

Por isso, as transformações sociais desencadeadas, principalmente, pelas TIC e pelo ciberespaço impactaram profundamente as áreas de defesa nacional e de segurança pública. Todas as pessoas (ou quase todas), na atualidade, utilizam-se de *smartphones*, além de outros dispositivos conectados ao ciberespaço. As informações recebidas condicionam o estabelecimento da realidade subjetiva que poderá determinar, por exemplo, como a sociedade enxerga uma operação militar ou um conflito armado, influenciando sua atitude de apoio ou rejeição. Portanto, a opinião pública, que exerce uma enorme pressão sobre as decisões dos líderes civis e militares, é o principal alvo dessas atividades de manipulação. Ainda mais, além do público em geral, os próprios líderes são alvos de campanhas de manipulação. Conseqüentemente, buscar a vigilância das atividades sub-reptícias da guerra de informação e das operações de informação revelam-se de enorme relevância para os Estados nas áreas de defesa nacional e de segurança pública no despontar do século XXI (Ribeiro, 2021).

Sem ignorar a importância da guerra de informação e seus impactos em todos os indivíduos de uma sociedade, inclusive os militares (enquanto cidadãos), constata-se a atual necessidade do componente militar do Estado ampliar seus conhecimentos das particularidades das operações de informação, principalmente, os comandantes de fração nos diversos níveis. Em vista disso, chegou-se a seguinte problemática: o cadete da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) conclui sua formação com conhecimento necessário e suficiente sobre operações de informação para atuar nesse



cenário contemporâneo de aumento da influência da dimensão informacional no amplo espectro dos conflitos armados e operações militares?

Justifica-se essa pesquisa na constatação dos efeitos das TIC e do ciberespaço na formação da opinião pública e no estabelecimento de atitudes (cognições, afetos, e predisposições comportamentais), ou seja, na construção da atitude social de um Estado-nação e dos seus líderes que produzem amplas implicações nas decisões e nos comportamentos. De certo, a rapidez das transformações sociais, impulsionadas pelas novas tecnologias, impactam toda a sociedade e, também, as guerras. Em vista disso, surgem lacunas na formação militar, pois conhecimentos, anteriormente, pouco relevantes tornam-se imprescindíveis rapidamente. Além disso, as atividades de guerra cibernética também usam da manipulação, pois geralmente são iniciadas com o uso de engenharia social para levar um usuário a executar procedimentos que criam vulnerabilidades nos sistemas. Muito embora atividades que visam à manipulação tenham ocorrido em diversos momentos de nossa história, nos dias atuais, elas obtiveram uma enorme relevância pela possibilidade de transmissão e recebimento de informações em tempo real em quase qualquer local do globo terrestre e, também, pelo seu potencial impacto destrutivo.

Do exposto, dada a quase impossibilidade de pleno controle da informação transmitida e recebida pelo ciberespaço, principalmente nos países democráticos que valorizam a liberdade, necessita-se realizar a preparação dos indivíduos da sociedade para um adequado processamento psíquico das informações recebidas, prevenindo-os da manipulação. Trata-se de uma atividade extremamente complexa que envolve a necessidade de aquisição de uma variedade de conhecimentos técnico-científicos e aptidões emocionais. No contexto militar, os comandantes de fração são formados sob uma condição que possibilita a aquisição de aptidões emocionais e de conhecimentos necessários ao adequado processamento das informações, podendo prevenir-se das tentativas de manipulação.

Na contemporaneidade, incontestavelmente, os comandantes de fração, nos diversos níveis, possuem a condição de influenciar o rumo de um conflito armado ou de uma operação militar para o sucesso ou para o fracasso, por menor que seu papel possa parecer. Assim sendo, eles devem saber se proteger das tentativas de manipulação. Além disso, esses militares podem colaborar com medidas 'defensivas' que visam minimizar os efeitos da guerra da informação na sociedade como um todo pela sua atuação como cidadão, mas também, pelas influências exercidas sobre seus subordinados em tempos de paz ou de guerra.

O objetivo geral dessa pesquisa foi verificar o nível de conhecimento dos cadetes do 4º ano da turma de 2022 da AMAN sobre as operações de informação. A fim de viabilizar a elucidação da problemática e atingir ao objetivo geral proposto, elaboraram-se os seguintes objetivos específicos:



a. apresentar, caracterizar e diferenciar a guerra de informação das operações de informação; b. discorrer, sucintamente, sobre as operações de informação; c. analisar os planos de disciplinas (PLADIS) de todos os cursos da AMAN (das Armas, Quadro de Material Bélico e Serviço de Intendência) para identificar como ocorre a abordagem do tema operações de informação; d. verificar, a partir de dados coletados por meio de um questionário *online*, qual a percepção dos cadetes do 4º ano da AMAN acerca de seus conhecimentos sobre as operações de informação.

2 Metodologia

No que diz respeito à metodologia, a presente pesquisa baseou-se nas contribuições de Prodanov e De Freitas (2013) e de Marconi e Lakatos (2019). Do ponto de vista de sua natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada que objetivou gerar conhecimentos úteis para a solução de possíveis necessidades de atualizações educacionais na formação do oficial da linha militar bélica. Do ponto de vista de seus objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva que visou registrar e descrever características do ensino sobre as operações de informação na AMAN relacionando-as com a percepção dos cadetes sobre o seu aprendizado.

Para isso, adotaram-se os procedimentos da pesquisa bibliográfica e da pesquisa documental⁶ com a investigação em livros, manuais militares dos Exércitos dos Estados Unidos da América (EUA) e do Brasil e em planos de disciplina (PLADIS) dos cursos da AMAN (das Armas, Quadro de Material Bélico e Serviço de Intendência), além do levantamento realizado por meio da aplicação de questionário para obter informações sobre a percepção dos cadetes acerca do seu aprendizado sobre as operações de informação. Em vista do exposto, a forma de abordagem do problema é do tipo qualitativa e quantitativa; com método de abordagem para a análise e interpretação dos dados, predominantemente, indutivo.

