



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR



REVISTA DE CIÊNCIAS MILITARES

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

VOLUME V - NÚMERO 1
Maio 2017

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

REVISTA DE CIÊNCIAS MILITARES



Autores

Nuno Correia Neves

Dardano do Nascimento Mota

João Manuel Pinto Correia

Fernando Pereira Leitão

Marina Colaço Ferreira

Bruno Sertório Dias Marado

Maria Manuela Martins Saraiva Sarmento Coelho

Fernando Heitor da Silva Borda D' Água

Luís Fernando Tavares Ferreira

André Luiz do Nascimento Cabral

Tássio Franchi

Luís Alves Batista

João Nuno Saraiva Mota de Albuquerque

Copyright © IUM, 2017

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR

Publicação Semestral

ANO V

Vol. V, N.º 1 – MAIO DE 2017

Comandante

Vice-almirante Edgar Marcos de Basto Ribeiro

Propriedade e Edição

Instituto Universitário Militar

Rua de Pedrouços, 1449-027 LISBOA

Telefone: (+351) 213 002 100; Fax: (+351) 213 002 162

Correio eletrónico: revistacienciasmilitares@ium.pt

Internet: www.ium.pt

Pré-impressão e Distribuição

Fronteira do Caos Editores

Rua Diogo Cão, 1242 r/c Esq., 4200-259 PORTO

Telefone: (+351) 225 025 005 ; Correio eletrónico: fronteiradocaos@netcabo.pt

DIREÇÃO EDITORIAL

Presidente:

Vice-almirante Edgar Marcos de Bastos Ribeiro

Editores:

Editor Chefe:	Major-General Jorge Filipe Marques Moniz Côrte-Real Andrade (Doutor)
Coordenador Editorial:	Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos (Mestre)
Supervisor:	Capitão-de-mar-e-guerra Carlos Alberto dos Santos Madureira
Núcleo Editorial:	Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada (Doutora)
	Alferes RC Pedro Miguel Januário Botelho
Participação:	Coronel Jurista Nuno Manuel Antunes Pires
Tradução:	Ana Filipa Carvalho Araújo
Capa:	Tenente-Coronel Técnico de Informática Rui José da Silva Grilo

CONSELHO EDITORIAL

General José Loureiro dos Santos (Doutor), Exército Português

General Manuel Teixeira Rolo, Força Aérea Portuguesa

Vice-almirante Alexandre Reis Rodrigues, Marinha Portuguesa

Major-General José Manuel Freire Nogueira (Doutor), Exército Português

Major-General Carlos Manuel Martins Branco (Mestre), Exército Português

Major-General Manuel António Lourenço Campos de Almeida, Força Aérea Portuguesa

Professora Doutora Ana Isabel Xavier, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – UNL

Professora Doutora Isabel Ferreira Nunes, Instituto de Defesa Nacional
 Professora Doutora Laura Ferreira Pereira, ISCSP – Universidade Técnica de Lisboa
 Professora Doutora Maria Helena Chaves Carreiras, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa
 Professora Doutora Maria Isabel Vieira Nicolau, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa
 Professora Doutora Maria Luísa Duarte, ICJP – Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
 Professora Doutora Maria Manuela Sarmento Coelho, Academia Militar
 Professora Doutora Teresa Maria Ferreira Rodrigues, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – UNL
 Professor Doutor Armando Manuel de Barros Serra Marques Guedes, Faculdade de Direito – UNL
 Professor Doutor Eurico José Gomes Dias, Instituto Superior de Ciências Policiais e de Segurança Interna
 Professor Doutor Francisco José Costa Pereira, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
 Professor Doutor Hermínio Joaquim de Matos, Instituto Superior de Ciências Policiais e de Segurança Interna
 Professor Doutor James Sterling Corum, *Baltic Defense College*, Estónia
 Professor Doutor Manuel António de Medeiros Ennes Ferreira, ISEG/UTL
 Professor Doutor Ricardo Soares de Oliveira, *Oxford University*
 Professor Seven Biscop, *European Political and Administrative Studies Department*, Bruxelas
 Capitão-de-mar-e-guerra Carlos Miguel Reis Silva de Oliveira e Lemos (Doutor), Marinha Portuguesa
 Capitão-de-mar-e-guerra Fernando Irineu de Souza (Doutor), Escola de Guerra Naval, Brasil
 Captain John P. Cann (Doutor), *Institute for Defense Analyses in Alexandria*, USA
 Coronel Nuno Correia Barrento de Lemos Pires (Doutor), Academia Militar
 Coronel António Luís Beja Eugénio (Mestre), Força Aérea Portuguesa
 Coronel Paulo Alexandre da Cunha Nogueira Pelicano (Mestre), Guarda Nacional Republicana
 Coronel João Paulo Nunes Vicente (Doutor), Força Aérea Portuguesa
 Capitão-de-fragata Federico Aznar Fernández-Montesinos (Doutor), Centro Superior de Estudos de Defesa Nacional, Espanha
 Capitão-de-fragata Jaime Carlos do Vale Ferreira da Silva (Mestre), Marinha Portuguesa
 Capitão-de-fragata Francisco José Lavaredas Serrano (Mestre), Marinha Portuguesa
 Capitão-de-fragata José João Sequeira Ramos Rodrigues Pedra (Mestre), Marinha Portuguesa
 Tenente-Coronel Francisco Miguel Gouveia Pinto Proença Garcia (Doutor), Exército Português
 Tenente-Coronel Jaime Flammarion Santos Costa (Doutor), Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Brasil
 Tenente-Coronel Luís Fernando Machado Barroso (Doutor), Exército Português
 Tenente-Coronel Rui Manuel da Costa Ribeiro Vieira (Mestre), Exército Português
 Tenente-Coronel Ana Rita Duarte Gomes Simões Baltazar (Mestre), Força Aérea Portuguesa
 Tenente-Coronel Francisco Júlio Timóteo Thó Madeira Monteiro (Mestre), Exército Português
 Tenente-Coronel Luís Carlos Falcão Escorrega (Mestre), Instituto Universitário Militar
 Tenente-Coronel Luiz Carlos Fumiaki Miwa (Doutor), Universidade da Força Aérea, Brasil
 Major Carlos Filipe Nunes Lobão Dias Afonso, Exército Português
 Major Carlos Miguel de Amorim Inácio (Mestre), Força Aérea Portuguesa

REVISORES CIENTÍFICOS

Almirante António Manuel Fernandes da Silva Ribeiro (Doutor), Marinha Portuguesa
Tenente-General António de Jesus Bispo, Força-Aérea Portuguesa
Major-General António Martins Pereira (Mestre), Ministério da Defesa Nacional
Major-General João Vieira Borges (Doutor), Academia Militar
Major-General Manuel Fernando Rafael Martins (Mestre), Academia da Força Aérea
Major-General Carlos Manuel Martins Branco (Mestre), Exército Português
Air Commodore Frans Osinga (Doutor), *Netherlands Defence Academy*
Brigadeiro-General Francisco Xavier Ferreira de Sousa (Mestre), Exército Português
Professora Doutora Ana Isabel Xavier, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – UNL
Professora Doutora Isabel Ferreira Nunes, Instituto de Defesa Nacional
Professora Doutora Maria Francisca Alves Ramos de Gil Saraiva, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas
Professora Doutora Maria Helena Chaves Carreiras, Instituto Universitário de Lisboa
Professora Doutora Maria Isabel Vieira Nicolau, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa
Professora Doutora Maria Manuela M. S. Sarmento Coelho, Academia Militar
Professora Doutora Teresa Maria Ferreira Rodrigues, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – UNL
Professor Doutor António Horta Fernandes, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - UNL
Professor Doutor Carlos Henrique Aguiar Serra, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Professor Doutor Derek Reveron, *Naval War College*, USA
Professor Doutor Eurico José Gomes Dias, Instituto Superior de Ciências Policiais e de Segurança Interna
Professor Doutor Hermínio Joaquim de Matos, Instituto Superior de Ciências Policiais e de Segurança Interna
Professor Doutor Kenneth Johnson, *Air University*, USA
Professor Doutor Luciano Bozzo, *University of Florence*
Professor Doutor Luís José Rodrigues Leitão Tomé, Universidade Autónoma de Lisboa
Professor Doutor Manuel António de Medeiros Ennes Ferreira, ISEG/UTL
Professor Doutor Marcial A. G. Suarez, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Professor Doutor Paulo Fernando Vieira de Carvalho Cardoso do Amaral, Universidade Católica de Lisboa
Professor Doutor Reginaldo Rodrigues de Almeida, Universidade Autónoma de Lisboa
Professor Doutor Pedro Borges Graça, Universidade de Lisboa, ISCSP
Professor Doutor Luís António Morão Pinto Simões da Cunha, Critical Software, S.A.
Professor Doutor Ricardo Herrera, *United States Army Command and General Staff College*, USA
Professor Doutor Ricardo Soares de Oliveira, *Oxford University*
Mestre Marisa Alexandra Santos Fernandes, Ciências Políticas e Relações Internacionais – ULisboa
Capitão-de-mar-e-guerra André Panno Beirão (Doutor), Escola de Guerra Naval, Brasil
Capitão-de-mar-e-guerra Augusto António Alves Salgado (Doutor), Escola Naval
Capitão-de-mar-e-guerra Carlos Miguel de Oliveira e Lemos (Doutor), Marinha Portuguesa

Capitão-de-mar-e-guerra Francisco Eduardo Alves de Almeida (Doutor), Escola de Guerra Naval, Brasil