Na pesquisa bibliográfica, utilizou-se, inicialmente, a busca no Portal CAPES Periódicos (que possui 420 bases de dados, incluindo SciELO, *ScienceOpen*, *Directory of Open Access Journals – DOAJ*, entre outras) por fontes científicas, de qualquer data, pelos termos “guerra de informação” OR “operações de informação”, que retornou treze produções científicas, sendo que apenas três tratavam diretamente do tema. Ampliou-se, então, a busca com a inclusão dos termos em inglês “*information war*”, “*information warfare*” e “*information operations*”, adotando como critério de inclusão fonte com texto completo em português ou inglês; e critérios de exclusão produções

⁶ A pesquisa documental é um tipo de pesquisa que utiliza fontes primárias, isto é, dados e informações que ainda não foram tratados científica ou analiticamente. A pesquisa documental tem objetivos específicos e pode ser um rico complemento à pesquisa bibliográfica.



científicas cujo texto completo não estivesse acessível, pagas, e cujo conteúdo não atendesse aos objetivos dessa pesquisa.

Na pesquisa documental, buscou-se complementar as informações das fontes científicas com dados obtidos dos manuais militares dos Exércitos dos EUA e do Brasil e de livros consagrados que tratam sobre o tema. Posteriormente, realizou-se uma investigação de todos os PLADIS dos cursos (Infantaria, Cavalaria, Artilharia, Engenharia, Intendência, Comunicações e Material Bélico) do ano de 2021, com a intenção de encontrar assuntos relacionados ao tema desta pesquisa. O material foi disponibilizado pela Subseção de Validação Curricular da Seção de Coordenação Pedagógica da AMAN. Foram consideradas menções diretas à guerra de informação, às operações de informação e as suas CRI (Inteligência, Guerra Eletrônica, Guerra Cibernética, Comunicação Social, Assuntos Cíveis e Operações Psicológicas). Menções às Operações no Amplo Espectro não foram consideradas por ser um tema muito abrangente e que não significa abordagem específica às Op Info.

Por fim, com o intuito de verificar a percepção subjetiva dos cadetes do 4º ano de 2022 sobre o nível de conhecimento a respeito de operações de informação, aplicou-se um questionário utilizando-se o *app Google Forms*. O recrutamento ocorreu com o envio do *link* de acesso ao formulário *on-line* para os convidados. Utilizou-se dos seguintes procedimentos para coleta de dados: ao clicar no *link* o convidado era direcionado ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com isso, apenas foi disponibilizado o acesso ao questionário aos convidados que aceitaram participar da pesquisa com o respectivo registro de sua anuência ao final do TCLE (no próprio formulário *on-line*). Dessa forma, obtiveram-se 80 respostas em uma população de 395 indivíduos. Desse modo, alcançou-se uma amostra com grau de confiança 95% e margem de erro 10%.

3 Referencial teórico

De início, destaca-se que as fontes documentais foram relevantes para a obtenção de conhecimentos complementares sobre o tema dessa pesquisa em vista a escassez de fontes científicas.

3.1 Guerra de informação

Visando apresentar, caracterizar e diferenciar a guerra de informação das operações de informação, serão utilizado os dados do artigo ‘Guerra de Informação: entendendo o conceito a partir de uma revisão sistemática do período de 2010 a 2020’ (Ribeiro; Ribeiro, 2021) e da tese ‘Guerra de Informação e Psicologia Complexa: noções de manipulação e alienação a partir da psicologia das massas’ (Ribeiro, 2021), pois foram as únicas fontes científicas em português encontradas na pesquisa bibliográfica no Portal CAPES Periódicos que tratam diretamente dessa temática.



Guerra de informação (*Information War*) é um termo que se refere a um tipo especial de guerra (*latu sensu*) cuja finalidade é persuadir as mentes e corações de uma coletividade para se alcançar objetivos previamente estabelecidos, geralmente, de longo prazo (Ribeiro; Ribeiro, 2021).

De certo, trata-se de um equívoco utilizar os termos guerra de informação e operações de informação como sinônimos. Em inglês, existem três termos para designar essas atividades que visam à manipulação: *Information War*, *Information Warfare*, e *Information Operations* (Ribeiro; Ribeiro, 2021).

Contudo, no Brasil, observa-se comumente a tradução de *Information Warfare* como Guerra de Informação. *Information Warfare* é o termo adotado para designar as atividades que, durante um conflito armado, buscam alcançar a superioridade da informação sobre um adversário. Dessa maneira, trata-se de uma atividade relacionada, exclusivamente, com o componente militar quando envolvido em um conflito armado, sendo um equívoco a tradução como guerra de informação. O termo adequado para designar esse tipo de atividade (*Information Warfare*) no português do Brasil (pt-Br) é operações de informação. Entretanto, o termo operações de informação, além de designar esse tipo de atividade, é também utilizado no Brasil para designar todas as atividades relacionadas que visam beneficiar o componente militar (Ribeiro; Ribeiro, 2021).

Portanto, o termo guerra de informação (*Information War*) designa as atividades que almejam a manipulação das massas sem a necessária existência de objetivos militares, enquanto o termo operações de informação (*Information Warfare* e *Information Operations*) designa as atividades realizadas em benefício do componente militar em operações militares realizada com ou sem a existência de um conflito armado (Ribeiro; Ribeiro, 2021).

Outra distinção importante refere-se ao foco da manipulação, enquanto na guerra de informação, geralmente, almeja-se a mudança de atitudes (cognições, afetos e predisposições comportamentais), por isso, são atividades com objetivos de longo prazo. Nas operações de informação, busca-se obter, prioritariamente, comportamentos, dessa forma, são atividades com objetivos, em geral, mais imediatos (Ribeiro, 2021).

A partir dessa caracterização e distinção entre a guerra de informação e as operações de informação, será realizada a caracterização mais detalhada desta última.

3.2 Operações de informação

O EB70-MC-10.223: Manual de Campanha OPERAÇÕES explica que as operações de informação são a atuação integrada das CRI e de outros vetores com o intuito de persuadir indivíduos e grupos. Elas visam dificultar, impedir ou neutralizar efeitos das ações inimigas na dimensão



informacional pela influência dos integrantes de sua própria sociedade e, principalmente, de sua tropa e pela manipulação dos indivíduos e grupos adversários (Brasil, 2017). Ou seja, o foco das operações de informação é persuadir (influenciar ou manipular) os comportamentos de modo a proteger-se do oponente e a obter vantagens sobre o adversário.

Grosso modo, a persuasão pode se operar de duas maneiras bem distintas: pela influência ou pela manipulação. A influência se caracteriza por buscar o convencimento de outro(s) para um objetivo comum, em que todas as partes são beneficiadas, enquanto na manipulação, esse convencimento ocorre pelo engano ou falácia que atende ao interesse de quem a opera, em prejuízo dos demais (Ribeiro, 2021, p. 200).

As CRI que contribuem com as operações de informação são as seguintes: comunicação social (Com Soc); operações psicológicas (Op Psc); guerra eletrônica (GE); guerra cibernética (G Ciber); e inteligência (Intlg); além de outras como assuntos civis (Brasil, 2017, 2019).

A importância dessas operações é destacada no livro *Joint Information Operations Planning Handbook* (Joint Forces Staff College, 2002), ao enfatizar que países dependentes de informações e sistemas informatizados (como é o caso dos EUA, do Brasil e da grande maioria dos países do mundo) ficam suscetíveis à atuação de diversos adversários – *hackers*, criminosos, vândalos, terroristas, grupos transnacionais e outras nações.

Outro aspecto de grande importância é que, segundo o EB70-MC-10.213: Manual de Campanha OPERAÇÕES DE INFORMAÇÃO, as informações relevantes, seletivas e oportunas têm relação direta com a qualidade e a efetividade do processo decisório. O manual destaca, ainda, que a informação tem a capacidade de influenciar todos os atores que participam da dinâmica dos conflitos (Brasil, 2019).

É imprescindível enfatizar que, com o contínuo desenvolvimento do ciberespaço e das TIC, as possibilidades de influenciar corações e mentes em toda a sociedade, e em todos os momentos, aumentaram drasticamente após o surgimento dos *smartphones* e dos aplicativos, principalmente das 'redes sociais', que quase substituíram o uso da TV e do Rádio (Ribeiro; Ribeiro, 2021).

Em vista do exposto, diante dos quatro domínios militares definidos por seu ambiente (terrestre, marítimo, aéreo e espacial), surgiu, na guerra contemporânea, o domínio cibernético (o quinto domínio), que conecta a todos, e o domínio da "mente" (o sexto domínio), que estabelece as atitudes sociais e condiciona a opinião pública, as decisões e comportamentos de todos em uma sociedade (Claverie, Du Cluzel, 2022; Fiori, 2019).

Por isso, no século XXI, cresceu a importância do atuador não cinético e sua participação e impacto nos conflitos armados e nas operações militares. O atuador não cinético consiste nas equipes especializadas em atuar na dimensão informacional e em todas suas perspectivas, empregando meios de guerra cibernética, guerra eletrônica, operações psicológicas com o intuito de provocar baixas,



letais ou não, e danificar as estruturas físicas, os centros de Comando e Controle, as redes de computadores e comunicações ou afetar o comportamento e o moral da tropa adversária. Dessa forma, visam afetar o comando e controle do adversário, prejudicando seu processo decisório de modo a reduzir suas chances de exploração do ambiente operacional pela interferência na dimensão informacional, o que abre caminho para um subsequente aproveitamento do êxito através dos elementos cinéticos (Brasil, 2015).

Desse modo, as ações de elementos especializados em operações de informação podem, também, ser consideradas atuadores não cinéticos, desde que degradem o poder de combate inimigo, ou seja, desde que afetem as perspectivas físicas, lógicas ou cognitivas do adversário de modo a diminuir seu poder de combate (Brasil, 2015).

O EB20-MF-10.102: Manual de Fundamentos DOCTRINA MILITAR TERRESTRE destaca que a informação é o componente primordial da Era do Conhecimento e que sua qualidade interfere muito no processo decisório, pois ela influencia o comportamento dos atores que participam da dinâmica dos conflitos. A visibilidade imposta pela mídia e as facilidades de acesso às informações permitem o acesso de qualquer cidadão às informações que, antes, eram reservadas para agentes estatais. Além disso, uma diversidade de atores possui a ciência de que suas ações podem ser gravadas, difundidas e transformadas em potentes ferramentas de propaganda, seja ela a favor ou contra as intenções dos agentes estatais. Portanto, é fundamental levar em consideração o impacto da informação na contemporaneidade, assim como a importância da adequada preparação do componente militar (Brasil, 2014).

Diante disso, o século XXI viu surgir a guerra híbrida, considerada de quarta geração por se caracterizar pela mistura de diversas modalidades de conflitos armados e conflitos não armados, como as operações de informação, e pela assimetria. Contudo, as mudanças promovidas pela 4ª Revolução Industrial fez surgir e crescer de importância a guerra cibernética e a guerra de informação, essas já consideradas de quinta geração, pois não trazem a necessidade do conflito armado (elemento cinético) para a consecução de seus objetivos (Murray; Manssor, 2020; Ribeiro, 2021).