Capitão-de-mar-e-guerra Joaquim José Assis Pacheco dos Santos (Doutor), Marinha Portuguesa

Coronel Tirolino Eduardo Manuel Braga da Cruz Mendes Ferrão, Exército Português

Coronel Tirolino João Pedro Rato Boga de Oliveira Ribeiro, Exército Português

Coronel Fernando José da Conceição Bessa (Doutor), Instituto Universitário Militar

Coronel Fernando Oliveira Cruz (Mestre), Exército Português

Coronel Nuno Correia Barrento de Lemos Pires (Doutor), Academia Militar

Coronel Paulo Fernando Viegas Nunes (Doutor), Academia Militar

Coronel Paulo Rebelo Manuel (Doutor), Guarda Nacional Republicana

Coronel Fernando Velôzo Gomes Pedrosa (Doutor), Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Brasil

Coronel Nuno Correia Neves, Instituto Universitário Militar

Coronel Nuno Manuel Antunes Pires, Instituto Universitário Militar

Coronel Bernardino José Garcia dos Santos (Mestre), Força Aérea Portuguesa

Coronel João Paulo Nunes Vicente (Doutor), Força Aérea Portuguesa

Coronel José Manuel Mota Lourenço da Saúde (Doutor), Instituto Universitário Militar

Coronel António Luís Beja Eugénio (Mestre), Força Aérea Portuguesa

Coronel José Carlos Cardoso Mira, Força Aérea Portuguesa

Coronel Carlos Jorge Ramos Páscoa (Doutor), Força Aérea Portuguesa

Capitão-de-fragata Jaime Carlos do Vale Ferreira da Silva (Mestre), Marinha Portuguesa

Capitão-de-fragata Luís José Sameiro Matias (Mestre), Marinha Portuguesa

Capitão-de-fragata Rui Manuel da Graça Lopes Carrilho (Mestre), Marinha Portuguesa

Capitão-de-fragata Rui Pedro Gomes Fernando da Silva Lampreia, Marinha Portuguesa

Capitão-de-fragata Sérgio Miguel Raminhos Carrilho da Silva Pinto, Marinha Portuguesa

Capitão-de-fragata João Lourenço Piedade, Instituto Universitário Militar

Tenente-Coronel António Palma Esteves Rosinha (Doutor), Academia Militar

Tenente-Coronel Eduardo Xavier Ferreira Migon (Doutor), Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Brasil

Tenente-Coronel Luís Fernando Machado Barroso (Doutor), Exército Português

Tenente-Coronel Luís Manuel Brás Bernardino (Doutor), Academia Militar

Tenente-Coronel Pedro Oliveira Guimarães (Mestre), Exército Português

Tenente-Coronel Rui Manuel da Costa Ribeiro Vieira (Mestre), Exército Português

Tenente-Coronel Francisco Júlio Timóteo Thó Monteiro (Mestre), Exército Português

Tenente-Coronel Luís Carlos Falcão Escorrega (Mestre), Exército Português

Tenente-Coronel Gualdino Lopes Antão (Mestre), Academia Militar

Tenente-Coronel Adalberto José Guerreiro da Silva Centenico (Mestre), Exército Português

Tenente-Coronel Paulo Jorge Rainha (Mestre), Exército Português

Tenente-Coronel Glauco Corbari Corrêa, Exército Brasileiro

Tenente-Coronel Paulo Jorge Franco Marques Saraiva, Exército Português

Tenente-Coronel João Miguel Vicente Carita, Força Aérea Portuguesa
Tenente-Coronel Ana Rita Duarte Gomes Simões Baltazar (Mestre), Força Aérea Portuguesa
Tenente-Coronel José Nuno Pereira, Força Aérea Portuguesa
Tenente-Coronel Rui Manuel de Jesus Romão (Mestre), Força Aérea Portuguesa
Tenente-Coronel Rui António Pereira de Almeida (Mestre), Força Aérea Portuguesa
Tenente-Coronel Carlos Alberto Lopes Ramos Batalha (Mestre), Força Aérea Portuguesa
Tenente-Coronel Carlos Alberto Pires Ferreira (Mestre), Exército Português
Tenente-Coronel Carlos Miguel de Amorim Inácio (Mestre), Força Aérea Portuguesa
Tenente-Coronel Joaquim Manuel Martins do Vale Lima, Instituto Universitário Militar
Tenente-Coronel Mário José Machado Guedelha (Mestre), Guarda Nacional Republicana
Tenente-Coronel Marco Paulo Almeida de Rodrigues Gonçalves (Mestre), Instituto Universitário Militar
Tenente-Coronel Paulo Jorge Alves Silvério (Mestre), Guarda Nacional Republicana
Tenente-Coronel Susana Marina da Conceição Pereira Abelho (Mestre), Instituto Universitário Militar
Tenente-Coronel Paulo Jorge Macedo Gonçalves (Mestre), Instituto Universitário Militar
Tenente-Coronel Nuno Miguel Parreira da Silva (Doutor), Academia Militar
Tenente-Coronel António Fernandes de Oliveira, Guarda Nacional Republicana
Tenente-Coronel Albino Quaresma Tavares, Guarda Nacional Republicana
Tenente-Coronel Rui Lima Letras, Guarda Nacional Republicana
Tenente-Coronel Carlos João Soares da Costa, Instituto Universitário Militar
Capitão-tenente Bastian Gomes de Freitas (Mestre), Marinha Portuguesa
Capitão-tenente Paulo Alexandre Silva e Costa, Marinha Portuguesa
Major Pedro Luís Raposo Ferreira da Silva (Doutor), Exército Português
Major Rui Jorge Roma Pais dos Santos (Mestre), Instituto Universitário Militar
Major Carlos Filipe Nunes Lobão Dias Afonso, Exército Português
Major José Augusto de Sousa Silveira, Instituto Universitário Militar
Major Cristina Paula de Almeida Fachada (Doutora), Instituto Universitário Militar
Capitão Rui João Santos Campos e Ramos (Mestre), Força Aérea Portuguesa
Capitão Susana Cristina Ferreira Marques (Mestre), Força Aérea Portuguesa
Capitão Ana Patrícia Gomes Farinha (Mestre), Força Aérea Portuguesa

NOTA: Os artigos presentes na Revista de Ciências Militares são da responsabilidade dos seus autores, não reflectindo necessariamente os pontos de vista do Instituto Universitário Militar.

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
REVISTA DE CIÊNCIAS MILITARES, VOL. V, N.º 1 (MAIO 2017)

ÍNDICE

Nota Editorial	11
Editor's Note	13
VALM Edgar Marcos de Bastos Ribeiro	
Artigos Científicos	
Scientific Papers	
1. <i>Thinking ahead. The Naval War College influence on warship design</i>	17
Pensando o futuro. A influência do Naval War College na concepção de navios de guerra	39
COR Nuno Correia Neves	
2. Uma concepção da relação entre o terrorismo e a guerra cibernética no contexto da guerra de informação	65
<i>A conception of the relationship between terrorism and cyber war in the context of the information war</i>	91
MAJ Dardano do Nascimento Mota (Brasil)	
3. As dinâmicas indiretas da Guerra Fria nas possessões ultramarinas de Angola e Moçambique	115
<i>The indirect Cold War dynamics in the overseas territories of Angola and Mozambique</i>	149
MAJ João Manuel Pinto Correia	
4. Defesa contra mísseis balísticos: uma capacidade multidimensional	181
<i>Ballistic missile defense: a multidimensional capability</i>	205
COR Fernando Pereira Leitão	
5. Aplicação do conceito modular à guarnição de um navio polivalente logístico	227
<i>Application of the modular concept to the crew of a landing platform dock</i>	255
CTEN Marina Colaço Ferreira	
6. Acidentes com aeronaves na força aérea portuguesa – evolução da eficácia da prevenção e caracterização de causas	283
<i>Aircraft accidents in the portuguese air force – trends in prevention and causes characterisation</i>	309
MAJ Bruno Sertório Dias Marado	

7. Reestruturação do plano de estudos do mestrado integrado em administração militar e a pertença à ordem dos contabilistas certificados **333**
Restructuring the study plan of the integrated master in military administration and the membership of the certified accountants **355**
Prof. Doutora Maria Manuela Martins Saraiva Sarmento Coelho
TEN Fernando Heitor da Silva Borda D' Água

8. A securitização na tríplice-fronteira Brasil-Colômbia-Peru e o papel do Exército brasileiro na região **377**
Securitization in the brazil-colombia-peru frontier triple and the role of the brazilian army in the region **403**
MAJ Luís Fernando Tavares Ferreira (Brasil)
MAJ André Luiz do Nascimento Cabral (Brasil)
Prof. Doutor Tássio Franchi (Brasil)

Recensões Críticas

Book Reviews

- Crescent of Crisis U.S. – European Strategy for the Greater Middle East* **429**
MAJ Luís Alves Batista
- The Echo of Battle: The Army's Way of War* **449**
MAJ João Nuno Saraiva Mota de Albuquerque

NOTA EDITORIAL

Com a edição deste nono número da *Revista de Ciências Militares* (RCM), o Instituto Universitário Militar (IUM) dá continuidade ao trabalho de investigação que tem sido desenvolvido no âmbito da segurança e defesa, encerrando mais um ciclo, semestral, de produção e divulgação, nacional e internacional.