As Forças Armadas dos Estados foram lançadas diante do desafio de “combater” fora de seus domínios, ou seja, no quinto e sexto domínio da guerra contemporânea: o cibernético e o da mente. Dessa maneira, aumentou-se a importância das atividades de operações de informação, com ênfase nas CRI: comunicação social (Com Soc); operações psicológicas (Op Psc); e guerra cibernética (G Ciber). Evidencia-se, também, a necessidade de se ampliar a preparação da tropa para além do tangível e cinético, pois enfrentar esse elemento intangível e não cinético, nascido na guerra contemporânea, é inevitável e fundamental para o sucesso em tempo de paz ou de guerra.



Na AMAN, a disciplina de Cibernética aborda aspectos relevantes para a defesa cibernética e a disciplina de Psicologia aborda fatores psíquicos que participam do processo de persuasão de indivíduos ou grupos, enfatizando atitudes protetivas. Contudo, essas não são abordagens que fazem relação direta com as operações de informação e, por isso, buscou-se verificar a abordagem desse tema pelos cursos da AMAN nas ‘disciplinas militares’⁷, principalmente, nos aspectos das operações psicológicas e da defesa cognitiva.

4 Resultado e Discussão

As fontes documentais possibilitam caracterizar as operações de informação, complementando as fontes científicas e diferenciando-as de outros fenômenos que não são objeto dessa pesquisa, mas que, frequentemente, com ela são confundidos. A partir dessa delimitação, passou-se à coleta de dados com sua posterior análise.

Inicialmente, visando verificar o nível de conhecimento dos cadetes do 4º ano da turma de 2022 da AMAN sobre as operações de informação, realizou-se a análise de todos os Planos de Disciplina (PLADIS) dos cursos. Todas as disciplinas ministradas na AMAN e demais escolas militares do EB possuem um PLADIS que apresenta os assuntos e conteúdos que serão abordados. Assim sendo, a partir dessa análise, chegou-se à seguinte constatação.

No **Curso de Infantaria**, verificou-se a abordagem da CRI inteligência, um conteúdo da disciplina do 4º ano “FUNÇÕES DE COMBATE”, com uma carga horária de 6 horas. No **Curso de Cavalaria**, constatou-se a abordagem do conteúdo operações complementares, que faz menção às operações de informação, na disciplina do 4º ano “EMPREGO DA CAVALARIA III”, com carga horária de 2h. No **Curso de Artilharia**, averiguou-se a abordagem da CRI guerra eletrônica, um conteúdo da disciplina do 3º ano “TÉCNICAS MILITARES VIII”, com carga horária de 1h. No **Curso de Engenharia**, verificou-se a abordagem da CRI guerra eletrônica, um conteúdo da disciplina do 2º ano “TÉCNICAS MILITARES V, com carga horária de 1h. No **Curso de Intendência** não se encontrou conteúdo que abordasse as operações de informação. No **Curso de Comunicações**, constatou-se a abordagem do conteúdo operações complementares na disciplina do 3º ano “EMPREGO TÁTICO I”, com carga horária de 2h. Além disso, verificou-se a abordagem das CRI guerra eletrônica e guerra cibernética na disciplina “EMPREGO TÁTICO II”, com carga horária de 40h, e da CRI guerra cibernética, um conteúdo da disciplina “CIBERNÉTICA V, com carga horária

⁷ O Regulamento da AMAN (2017) considera as disciplinas oferecidas pelo Corpo de Cadetes como disciplinas acadêmicas de cunho especificamente militares. A fim de facilitar a diferenciação, as disciplinas oferecidas pela Divisão de Ensino são denominadas de disciplinas acadêmicas enquanto as disciplinas oferecidas pelo Corpo de Cadete são denominadas de disciplinas militares.



de 2h, ambas disciplinas do 4º ano. Por fim, no Curso de Material Bélico, averiguou-se a abordagem da CRI inteligência, um conteúdo da disciplina do 4º ano “EMPREGO TÁTICO III, com carga horária de 16h. Em vista do exposto, a tabela 1 apresenta a consolidação das cargas horárias que realizam a abordagem de algum conteúdo relativo às operações de informação e suas CRI.

Tabela 1 – tipo de conteúdo abordado sobre operação de informação

CURSO	ANO	Com Soc	Op Psc	Intlg	G. Ciber	G. E.	Outros
INFANTARIA	4º	-	-	6h	-	-	-
CAVALARIA	4º	-	-	-	-	-	2h
ARTILHARIA	3º	-	-	-	-	2h	-
ENGENHARIA	2º	-	-	-	-	1h	-
INTEDÊNCIA	-	-	-	-	-	-	-
COMUNICAÇÕES	3º e 4º	-	-	-	22h	20h	2h
MATERIAL BÉLICO	4º	-	-	16h	-	-	-
TOTAL		0h	0h	24h	22h	33h	4h

Fonte: Autores (2024)

Diante do resultado obtido pela verificação dos PLADIS das Armas (Infantaria, Cavalaria, Artilharia, Engenharia e Comunicações), do Serviço de Intendência e do Quadro de Material Bélico, optou-se por verificar, também, as disciplinas do **Curso Básico**, completando a análise das ‘disciplinas militares’. Constatou-se que nenhuma carga horária foi destinada para a abordagem do assunto operações de informação.