Ancorada num Conselho Editorial e num leque de Revisores Científicos com notoriedade, o presente número da RCM elenca um conjunto de trabalhos, adstritos a docentes e investigadores, nacionais e estrangeiros, do IUM e de outras instituições de ensino superior universitário militar e civil, centrados em cinco áreas nucleares das Ciências Militares: Estudo das Crises e dos Conflitos Armados; Operações Militares; Técnicas e Tecnologias Militares; Comportamento Humano e Saúde em Contexto Militar; Estudos de Segurança Interna e dos Fenómenos Criminais.

De forma específica, este Número 1 do Volume V da RCM integra um total de 10 estudos, dos quais oito são artigos científicos e dois são resenhas de obras literárias percecionadas como referências no âmbito das Ciências Militares. Os artigos científicos equacionam, por esta ordem, as seguintes temáticas:

- *Pensando o futuro ao nível da influência do Naval War College na conceção de navios de guerra*, da autoria do Coronel Nuno Neves, do Exército Português;
- *Relação entre o terrorismo e a guerra cibernética no contexto da guerra de informação*, da responsabilidade do Major Dardano Mota, do Exército Brasileiro;
- *Dinâmicas indiretas da Guerra Fria nas possessões ultramarinas de Angola e Moçambique*, da responsabilidade do Major João Correia, do Exército Português;
- *Defesa contra mísseis balísticos: uma capacidade multidimensional*, pela mão do Coronel Fernando Leitão, da Força Aérea Portuguesa;
- *Aplicação do conceito modular à guarnição de um Navio Polivalente Logístico*, da lavra da Capitão-Tenente Marina Ferreira, da Marinha Portuguesa;
- *Acidentes com aeronaves na Força Aérea Portuguesa – Evolução da eficácia da prevenção e caracterização de causas*, pela escrita do Major Bruno Marado, da Força Aérea Portuguesa;
- *Reestruturação do plano de estudos do mestrado integrado em administração militar e a pertença à ordem dos Contabilistas Certificados*, pela ação da Professora Doutora Manuela Sarmento e do Tenente Fernando Borda d'Água, ligados à Academia Militar e à Universidade Lusíada;

- *Securitização na Tríplice Fronteira Brasil-Colômbia-Peru e o papel do Exército Brasileiro na Região*, a cargo dos Major Luís Ferreira, Major André Nascimento e Professor Doutor Tássio Franchi, adstritos ao Exército Brasileiro.

Por seu lado, as resenhas – da autoria, respetivamente, dos MAJ Luís Batista e MAJ João Albuquerque – versam as obras: *Crescent of Crisis U.S. – European Strategy for the Greater Middle*, de Ivo Daalder, Nicole Gnesotto e Philip Gordon (2006); e *The Echo of Battle: The Army's Way of War*, de Brian McAllister Linn (2007).

A todos os leitores, votos de uma proveitosa leitura.

Vice-almirante Edgar Marcos de Bastos Ribeiro

Comandante do IUM

EDITOR'S NOTE

With the publication of this ninth issue of the *Journal of Military Science* (JMS), the Military University Institute (IUM) continues its research in the field of security and defence and closes another six-month cycle of production and dissemination of knowledge by national and foreign authors.

Anchored in the work of the Editorial Board and of several renowned Scientific Reviewers, this issue of the JMS includes a collection of papers by national and foreign lecturers and researchers from the IUM and from other military and civil higher education institutions, which addresses the five core areas of Military Science: Armed Conflicts and Crisis; Military Operations; Military Techniques and Technologies; Human Behaviour and Healthcare in the Military; National Security and Criminal Phenomena.

This 1st Issue of Volume V of the JMS includes ten articles, eight scientific papers and two critical reviews of reference works in the field of Military Science. The scientific papers will present a reflection on the following themes (by order of appearance):

- *Thinking ahead. The Naval War College influence on warship design* by Colonel Nuno Neves, Portuguese Army;
- *The relationship between terrorism and cyber warfare in the context of information warfare* by Major Dardano Mota, Brazilian Army;
- *Indirect Cold War dynamics in the overseas territories of Angola and Mozambique* by Major João Correia, Portuguese Army;
- *Ballistic Missile Defence: a multidimensional capability* by Colonel Fernando Leitão, Portuguese Air Force;
- *Application of the modular concept to the crew of a landing platform dock* by Captain Lieutenant Marina Ferreira, Portuguese Navy;
- *Aircraft accidents in the Portuguese Air Force – trends in prevention and cause characterisation* by Major Bruno Marado, Portuguese Air Force;
- *Restructuring the curriculum of the Integrated Master's in Military Administration and membership in the Order of Certified Accountants* by Professor Manuela Sarmiento and Lieutenant Fernando Borda d'Água, Military Academy and Lusíada University;
- *Securitisation in the Brazil-Colombia-Peru triple border and the role of the Brazilian Army in the region* by Major Luís Ferreira, Major André Nascimento and Professor Tássio Franchi (PhD), Brazilian Army.

The two critical reviews – written by MAJ Luís Batista and MAJ João Albuquerque – will provide an analysis of the works *Crescent of Crisis U.S. – European Strategy for the Greater Middle East*, by Ivo Daalder, Nicole Gnesotto and Philip Gordon (2006) and *The Echo of Battle: The Army's Way of War*, by Brian McAllister Linn (2007).

I wish all our readers a profitable reading.

Vice admiral Edgar Marcos de Bastos Ribeiro

IUM Commander

ARTIGOS CIENTÍFICOS

SCIENTIFIC PAPERS

THINKING AHEAD. THE NAVAL WAR COLLEGE INFLUENCE ON WARSHIP DESIGN¹

PENSANDO O FUTURO. A INFLUÊNCIA DO NAVAL WAR COLLEGE NA CONCEÇÃO DE NAVIOS DE GUERRA

Nuno Correia Neves

Colonel of infantry
Military University Institute (IUM)
Integrated Researcher at IUM Research and Development Center
1449-027 Lisbon, Portugal
neves.nc@ium.pt
neves431@gmail.com

Abstract

The aim of this article is to study whether the United States Navy original and innovative practice of using the Naval War College, its staff and students, as a “think tank” to assist the Navy General Board on setting the path for the development of future warships was a long term advantage and constitutes a possible reference model for the cooperation between military academic institutions and high level decision making staffs on the defense sector.

Keywords: Naval War College, Think Tank, War Games, Warships, Innovation.

Resumo

O objetivo deste artigo é avaliar se a prática original e inovadora da Marinha dos Estados Unidos de utilizar o Naval War College, os seus professores e alunos, como um “Think Tank” para auxiliar a definir o rumo para o desenvolvimento de novos navios teve vantagens e se constitui uma possível referência para a cooperação entre instituições académicas militares e os órgãos superiores ao nível da defesa nacional.

Palavras-Chave: *Naval War College, Think Tank, Jogos de guerra, Navios de guerra, Inovação.*

¹ In the original, this article was written in English by the author.

How to cite this paper: Neves, N., 2017. Thinking ahead. The Naval War College influence on warship design. *Revista de Ciências Militares*, May 2017 V (1), pp. 17-38.
Available at: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

Summary

The period between the end of the XIX century and the end of the Second World War presented a major challenge for naval decision makers, the rapid evolution of technology combining with the rise of new major international players such as the German, Japanese and United States Navies, to present a formidable intellectual challenge.

Instead of relying on a centralized Admiralty along the classical Royal Navy model, introduced in age of the Tudors and evolved through the centuries to become the almost universally accepted standard, the U.S. Navy used a far more decentralized decision process, that used the Naval War College as a forum for developing, testing and perfecting new concepts, turning it into what we would now call a “think tank” and taking advantage of having some of the best brains of the Navy, the teachers and the students of the college, concentrated at an academic environment.

In this article we will try to present the influence of the College in the development of U.S. Warship design, in order to establish the merits of using an academic institution on such a manner, using as a main source Norman Friedman’s excellent series of books on the development of U. S. warship design, complemented, of course, by the vast literature on the subject when needed.

1. The United States Navy design process

In the United States, as in most other countries, naval construction was supervised by civilian and military authorities. Civilian authority was exerted through congress that was responsible for allocating financial resources and through the secretary of the Navy. Naval authority was exercised, since 1842 onwards, by a linear organization of independent bureaus that reported to the Secretary of the Navy, an organization that lasted until 1966 (Friedman, 1984). These were the Bureau of Construction and Repair (C&R) responsible for hulls, the Bureau of Steam Engineering, later just Bureau of Engineering (BuEng), these two being merged in 1940 into the Bureau of Ships (BuShips), the Bureau of Ordnance (BuOrd) responsible for weapons and initially the Bureau of Equipment, abolished in 1910. Not directly related to warship construction, and serving as the facto main military advisor to the secretary until the Admiral of the Navy post was created in 1909, there was also a Bureau of Navigation that was responsible for managing the Navy’s personnel and routine operational matters.

Since all this Bureaus were on the same level, coordination was clearly an issue, and in 1889 a Board on Construction was created, formed by the chiefs of the bureaus and the Director of Naval Intelligence, ending the practice of forming temporary committees. After the Spanish-American war of 1898, and the experience of the temporary Naval War Board, the General Board was formed, but purely with an advisory status until 1915, when legislation both formalized the General Board as responsible for long term policies, and

established OPNAV as the organization responsible for current operations and readiness. The General Board was, from then, responsible for naval strategy, tactics and ship and weapons design (Friedman, 1984).