O Curso de Comunicações e o Curso de Material Bélico foram os que mais destinaram carga horária para abordagem de conteúdos sobre as operações de informação com, respectivamente, 44 horas e 16 horas. Possivelmente, a maior carga horária do Curso de Comunicações deve-se ao fato de sua vocação para a atuação na dimensão informacional do campo de batalha, o que exige constante atualização frente aos avanços tecnológicos. Dessa forma, constatou-se aprimoramentos nas disciplinas militares que já passaram a incluir conteúdos que abordam às operações de informação, no entanto, cabe aperfeiçoamento na abordagem de conteúdos relativos às CRI: comunicação social e operações psicológicas.

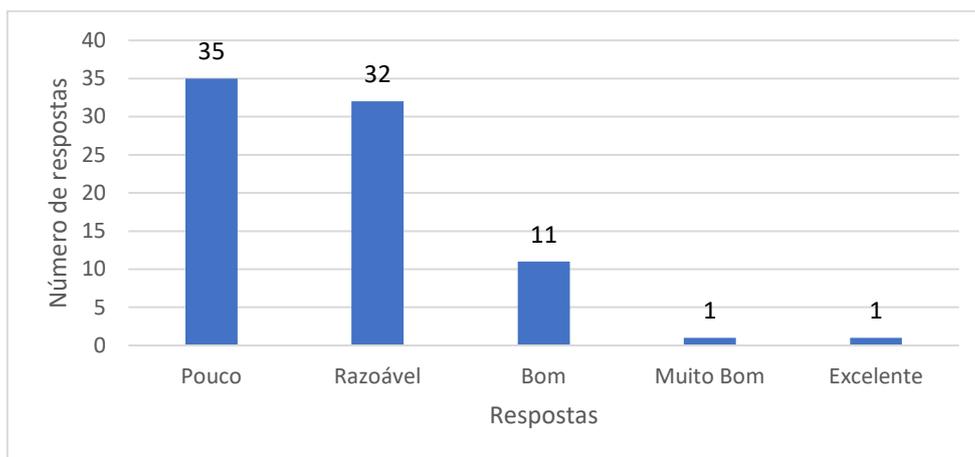
Tomando como base a análise dos PLADIS, partiu-se, então, para a elaboração e aplicação de questionário para verificar a percepção do cadete sobre seu nível de conhecimento acerca das operações de informação. O questionário foi distribuído por meios digitais, e apenas os cadetes que concordam com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido tiveram suas respostas coletas e



analisadas. Obteve-se uma amostra de 80 respostas entre os 395 cadetes da turma do 4º ano de 2022, o que garantiu um grau de confiança 95% e margem de erro 10%.

A porcentagem de militares da amostra que já haviam ouvido falar sobre as operações de informação ao longo da formação foi de 83,8%. Contudo, 43,8%, quase metade, consideravam seu conhecimento como ‘pouco’, 40% como ‘razoável’, 13,8% como ‘bom’, e apenas 2,4% o consideravam ‘muito bom’ ou ‘excelente’.

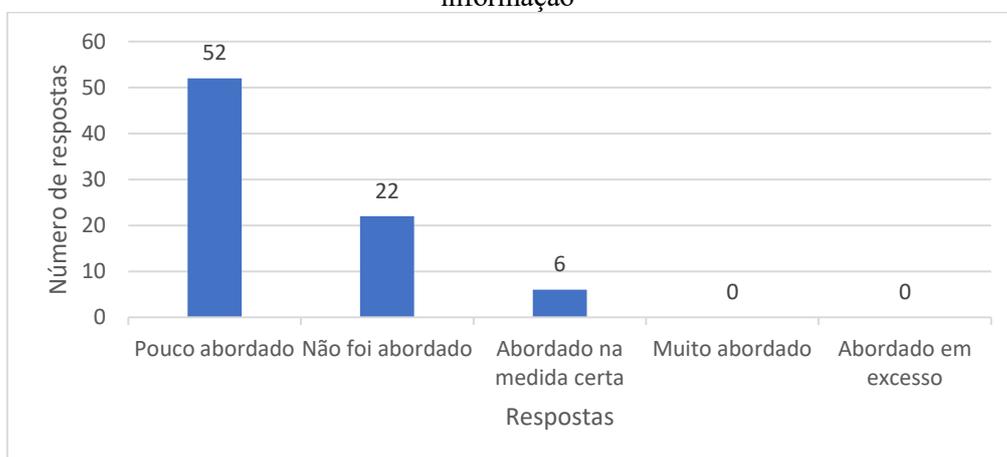
Gráfico 1 – percepção do nível de conhecimento das operações de informação



Fonte: Autores (2024)

Outra questão almejou verificar a percepção dos cadetes acerca da quantidade de conteúdo e de carga horária dedicadas ao assunto “operações de informação” durante a formação. De toda a amostra, 27,5% indicaram que ‘não foi abordado’, 65% acharam que foi ‘pouco abordado’, enquanto 7,5% consideram que foi ‘abordado na medida certa’. Não houve respostas nas opções ‘muito abordado’ ou ‘abordado em excesso’.

Gráfico 2 – percepção da quantidade de conteúdo e de carga horária dedicadas ao assunto “operações de informação”

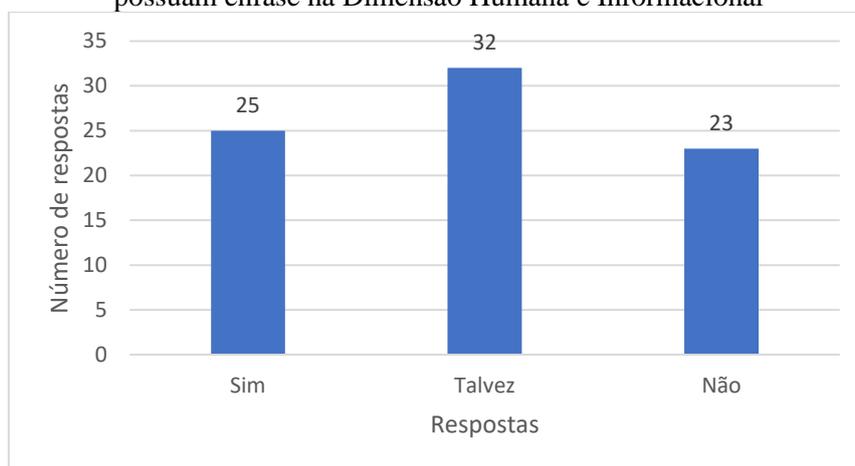


Fonte: Autores (2024)