The U.S. Navy was then in the rather privileged position of concentrating in a single, compact organism, the responsibility for conceiving both future war plans and future warships, giving the board a considerable power, within congressional approved budgetary limits, to shape the future of the Navy. Like any other organization, it was, however, only as good as the intellectual power it could mobilize. What made it successful, and gave the U.S. Navy world naval leadership in consequence, was that rather than depending on the luck of having people who happened to be both excellent technocrats and daring tactical and technological innovators at the right post at the right time¹ (as the Royal Navy did when it had the luck² of having Admiral Fisher as a leader right at the start of a major naval race), the Board outsourced a lot of its most intellectual work to the people who were really good at it, the Naval War College.

2. The Naval War College method for testing future warship concepts

The Naval War College was founded in 1884, and from the 1890s also functioned as a war planning agency. To do so it relied not only on its staff, but also on its students, the annual class being involved in committees that studied major naval issues, not purely for educational but also for practical purposes, the College being, for example, responsible for the 1908 study that led to the abolition of the Board on Construction and the transference of its functions to the General Board (Friedman, 1984).

In 1886 Mahan, then president of the Naval War College, invited Lieutenant (Retired) McCarty Little, who had been one of the pioneers of North American naval wargames³ to lecture on the value of war gaming (Figure 1), and in the 1890s the College started staging serious wargames and using them both as an educational and as a research tool. McCarty Little developed three levels of games, to test Ship Vs Ship action (The Duel), for Fleet Vs Fleet actions (Fleet Tactical Games), and for Nation Vs Nation wars (The Strategic Game). The games were played as a combined playing and discussion exercise, actual gaming taking place in the morning, and the afternoon being used for discussion of the days actions. Games could, according to complexity, last from a few days to a month and a half (Miller,

¹ The Imperial Japanese Navy tried to force luck by selecting gifted individuals, regardless of rank, and asking them to formulate doctrinal concepts to be approved by the High Command. They did it for their battleships doctrine with Captain Sato Tatsutaro (Colombier, 2017) and for their aircraft carriers doctrine with Genda Minoru (Ehrendardt, 2017). Their main problem was that once they had a doctrine they liked, they stuck with it, regardless of changing circumstances. This reliance on very junior officers must be understood within the context of Japanese traditional warrior culture that gave great importance to individual skill.

² Fisher did commit mistakes, but few would deny that he was a major driving force for progress in the Royal Navy.

³ The first modern wargame was invented in Prussia by Baron von Reisswitz and perfect by his son, Lieutenant von Reisswitz in 1824, being adopted by the Prussian General Staff and spreading to other armies progressively. The first naval wargame was introduced in Britain in 1878 (Miller, 2001).

2001). The College was so enthusiastic about wargames that it devoted extensive facilities to it, the building of Pringle Hall in 1934 allowing an enlarged gaming area.



Figure 1 – War gaming at Pringle Hall, 1947

Source: <http://cimsec.org/send-crowd-war/10935>

Using wargames to develop plans was not exclusive of the Naval War College (Figure 2), the German General Staff under Graf von Schlieffen did it extensively to perfect plans at about the same time (Miller, 2001), but what was innovative was doing it at an academic institution for actual operational use⁴, and using them for testing new weapon concepts (Figure 3).

In U.S. Navy practice, the General Board, having established a strong working relationship in which the College was, “de facto” its think tank, used the wargames to conduct virtual tests of future warships before their design was approved, games being conducted with “conceptual” ships (sometimes in several alternative versions) and results compared. This process would allow the Navy to introduce innovative, well balanced ships that would prove extremely successful in two world wars, avoiding the costly mistakes that are often the consequence of “top down” innovation, such as, for example, Fishers’ “Large Light Cruisers”⁵.

Rather than attempting a chronological narrative of this working relationship, we will concentrate on a few cases, in order to demonstrate the relative merits of the U.S. Academic approach, versus the traditional development path followed by other nations.

⁴ The plan for invasion of the Philippines in 1944 was based on a Naval War College war game of fifteen years before (Miller, 2001).

⁵ The Large Light Cruisers of the Courageous/Furious class were the more radical, and arguably the least successful, of Fisher’s concepts, being the size of battlecruisers, but with reduced firepower and armor.



Figure 2 – Naval war games were very popular in the late XIX, early XX century, much as web based games such as World of Warships are popular today

Source: <https://news.usni.org/2013/09/24/brief-history-naval-wargames>.

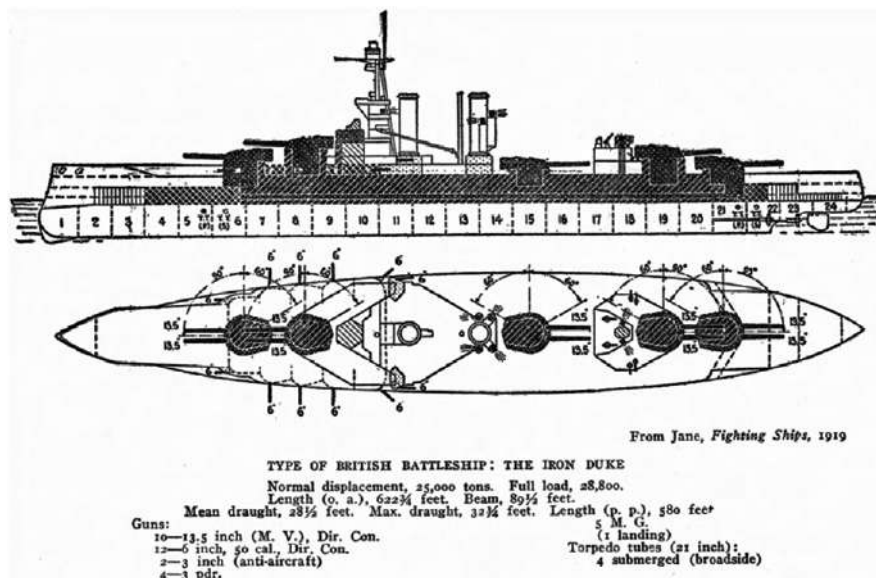


Figure 3 – The main international reference for naval wargames was Jane's all the world warships, which is the reason why the profile drawings in old editions included numbered squares that would be used to keep score of damage in games, the drawing being copied into cardboard silhouettes for use in games and pins placed on the appropriate square.

Source: <http://i58.tinypic.com/2yobtcz.png>

3. All or nothing

Battleship development moved forward incrementally towards the start of the XX century, before entering a period of radical and dramatic expansion with the advent of the “Dreadnought” age. This progression demanded carefully balanced compromises between desired characteristics, battleships being inherently “weight critical” rather than “volume critical” as most other ships (Friedman, 1985), a factor that became artificially constraining when the Washington Naval Treaty set a limit on battleship displacement of 35.000 tons standard.

It was on deciding on the ideal compromise that the College wargames and conferences were more influential, from such prosaic matters as assuming load levels for fuel and ammo stores when estimating combat displacement (Friedman, 1985) to more radical changes, such as the all big gun battleship and the all or nothing protection scheme.

The first of the two was a fairly obvious change that resulted from a progressive increase in battle ranges leading to an increase in the caliber of the secondary batteries, to the point that it became practical to replace the two batteries by a single caliber main battery. This was most famously proposed by the Italian military officer and naval engineer Cuniberti in the 1903 edition of *Jane's*, and it was Fisher's determination and British building efficiency that allowed the Royal Navy's to claim paternity of the idea, the new generation of battleships being therefore known as Dreadnoughts.

In fact the U.S. Navy had led the way, Lieutenant-Commander Poundstone having proposed in 1901 a ship with 12x11 inch guns⁶ as an alternative to more conventional designs (Friedman, 1985). His ideas interested the General Board, and in 1903 the Naval War College conducted comparative wargames to test the value of the new concept, establishing that an all big gun battleship would be worth two to three conventional ones in combat, and also concluding that the secondary weapons would only be used for “beating off” destroyers making torpedo attacks, therefore being ideally limited to quick firing anti destroyer weapons.

It was only the slowness of the subsequent design and building process that prevented the new class of ships to be known internationally as “*South Carolinas*” rather than Dreadnoughts (Figure 4), but the advantages of war gaming future designs were evident in the much more advanced general layout of the U.S. ships, that adopted super firing turrets to obtain the same firepower of the British ones on 3000t less displacement.

⁶ Poundstone design used the exact main battery concept that would be adopted by the German Navy for their first Dreadnoughts, the *Nassaus*.

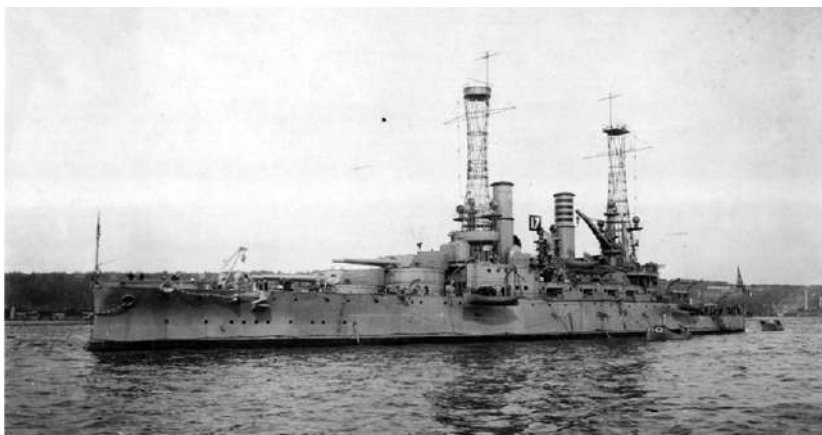


Figure 4 – The USS Michigan, of the South Carolina class, the world’s first battleships with the classic superfiring 4x2 main battery

Source: [https://en.wikipedia.org/wiki/USS_Michigan_\(BB-27\)](https://en.wikipedia.org/wiki/USS_Michigan_(BB-27)).

But it was the next big step in battleship design that was to demonstrate the advantages of the U.S. Navy process and allow the North Americans to overtake the British. They did it by introducing two major innovations, using only oil rather than coal or a mix of oil and coal for propulsion (a decision taken in 1910, two years ahead of the Royal Navy⁷), and by introducing the concept of all or nothing protection (Figure 5).

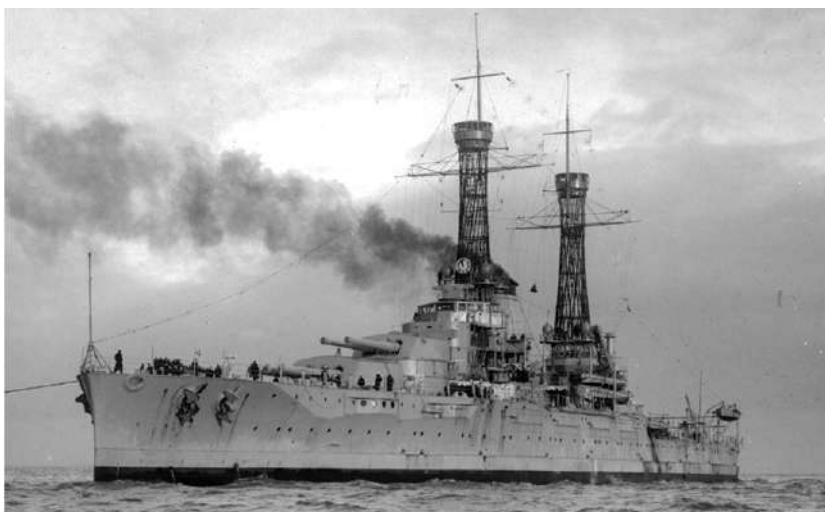


Figure 5 – The USS Nevada, the world’s first all or nothing Battleship

Source: [https://en.wikipedia.org/wiki/USS_Nevada_\(BB-36\)](https://en.wikipedia.org/wiki/USS_Nevada_(BB-36)).

⁷ Once again the greater speed of British shipbuilding allowed the R.N. to catch up, the *Queen Elizabeth*’s being laid down in the same year of the *Nevada*’s

This was a result of studies demonstrating that battleship actions would be primarily fought at long range using armor piercing rounds⁸. It would therefore be useless to protect non vital parts of the ship with medium armor, wasting weight on armor that wouldn't stop heavy AP shells, but that it would be more advisable to protect only the vital areas of the ship with the thickest possible armor, leaving the rest of the vessel exposed⁹. The combination of these qualities made the *Nevada* class the most advanced battleships of its time, only rivaled by the British *Queen Elizabeth* class. The *Nevadas* were the first of a series of very similar battleships classes that were known in the U. S. Navy as the "standard" type. After the two *Nevadas* came the two *Pennsylvanias* with more guns (twelve rather than ten 14 inch), three similar *New Mexico* and two *Tennessee* (with better underwater protection) culminating in the three *Colorado* (out of four planned) that traded the twelve 14 inch guns for eight 16 inch guns in four twin turrets. This gave the U.S. Navy an impressive and homogenous battle line of twelve modern battleships to match the Royal Navy force of five *Queen Elizabeth* and five *Revenge* class¹⁰.

This evolution was based on a technological drive to meet the demands of the naval battles of the future, correctly predicted by the U.S. Navy to be long range actions with heavy A.P. shells, a prediction grounded on experience gained on the simulated seas of the Naval War College wargames.¹¹

Wargames also proved valuable in rejecting apparently useful ideas that would have certainly have led to expensive failures, such as the torpedo battleship. Initially validated by a 1904 wargame, it was abandoned after the introduction of battle cruisers by the Royal Navy led to revised wargames that demonstrated that the idea of a battleship primarily armed with torpedoes would fail since battle ranges between fleets would increase, and such a ship would be likely heavily engaged with long range fire before having the possibility of making a surprise attack.

In another demonstration of the potential of academic wargames, the College concluded in 1913 that using battlecruisers in fleet actions would be an excessive risk, anticipating what actually happened at Jutland, and leading to the cancelation of U.S. intentions to build battlecruisers of the British type¹², and pointing towards the fast battleship as a possible standard type (Friedman, 1984). This two instances demonstrate the value of wargames in evaluating how new types of ships would actually be used in combat.

⁸ The Royal Navy still advocated using high explosive shells at long range, not considering the possibility of plunging shell penetrating deck armor as being the most dangerous. Thirty years later *Bismarck* was to demonstrate against HMS *Hood* just how dangerous AP rounds at long range could be.

⁹ Not, of course, totally exposed, some form of limited "splinter" protection being retained.

¹⁰ To which the Royal Navy could add HMS *Hood*, classed as a battlecruiser but regarded as a fast battleship, (and as a very successful one) by most navies, including the U.S. Navy, at the time.

¹¹ The concept was adopted by the Royal Navy with the Nelson Class. World War Two experience was to demonstrate that while non all or nothing battleships such as the German *Scharnhorst* and *Bismarck* classes were very difficult to sink, they were easier to "mission kill" being reduced to targets after a few hits reduced their fighting ability. Another consequence of this line of thought was the concept of the "immune zone" to evaluate protection, the zone being defined by the least range at which vertical armor would stop a flat trajectory shell, and the greatest range at which deck armor would stop a plunging shell. This was a major step forward in both warship design and battle planning.

¹² The U.S. Navy would later decide to build battlecruisers but to a much revised concept.

The U.S. Navy also embraced the principle of collective responsibility and encouraged brainstorming, as demonstrated 1908 when a conference on battleship design was convened in Newport. It was attended by the General Board, notable Commanders and Engineers, but also by the staff of the Naval War College and the U. S. President, Theodore Roosevelt, who demanded that the final conclusions were the result of a nominal vote, each individual stating his position for the record, a decision process that shows the primacy of intellectual debate over seniority in the expanding U.S. Navy (Friedman, 1985).

Being confident of having matched the Royal Navy on quality, the U.S. Navy still hadn't matched her on numbers, and once the end of the Great War moved the focus from Plan Black (for war with Germany) once again to Plan Red (for war with Britain) wargames clearly demonstrated that the numerical superiority of the British would give them an almost sure victory (Miller, 2001). This argument led strength to the project of expanding the U.S. Battle fleet, the planned *South Dakota* battleships (Figure 6) outclassing all existing ships¹³, but the Board pushed for even better ships (Friedman, 1985). This led to a British response on the form of the excellent, but extremely expensive, G3 class battlecruisers and N3 class battleships, and to the 8/8 plan¹⁴ in Japan (Ireland, 1997). The fact however, was that the war had left the British with a massive U.S. owned debt, and economic considerations forced Britain (and all the other naval powers) to accept a limitation on naval strength. This was to become the Washington Naval Treaty that guaranteed that the U.S. and British fleets would have parity in battleship¹⁵ strength. The 1915 goal of a Navy second to none had been achieved.

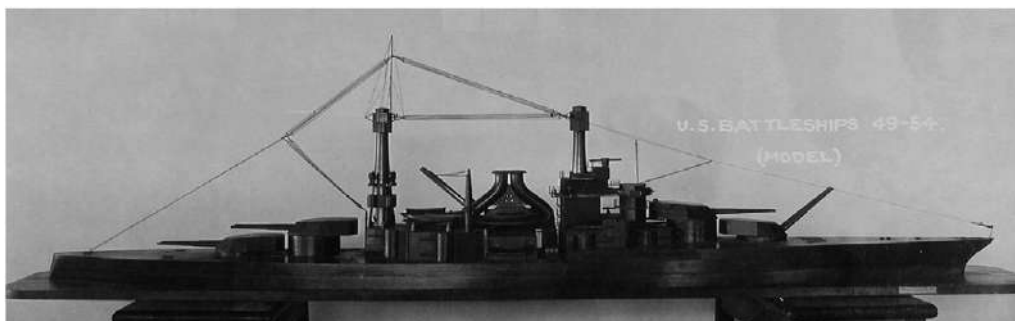


Figure 6 - A model of the cancelled South Dakota class of six battleships. With twelve 16 inch guns and capable of 23 knots, this were the ships that brought the major naval powers to the negotiation table and indirectly gave the U.S. Navy its goal of being “second to none”

Source: [https://en.wikipedia.org/wiki/South_Dakota-class_battleship_\(1920\)#/media/File:Model_of_South_Dakota_class_battleship.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/South_Dakota-class_battleship_(1920)#/media/File:Model_of_South_Dakota_class_battleship.jpg).

¹³ They would have 12 16 inch guns in four triple turrets and excellent protection.

¹⁴ The first Japanese 8/8 plan (8 battleships and 8 battlecruisers) was introduced by Captain Sato Tatsutaro when he was a teacher at the Tsukiji Naval Warfare School, the Japanese Naval War College in 1907. It was constantly upgraded in terms of the characteristics of the ships, but retaining the parity in BC/BB numbers. With displacement raising rapidly, so did cost. Sato had also estimated that given the USN two oceans commitment, the IJN would require 70% of the USN battle strength. Since they got 60% without an expensive race, they accepted it as good enough after much internal debate (Colombier, 2017).