Por fim, buscou-se verificar a percepção sobre o nível de preparação para a participação de operações reais cuja atuação na dimensão humana e informacional seja essencial. Dos respondentes 31,3% responderam que ‘sim’, se sentiam preparados, enquanto 40% responderam que ‘talvez’ e o restante, 28,7%, responderam que ‘não’ se sentiam preparados.

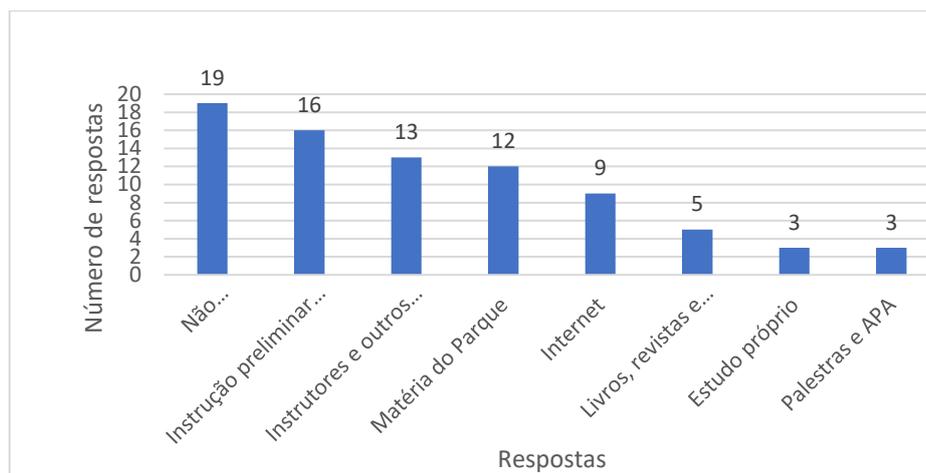
Gráfico 3 – Percepção subjetiva acerca do nível de preparo para participação de operações reais que possuam ênfase na Dimensão Humana e Informacional



Fonte: Autores (2024)

Na percepção dos cadetes que responderam ao questionário, a principal fonte de conhecimentos a respeito das operações de informação foi ‘instrução preliminar da Seção de Instrução Especial (SIEsp)⁸’, com 20% dos cadetes indicando que tiveram esses conhecimentos abordados nas instruções preliminares que antecedem os estágios. Outros 16,25% indicaram que a fonte foram os instrutores ou outros oficiais e praças. Apenas 15% alegaram que seus conhecimentos provêm de instruções das disciplinas militares. Ainda, 11,25% declararam que obtiveram os conhecimentos da internet, com vídeos e outros conteúdos disponíveis *online*; 6,25% obtiveram seus conhecimentos de livros, revistas e manuais militares; 3,75% obtiveram seus conhecimentos com estudo próprio e 3,75% conseguiram seus conhecimentos através de palestras e Análises Pós-Ação (APA) de exercícios e treinamentos no terreno. A porcentagem referente a 23,75% dos militares não respondeu ou não soube identificar a fonte de seus conhecimentos.

⁸ A Seção de Instrução Especial (SIEsp) da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) realiza um estágio de instrução especial por ano de formação (1º ano – Estágio de Montanha, 2º ano – Estágio Vida na Selva e Técnicas Especiais, 3º ano – Estágio de Patrulha de Longo Alcance e 4º ano – Estágio de Operações contra Forças Irregulares) e tem a finalidade de criar circunstâncias que se assemelham ao combate real, buscando o desenvolvimento de atributos na área cognitiva, afetiva e psicomotora.

**Gráfico 4** – fontes de conhecimento sobre as operações de informação

Fonte: Autores (2022)

Da análise dos dados coletados por meio do levantamento, é possível notar que a grande maioria dos militares da amostra já ouviram falar sobre as operações de informação, contudo, quase a totalidade possuem pouco ou razoável conhecimento sobre essas atividades. O conhecimento foi obtido, em sua maioria, de fontes não pertencentes às disciplinas militares do curso de formação de oficiais da AMAN (Silva, 2022).

No tocante à quantidade de carga horária dedicada, aproximadamente um quarto dos entrevistados não percebeu a abordagem do assunto. Tal fato pode estar associado à pouca menção sobre esse tipo de operação no currículo dos cursos, o que gera dúvidas sobre o que realmente são as Op Info e quais são as suas CRI (Silva, 2022).

Porém, um pouco mais da metade percebeu que o assunto foi pouco abordado, o que pode ser confirmado pela quantidade de carga horária dedicada ao assunto em todo o curso de formação. Apesar da pouca abordagem, menos de um terço dos cadetes sentem-se despreparados para contribuir e/ou participar de operações cuja atuação nas dimensões informacional e humana sejam cruciais (Silva, 2022).

As porcentagens dos militares que disseram que o assunto não foi abordado (27,5%) e que não se sentem preparados (28,7%) foram bem próximas e podem estar relacionadas, tendo em vista que a falta de confiança pode advir da falta de conhecimento sobre as operações de informação (Silva, 2022).

Destacou-se dos dados o fato de que as CRI de comunicação social e operações psicológicas não receberam nenhuma carga horária, apenas a CRI inteligência, guerra cibernética, e guerra eletrônica receberam destinação de carga horária.