¹⁵ More precisely in capital ship strength. The Royal Navy retained some battlecruisers in their total capital ship tonnage, while the U.S. Navy, having only battleships, had a small advantage on battleship tonnage.

The treaty both forced a pause in the building of battleships and battlecruisers, the limit for fleet size being adjusted to the displacement of the modern U.S. battle fleet¹⁶, and imposed size limitations, ships having to fall under a 35.000 tons limit that was to force serious design compromises, the only two battleships built in the 20s, the British *Nelsons*, being truncated and inferior versions of the G3 design. They were also the first British battleships to adopt the all or nothing protection concept, in a first major instance of the Royal Navy copying the U.S. Navy.

In battleship development, therefore, the Board/College partnership seems to have proved its superiority over the classical British Admiralty model. The three major evolutions in battleship design, single caliber heavy guns, all or nothing protection and all oil propulsion were all U.S. innovations that were adopted by the Royal Navy, even if the speed at which the British commissioned their ships tended to mask their less progressive conceptual environment, and the U.S. Navy avoided the Royal Navy¹⁷ costly obsession with speed that led to under protected tactically unsound warships.

4. Carrier Air Groups

Carriers appeared at the end of the Great War, and evolved through two decades of relative peace, without large scale fleet actions, with the consequence that their development had to be based on intellectually constructed models. The U.S. Navy resorted to the large scale wargames at the Naval War College as the basis for major fleet exercises, laying the foundations for its future lead in carrier design and doctrine.

This allowed the U.S. Navy to develop a doctrine based on the assumption that air groups were most effective when used “*en masse*” and that carriers should operate independently from the battle line, having as its primary mission the destruction of enemy carriers¹⁸.

The wargames had in fact demonstrated the advantages of large, fast carriers, the ideal type suggested being a 39.000 tons ship capable of 35 knots, and were instrumental in the decision to use the very large and fast hulls of the *Lexington* class battlecruisers then being built for conversion to carriers. Other consequences were the decision to include a large fighter component in the air group and the early realization of the importance of the dive bomber as an anti-ship weapon. The balanced nature of U.S. Carrier Air Groups from the 30s was a direct result of College wargames, as opposed to an expected primacy of scout and

¹⁶ All major navies retired their pre-dreadnought battleships, but Britain retired a large number of Dreadnoughts and battle cruisers, downsizing their fleet and renouncing their former dominant position.

¹⁷ Largely due to Fisher's views, in a clear demonstration of the danger of excessive centralization.

¹⁸ Battleships remained extremely difficult to destroy by air attack, since penetrating their deck armor required heavy A.P. bombs at high terminal velocity. Early dive bombers could hit them, but with too light bombs at too slow speeds, and level bombers could carry heavy bombs, but couldn't hit moving targets. Lightweight airborne torpedoes weren't expected to be able to penetrate underwater protections designed for heavyweight torpedoes and would have to rely on multiple hits. Battleships remained, therefore, an essential weapon for most navies. Wartime experience would demonstrate that torpedoes were more effective than expected and that more powerful dive bombers could carry heavy A.P. bombs.

bomber aircraft, the Board of Aeronautics having initially suggested to have only one type of aircraft, a bomber, before being confronted with the College analysis of wargames lessons (Miller, 2001).

The games also helped to set the focus of the Air Groups missions, demonstrating that direct attacks against the Japanese industrial base were beyond the capabilities of carrier aircraft, and would have to be performed by heavy land based bombers, thereby concentrating production of offensive aircraft on dedicated anti-ship weapons such as dive and torpedo bombers and validating the U.S. development of very long range ground based “strategic” bombers.

The emphasis on the air group and ease of air operations, with an early and vital understanding that what really counts is not just the size of an air group, but the number of sorties it can sustain¹⁹, that was at the center of U.S. carrier design was therefore made possible by the early intellectual exercises on the game board, followed by fleet exercises, and was to culminate in the superlative *Essex* class carriers of world war two. It should be noted that the first U. S. carrier to be designed as such, USS *Ranger* (Figure 7) displaced only 180 tons per aircraft, while the converted *Lexington* displaced 450 and the later British *Ark Royal* 360, the Japanese *Soryu* coming closer with 260 tons *per* operational²⁰ aircraft (Chesneau, 1992). Unlike the U.S. and Japanese navies, the Royal Navy was to adopt the idea that carriers wouldn’t be able to counter land based aircraft, regarded as inevitably superior to naval types, and choose to design their carriers to survive air attack rather than counter it, leading to the HMS *Illustrious* even worse ratio of nearly 700 tons per aircraft.



Figure 7 – The USS *Ranger*, the first U.S. purpose built carrier, shows the U.S. Navy early emphasis on a large air group and an (semi) open hangar for ease of air operations²¹.

Source: http://historywarsweapons.com/wpcontent/uploads/2013/05/USS_Ranger_CV-4.jpg.

¹⁹ At Midway the Imperial Japanese Navy had a 4 to 3 advantage in carriers, but near parity in carrier aircraft 248 vs 233, and the greater ability of the U.S. Navy to deploy their aircraft would prove critical (Grumberg, 2016).

²⁰ Japanese carriers carried “reserve” aircraft that were intended as replacements and not ready for immediate operational use, a factor that must always been taken into account when comparing relative air strength. *Soryu* carried 63 operational aircraft plus 9 reserves.

²¹ Allowing aircraft engines to be warmed up in the hangar.

Games also provided opportunities for some innovative ideas. In a 1929 wargame based on Plan Orange (the war plan against Japan) the Blue (U.S. Navy) team was faced with the need to overcome a possible Japanese local superiority in the Philippines and the students suggested a rapid conversion of eight merchant warships to auxiliary aircraft carriers (Figure 8), therefore allowing air superiority to be gained, an idea that was to be adopted in World War Two with the introduction of the Escort Carrier (Miller, 2001).

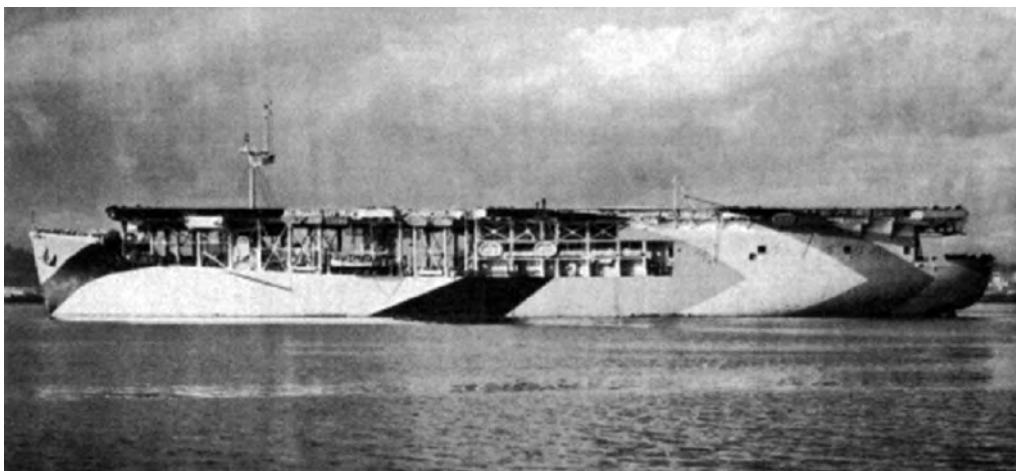


Figure 8 – The USS Long Island CVE, the first USN escort carrier. Commissioned before the U.S. entry in the war, it was a contemporary of the British HMS Audacity but a more capable design. The escort carrier was an example of a concept born on the wargame and turned into operational reality

Source: http://navypedia.org/ships/usa/us_cv_long_island.htm.

In carriers development the U.S. Navy seems to have been, as with battleships, in advance of its major rivals (in the case of carriers this meant only the British and Japanese navies, no other nation having a relevant carrier force; Figure 9). The British concept of regarding land based aircraft, not other carriers, as the major threat, lead to extremely well protected carriers with a very limited striking power for their size²² and the Japanese carriers, despite being able to match and even surpass the North Americans at the start of the war, mostly thanks to their crews extensive five year combat experience against China, failed to anticipate as well as the Americans the need for sustainability²³ and flexibility in air operations, needs that had been made apparent in successive and extensive Naval War College wargames.

²² The Royal Navy assumed that naval fighters would be inferior in capability and numbers to land based fighters and their carriers were expected to keep their aircraft locked in armored hangars and absorb battle damage while defending themselves with heavy AA guns. A decision to use two seat fighter further compounded the RN inability to gain even local air superiority. These are prime examples of a bureaucratic rather than academic decision making process.

²³ Underway replenishments were first used in 1933 wargames, six years before they were operationally tested by the fleet (Miller, 2001).



Figure 9 – Aircraft being prepared for a mission aboard USS Yorktown, the second of the Essex class carriers. The real superiority of U.S. Carriers was below the flight deck, with open hangars that had excellent working conditions and allowed aircraft engines to be warmed up, allowing the carriers to generate a much greater number of sorties than other navies' carriers

Source: http://pwencycl.kgbudge.com/images/E/s/Essex_class__hangar_full.jpg.