5 Considerações finais

Indubitavelmente, os aspectos cinéticos das guerras e das operações militares devem ser enfatizados na AMAN, única escola que oferece o Curso de Formação e Graduação de Oficiais de Carreira da Linha de Ensino Militar Bélico do Exército Brasileiro, ou seja, uma escola vocacionada



para a formação de oficiais combatentes. Porém, considerando-se a complexidade do mundo contemporâneo e seu impacto nas atividades militares, constata-se a necessidade de incluir ou aumentar a abordagem dos aspectos não cinéticos.

As contemporâneas guerras de quinta geração que dominam os campos cibernético e da mente, ou seja, travadas essencialmente no meio não cinético, afetam enormemente as atividades militares de combate, seja em tempo de paz, seja em tempo de guerra. Esses campos estão intimamente entrelaçados, pois as TIC e o ciberespaço possibilitam que uma mensagem, em diversos formatos, seja transmitida a um amplo público em um reduzido tempo. Com isso, a opinião pública pode ser afetada de diversas maneiras, no curto ou no longo prazo, por essas mensagens que circulam pelo ciberespaço, em especial, nas diversas mídias sociais.

Do exposto, percebe-se a crescente relevância da guerra de informação e das operações de informação, pois a opinião pública afeta o componente político e militar de diversas formas. Por exemplo: o posicionamento predominante da opinião pública tem o potencial de retardar ou impedir o emprego oportuno do componente militar em uma situação de necessidade; e de afetar, ainda, sua forma de atuação em um contexto de guerra ou de uma operação militar. Isso se deve, principalmente, ao enorme potencial da opinião pública de afetar o processo decisório de líderes civis e militares.

Em vista disso, o EB70-MC-10.213: Manual de Campanha OPERAÇÕES DE INFORMAÇÃO destacada que a opinião pública é o principal alvo das operações de informação. Assim, justificou-se a necessidade de diferenciar os fenômenos da guerra de informação e das operações de informação. Contudo, destaca-se que, apesar da guerra de informação, na maioria das vezes, ocorrer sem a participação do componente militar, ela possui o potencial de afetar a opinião pública e, direta ou indiretamente, o componente militar.

Nesse contexto, eleva-se a relevância das atividades das CRI de comunicação social e de operações psicológicas em seus aspectos defensivos, pois é fundamental manter a nação e seus militares adequadamente informados, evitando serem alvos de manipulação de elementos hostis ao nosso país. Uma característica dessas atividades defensivas é sua necessária constância, pois não se pode esperar a opinião pública ser afetada para, posteriormente, se buscar reparar o dano. A verdade subjetiva não é unívoca, por isso as pessoas tendem a divergir, contudo quando uma enorme massa adota uma posição, as demais pessoas são propensas a ceder por conformidade. Por esse motivo se infere a enorme relevância do efeito primazia e do efeito patêmico, além de outros fenômenos psíquicos, na percepção subjetiva das massas, pois depois que adotam uma determinada posição, as massas não são propensas a mudar de opinião. Com isso, cria-se uma enorme barreira para reparar a opinião pública sobre falácias usadas para manipulação, mesmo que estas sejam passíveis de constatação de sua falsidade pelo exame dos fatos ou fenômenos.



Dito isso, esta pesquisa, que teve como objetivo verificar o nível de conhecimento dos cadetes do 4º ano da turma de 2002 da AMAN acerca das operações de informação, constatou que a brevidade das transformações sociais, que criou as guerras de 5ª geração, elevou a importância das operações de informação e, com isso, provocou uma lacuna na formação militar. A análise realizada nos PLADIS das disciplinas militares sinaliza a necessidade do aumento de carga horária na abordagem dos conteúdos relativos às operações de informação. Sugere-se enfoque e adequação na carga horária das CRI comunicação social e operações psicológicas.

As CRI guerra cibernética e guerra eletrônica foram bem contempladas pelo Curso de Comunicações; a CRI inteligência, pelos Cursos de Material Bélico e Infantaria. Contudo, constatou-se que nenhum curso abordou todas as CRI. Os dados levantados pelo questionário, aplicado a uma amostra da turma de 2022 da AMAN sobre seu nível de conhecimento acerca das operações de informação, averiguaram que 83,8% dos participantes consideravam seu nível de conhecimento como pouco ou razoável; 92,5% consideraram que o assunto não foi abordado ou foi pouco abordado. Apenas 31,3% perceberam-se preparados para participar de operações militares nas quais a atuação na dimensão humana e informacional seja relevante. Por fim, 65% do conhecimento sobre o assunto operações de informação foi obtido, em sua maioria, de fontes não pertencentes às disciplinas militares do curso de formação de oficiais da AMAN, ou seja, de maneira informal.

Do exposto, entende-se que as aceleradas mudanças que ocorrem no mundo, alavancadas, principalmente, pela 4ª Revolução Industrial, afetaram drasticamente as guerras e as operações militares e criaram uma demanda de conhecimentos para os militares combatentes, em geral, sobre as guerras de 5ª geração. Assim, surgiu uma necessidade desses conhecimentos específicos na formação do oficial combatente do EB, sendo que, talvez, o mesmo ocorra em outras escolas de formação de militares combatentes no Brasil e no mundo. Desse modo, entende-se que o ensino sobre as operações de informação necessita ser sistematizado e difundido a todos os futuros comandantes, nos diversos níveis de subordinação.

Destaca-se essa necessidade ao se observar, como exemplo, os efeitos desse campo na atual guerra na Ucrânia. O uso de *smartphones* por combatentes possibilitou que fosse identificada a localização de tropas, que sofreram bombardeio. Além disso, a informação veiculada por mídias oficiais e não oficiais tem afetado a opinião pública dos combatentes e não combatentes dos países envolvidos, além de angariar apoio ou reprovação dos demais países do mundo.