5. Cruiser development

U.S. cruiser development before 1914 had tended to the opposite extremes of large armored cruisers of near capital ship status (the “Big Ten of the *Pennsylvania* and *Tennessee* classes) and “peace cruisers” that were actually large gunboats, like the *Denver* class (Friedman, 1984). The need for dedicated scouting cruisers was emphasized in the 1902 and 1903 fleet exercises, backed by Naval War College studies (Friedman, 1984), and the first three scout cruisers were authorized in January 1904, the essentially experimental *Chester* class. Congress then refused to authorize any more scouting cruisers and the U.S. Navy entered the war having a powerful battle fleet but seriously lacking in light cruisers. It was only with the “preparedness act” of 1915 that allowed plans for a navy “second to none” that the possibility of building a large scouting force of light cruisers was authorized.

The Naval War College had been preparing for that moment since 1910, when, acting in its capacity as a “think tank” it had been asked by the General Board to suggest scout cruiser characteristics as a design basis in a classic case of the academics acting as pathfinders for the technocrats. The college had been using (nonexistent) scouts in their games and it was from conclusions drawn from these that the Board identified the primary requisites as speed, (at least 26 knots), endurance (at least 8.000 NM) and the firepower to defeat destroyer

attacks (six to ten 5 inch/51 caliber guns). More exercises lead to evolving requirements, the Board finally approving the decision to build two types of cruisers, a dedicated scout type, to be built to “large destroyer standards”, and a battle cruiser, intended to break through the enemy fleets screening forces, and closer to the unbuilt 1930s “cruiser killer” concepts than to pure battlecruisers. The lighter ships would become the *Omaha* class, while the larger ones, the *Lexington* class, would not be completed as designed, two of them being converted to carriers.

The *Omaha* class cruisers (Figure 10) are a good example of ships designed from an academic “clean sheet of paper” approach rather than the conventional incremental progress path. Very fast for their time at 35 knots, their guns were arranged to provide maximum “on end” firepower and to allow space for operating seaplanes. In service the ships would prove to be of somewhat limited value, being well adapted to their designed mission but not intended as multirole vessels. They had, in fact, been designed for use in Plan Black and not for use in Plan Red or Orange.

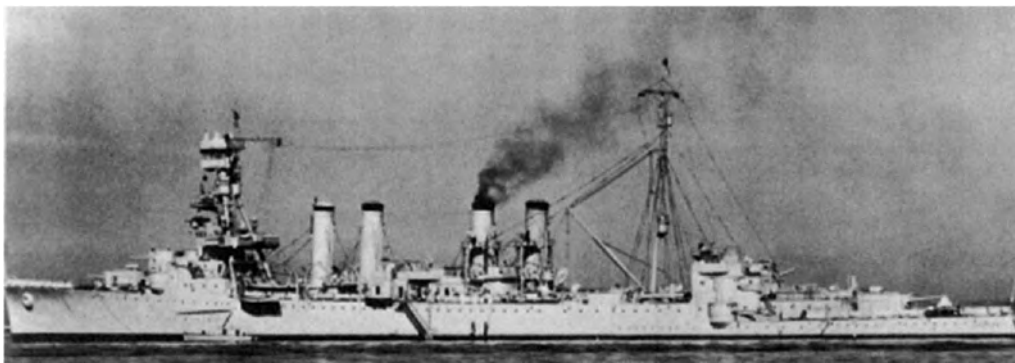


Figure 10 – Concord, an Omaha class light cruiser. An advanced design when ordered, they were rapidly overtaken by cruiser evolution in the 1920s

Source: http://navypedia.org/ships/usa/us_cr_omaha.htm.

Cruiser design was to be dramatically affected by the Washington Naval Treaty in two ways. The most obvious one was that, in a treaty meant to limit capital ships, it was necessary to define a lower limit for what was a battlecruiser or battleship in terms of size and armament, this being set at 10.000 tons standard and ten 8 inch guns, this limit consequently becoming the maximum limit for cruisers. This was based on the British *Hawkins* class of 9750 tons normal²⁴ and armed with 7,5 inch guns, but also on U.S. studies

²⁴ Roughly equivalent to 9000 tons standard, normal tonnage included fuel and other stores not included on standard tonnage. They were unusual ships, the normal cruisers of WW1 were 5000 tons ships with 6 inch guns, since they had been design expressly for hunting down commerce raiders. WW1 had demonstrated that using cruisers against battlecruisers was suicidal, making armored cruisers obsolete and heavy cruisers of limited interest.

for an ideal cruiser that had already indicated that 10.000 tons would be required for their needs (Friedman, 1984). The second was that with battlecruisers and armored cruisers now almost out of the picture²⁵ the missions they had been designed for would now be given to cruisers, necessitating a new type of “heavy cruisers”. Once one Navy built one to the new limit, others would have to follow, the maximum limit becoming the new international standard²⁶. The US concentrated on heavy cruisers after the treaty, not building any more dedicated scout cruisers, the *Brooklyn* class being classed as light by virtue of their six inch guns, but having fifteen of them in five triple turrets they were the size of, and better protected than most, treaty cruisers. It must be considered that the U.S. Navy relied heavily on aircraft for scouting, the *New Orleans* Class cruisers carrying four scouting sea planes and the Navy investing heavily on flying boats (Figure 11).



Figure 11 – Both the USN and the IJN invested heavily on the flying boat as a Maritime Patrol Aircraft. Consequently they partly assumed the scouting role formerly assigned to light cruisers, the IJN light cruisers reverting to the Destroyer Flotilla Leader role, the adoption of 24 inch (Type 93) Torpedo Tubes giving them much greater fighting power

Source: <http://www.gentlemenswatch.com/wp-content/uploads/2014/09/39381.jpg>.

²⁵ The British retained only three in the long term (*Hood*, *Renown* and *Revenge*, of which *Hood* was regarded as a fast battleship more than a battlecruiser) and the Japanese four (the *Kongos*) that were converted to fast battleships and deployed as such. The Germans were of course gone, having been scuttled at Scapa Flow, apart from the *Goeben*, retained by the Turkish navy as the *Yavuz Sultan Selim*.

²⁶ Nothing seem to make a ship type as desirable as a treaty definition. When the London Naval Treaty created an upper limit for torpedo boats of 600 tons to allow destroyer numbers to be restricted, a number of navies immediately started building 600 tons torpedo boats, that promptly proved to be too big to be coastal torpedo boats and too small to be oceanic ones, even nations, such as France and Italy, that hadn't signed the treaty (Whitley, 2002). Once again, as with cruisers, it was only possible to build balanced ships by making them bigger.

The challenge of designing a cruiser with all the desired attributes, that for the U.S. Navy were, in that order, speed and range, followed by firepower and protection (Friedman, 1984), was to prove technically difficult and it was handled mostly within the Board, based on pre treaty studies that were themselves based on College wargames. No country managed to design a well-balanced cruiser under the limit, with the possible exception of the French *Algérie* (Whitley, 1996), the Italians and the Japanese solving the problem by cheating, building superior ships (all Japanese 8 inch cruisers and the Italian *Zara* class) that were close to 12.000 tons standard (Whitley, 1996). Heavy cruisers designed after the treaty limitations were no longer in effect were all to be close to 15.000 tons (Friedman, 1984). (The U.S. Navy did build one final 10.000 tons heavy cruiser, the *Wichita*, using a modified *Brooklyn* class light cruiser design that was regarded as a very successful ship).

One question that generated a lot of debate was the desirability of having torpedo tubes on cruisers, the Naval War College being asked to evaluate their use in wargames and concluding that they had at best a 50% chance of being used in fleet actions, and less on other operations. The U.S. consequently underestimated the importance of torpedoes in cruisers actions, a mistake that was to cost them dearly in 1942/43 actions against the Japanese Navy (The USN was to loose seven cruisers in surface actions during the whole war, while the IJN lost five (Whitley, 1996). This probably came from failing to take into account the possibilities of longer ranged and more powerful torpedoes, such as the Japanese Type 93 torpedo. (Ireland, 1997). The type 93 61cm (24 inch) torpedo, was a major advance, being faster (it could be set to run at up to 50 knots), stealthier (it used oxygen rather than compressed air and left no wake), longer ranged (up to 40.000m) and more destructive (780kg charge), but was not the first attempt at a “bigger better” torpedo. The German Navy had introduced a 60 cm (23.6”) Torpedo in WW1, the H8 model, and the Royal Navy used a 62,2cm (24,5 inch) torpedo on the *Nelson* class battleships’ that run on oxygen enriched air (HMS *Rodney* torpedoed *Bismarck* with one of this, the only known case in which a battleship torpedoed another). Like the Zero fighter, the Type 93 was an American intelligence failure to properly evaluate Japanese advances in weapon development.

The College was heavily involved in the debate regarding the possibility of a cruiser/carrier hybrid²⁷ (Figure 12) that started with the negations that led to the 1930 London Naval Treaty, and wargames indicated that it would be a useful type for scouting, screening and trade protection missions, the College regarding it as a very useful type, but the Board eventually rejected it in favor of pure cruiser and carrier designs (Friedman, 1984).

²⁷ The Biplanes used at the time required very short flying decks. The Japanese did build an alternative concept of Seaplane Carrier/Cruiser hybrid. It can be argued that the German carrier *Graf Zeppelin*, with its small air group and heavy gun armament, was a variant on the carrier/cruiser theme despite having a full flight deck.