Identificou-se a necessidade de outra(s) pesquisa(s) que visem verificar a carga horária necessária e suficiente para a abordagem do assunto operações de informação na formação da AMAN. Do exposto, cogita-se a possibilidade de que seja necessário reforçar a abordagem desse tema nas disciplinas militares.



Por fim, sugere-se que sejam ministradas palestras pelo 1º Batalhão de Operações Psicológicas, pelo Centro de Comunicação Social do Exército e pelo Comando de Defesa Cibernética aos alunos das escolas de formação militar, com a finalidade de oferecer um esclarecimento inicial sobre as CRI, respectivamente, operações psicológicas, comunicação social e guerra cibernética.



Referências

- BRASIL. **EB20-MF-10.102**: Manual de Fundamentos DOCTRINA MILITAR TERRESTRE. 1 ed. Brasília: EGGCF, 2014.
- BRASIL. **EB20-MC-10.206**: Manual de Campanha FOGOS. 1 ed. Brasília: EGGCF, 2015.
- BRASIL. **EB70-MC-10.223**: Manual de Campanha OPERAÇÕES. 5 ed. Brasília: EGGCF, 2017.
- BRASIL. **EB70-MC-10.213**: Manual de Campanha OPERAÇÕES DE INFORMAÇÃO. 2. ed. Brasília: EGGCF, 2019.
- CLAVERIE, Bernard; DU CLUZEL, François. The Cognitive Warfare Concept. **INNOVATION HUB by NATO Allied Command Transformation (Cognitive Warfare Project - Reference Documents)**, v. 2, p. 1–11, 2022. Disponível em: https://innovationhub-act.org/wp-content/uploads/2023/12/CW-article-Claverie-du-Cluzel-final_0.pdf. Acesso em: 21 jun. 2022.
- DU CLUZEL, François. Cognitive Warfare. **Innovation Hub**, [S. l.], p. 1–45, 2020. Disponível em: <https://www.innovationhub-act.org/cw-documents-0>. Acesso em: 28 mar. 2023.
- FIORI, Maria Claudia da Silva Vater da Costa. **A mente: o sexto domínio da guerra Um diálogo entre três programas de pesquisa**. 2019. Universidade Federal do Rio de Janeiro, [S. l.], 2019. Disponível em: https://www.ie.ufrj.br/images/IE/PEPI/teses/2019/TESEDE-DOCTORADO-MARIA-CLAUDIA-VATER-PEPI_2019.pdf. Acesso em: 21 jun. 2022.
- JOINT FORCES STAFF COLLEGE. **Joint Information Operations Planning Handbook**. [s.l: s.n.].
- JUNG, Carl Gustav. **O homem e seus símbolos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, 2008.
- LIBICKI, Martin C. **What is information warfare?** [s.l.]: National Defense University, 1995.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2019.
- MURRAY, Williamson; MANSSOR, Peter R. **Guerra Híbrida: a verdadeira face do combate no século XXI**. Rio de Janeiro, RJ: Biblioteca do Exército, 2020.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar De. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Nova Hamburgo, RS: Feevale, 2013.
- RIBEIRO, Ricardo de Queirós Batista. **Guerra de Informação & Psicologia Complexa: noções de manipulação e alienação a partir da psicologia das massas**. 2021. 224p. Tese (Doutorado em Psicologia). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2021. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/handle/jspui/6796>. Acesso em: 21 out. 2021.
- RIBEIRO, Ricardo de Queirós Batista; RIBEIRO, Silvar Ferreira. Guerra de Informação: entendendo o conceito a partir de uma revisão sistemática do período de 2010 a 2020. **Revista Agulhas Negras**, [S. l.], v. 5, n. 6, p. 135–148, 2021. Disponível em: <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman/article/view/7917/7437>. Acesso em: 21 out. 2021.
- ROYAL, Benoit. **A Guerra pela opinião pública**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Biblioteca do Exército, 2019.
- SILVA, Caio Anchieta Vinagre. **O ensino de Operações de Informação na formação dos oficiais combatentes do Exército Brasileiro**. 2022. 41p. Monografia (Graduação em Ciências Militares). Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, RJ, 2022. Disponível em: <http://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/11021>. Acesso em: 22 jan. 2024.
- YAMIN, Tughral. False News as an instrument of war. **Book of Peer-Reviewed Papers of International Conference Organised by IRS on April 24-26, 2019**, [S. l.], 2019.



Agradecimentos

A Revista Agulhas Negras **agradece** aos profissionais / pares que, do alto de seus múltiplos conhecimentos, dedicaram parte de seu tempo para avaliar o conteúdo dos trabalhos submetidos à Revista no primeiro semestre de 2024.

Sem essa valorosa contribuição, nosso trabalho não seria possível.

A todos, a nossa mais vibrante continência!!

Alexandre da Silva Adão
André Frangulis Costa Duarte
Andrea Lemos Maldonado Cruz
Anderson Matos Teixeira
Éverton Araújo dos Santos
Fábio Alves Machado
Fábio da Silva Pereira
Flávio Ferreira da Silva
Francisco Sabbadini
José Benedito Cruz Junior
Lucas Araújo Monte
Margarida Maria Rocha Bernardes
Mariana Aranha de Souza
Nilson Luiz Castelucio Brito
Priscilla Pires
Rafael Farias
Rômulo Ferreira dos Santos
Rosana Vieira Albuquerque
Walfredo Ferreira Neto



Revista Agulhas Negras

A Revista das Ciências Militares na AMAN

ISSN 2595-1084

Publicação e Edição



EXÉRCITO BRASILEIRO
Braço Forte - Mão Amiga