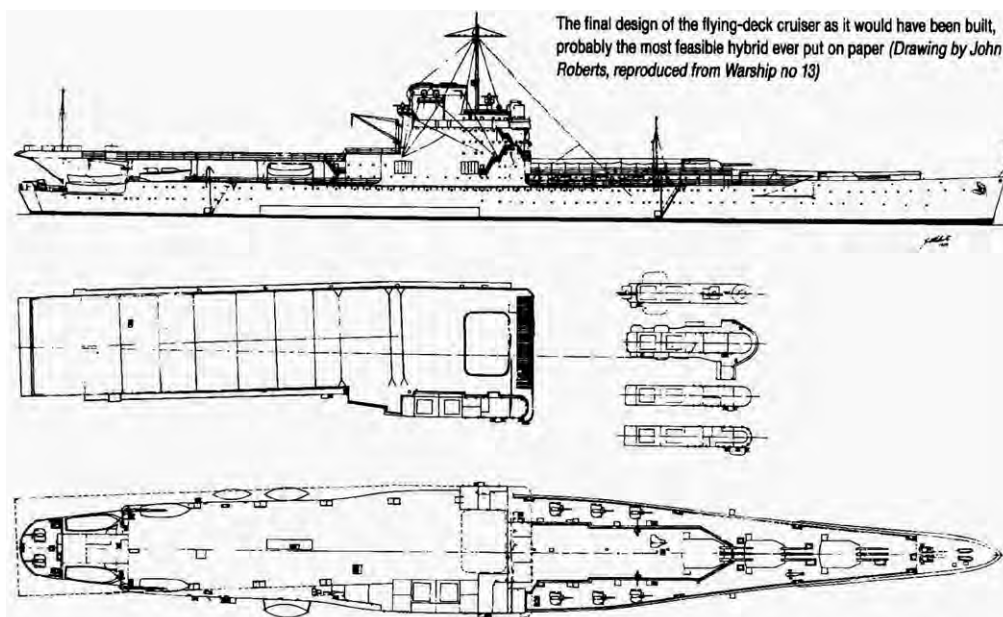


Figure 12 - The projected Cruiser 39, a cruiser/carrier hybrid. A dead end in the 30s, the resemblance with the much later soviet Kiev class is interesting, with, of course, missiles replacing guns in the soviet design

Source: http://s49.photobucket.com/user/CanisD/media/Never_Weres/Raw_Drawings/USA/Carriers/USCruiser.jpg.html.

It was also asked by the board to study the comparative merits of heavier 8 inch guns versus faster firing 6 inch guns, the College regarding the advantages of the heavier gun at long range as more important and recommending the heavier gun. The College regarded the later, better protected U.S. 8 inch cruisers as the best option (Figure 13), and concluded that the individual fighting strength of each ship was more important than numbers, but that was to be negated by the limits imposed by the London Naval Treaty against the U.S. Navy wishes. This view was to be reflected on the U.S. insistence during WW2 in building heavy cruisers with 8 inch guns, a concept that was abandoned by the other major navies. The College was also to exercise a positive influence by strongly advocating that cruisers should retain a heavy AA battery, strongly opposing a plan to restrict cruisers AA to the new 1.1 inch automatic gun (Friedman, 1984). U.S. cruisers were to do very well against aircraft, only one being lost to aircraft attack, against ten for Britain and twenty for Japan.



Figure 13 – The New Orleans class were the final version of the U.S. “Treaty” cruisers to be built in numbers. Like all Treaty cruisers they were a compromised design, the U.S. Navy renouncing torpedo armament but adopting a powerful AA battery. Three of the class Vincennes, Quincy and Astoria were sunk by gunfire and torpedoes of Japanese heavy cruisers in a single battle (Savo island) during the Guadalcanal campaign

Source: http://navypedia.org/ships/usa/us_cr_new_orleans.htm.

The College was not as influential on cruiser design as on battleships and carriers, and if the U.S. eventually built what are regarded as the best cruiser designs of WW2 (the *Baltimore* CAs and *Cleveland* CLs) (Whitley, 1996) that happened more as a result of an incremental evolution process. This was mostly a consequence of a Mahanesque U.S. Navy concentration on capital ships until WW1 that reduced experience on cruiser design, and to the limitations of the Washington Naval Treaty from 1922 and London Naval Treaty from 1930 that centered the cruiser issues on technical questions resulting from a fixed tonnage and caliber limit. The greatest College failure was its inability to foresee the intensive use of torpedoes and of the value of the greater rate of fire of 6 inch guns in the naval battles of the Solomon's (Stille, 2013) during the Guadalcanal campaign, but it must be noted that other navies also reached the same conclusion that on long range gun actions the danger of damage from a cruisers own torpedoes exploding outweighed the probability of using them successfully²⁸, and that the Solomon's campaign was very unusual, since it was a prolonged campaign in closed waters with most actions being fought at night after both navies carrier forces had been severely mauled.

²⁸ The *Zaras*, designed for long range gun actions, lacked torpedoes. Ironically three of the class were to be “executed” at short range by British battleships with 15 inch guns, an action at which a torpedo salvo would have been their only hope of fighting back.

6. A Navy second to none

That the U.S. Navy should become the world's most powerful seems obvious with hindsight, given the twin advantages of Geography and Economical power. But it must be remembered that until the very end of the XIX century, the Navy had been limited by doctrine and politics. It benefited vastly from having a superb propagandist in the person of Alfred Thayer Mahan, and a powerful advocate in the person of Theodore Roosevelt (Figure 14), who, both as Secretary of the Navy and later as President, implemented ambitious plans for naval expansion.



Figure 14 - A contemporary caricature of Roosevelt's use of the U.S. Navy as the "Big Stick" for imposing U.S. policy.

Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Theodore_Roosevelt#/media/File:Roosevelt_monroe_Doctrine_cartoon.jpg

From the influence of two such powerful personalities, it was almost inevitable that the Navy was at first unbalanced, with a very strong battle fleet, but with a cruiser force that had large armored cruisers and little else (With the exception of a strong and early interest on submarine warfare). The great leap forward was to come in 1915, with the decision to build a navy second to none, an ambition that would have been achieved by the post war building programs but that was made reality when Britain decided to avoid the cost of a naval race and conceded parity at the Washington Naval Treaty.

That the new navy that was now formally tied with the British as world's most powerful was not only big, but was also well balanced, technically advanced and displayed none of the growing pains often associated with rapidly expanding military forces is a direct result of its willingness to use the Naval War College as a part of its decision making process.

The College was essentially involved with the development of large warships. The advanced U.S. anti-submarine warfare programs of both world wars were to be mainly the result of concepts developed by OPNAV (Friedman, 1987), such as the Eagle boats of 1918, forerunners of the corvettes that were to win the battle of the Atlantic in World War Two. This can be seen as the consequence of progress in ASW being technologically driven, or as an indication of the Mahan legacy of the College concentrating on Fleet actions.

The General Board was also the leading force regarding destroyer development²⁹, the rapid evolution of the U.S. Navy destroyer force (Figure 15) (reaching the impressive total of 319 in the early 1920s reduced to a more reasonable 161 by 1926 (Friedman, 2004)) being another case of improving technology driving the design process, the evolution of U.S. submarines following a similar pattern, the U.S. Navy not being averse to cooperating with civilian entities, for example working with the railway industry to develop diesels for submarines (Gardiner, 1992).



Figure 15 - This image of eight Wickes class destroyers, of the flush decker type, being built at New York Shipbuilding Corporation, Camden, New Jersey in 1919 illustrates the “quantity as a quality of its own” nature of the U.S. WW1 destroyer building program. Not an outstanding design, their availability in large numbers for conversion to oceanic escorts were to make them a vital weapon in the battle of the Atlantic in WW2.

Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Wickes-class_destroyer#/media/File:Camden_Shipyard_1919.jpg

Conclusions

The better results of the “think tank” approach on battleships and carriers as opposed to cruisers seem to indicate that an academic centered process works better when dealing with

²⁹ Which might be the reason why the flushdeckers were outdated even when they were first commissioned in 1918 (Whitley, 2002)

new (carriers) and unrestricted (pre treaty battleships) areas of development, the existence of either extensive experience (as in the Royal Navy with cruisers) or of fixed limits (as in Treaty Cruisers) negating the main advantage of the academic approach, which is to formulate new requirements or to test alternative concepts in an open intellectual medium. An argument can also be presented that an academic institution can be vulnerable to dogma, in the College case Mahan's focus on battle fleet actions. It is also clear that the academic approach is at its best at times of rapid technological progress, as happened in the initial evolution of Dreadnought type battleships and with the introduction of carrier aviation.

The College was used by the U.S. Navy to inform its decisions in cases where there wasn't a clear, technologically driven path for progress. And it can be concluded that on such cases the College, with its approach based on collective and open discussion involving both its professors and students and those on positions of responsibility on the various technical boards³⁰, combined with an intense use of wargames to test and evaluate concepts, allowed the U.S. Navy to introduce advanced concepts that were to be validated by war experience. The exercise proved mutually beneficial, the Navy getting better ships, and the College breaking away from its dogmatic Mahan inspired single minded focus on big ships and moving towards a more balanced Navy with strong scouting and screening forces, even though congress was slow to follow suit, and big ships were always easier to find a way into budgets.

In the areas where the college was involved the balance is therefore clearly positive, the U.S. Navy becoming a world leader in battleship and carrier design, and for a brief moment in cruiser design, while in other areas of warship design the Navy didn't show the same qualitative leap.

The main advantage of the College for warship designers was that it could provide a realistic prediction on how future battles would be fought, allowing warships to be designed for them as opposed to being designs for the last war. If we can discard oil replacing coal on battleships as a natural evolution imposed by practical considerations, the two great innovations of the dreadnought era, the single caliber battery and all or nothing protection both are a direct consequence of the College correctly anticipating that battles would be fought at much greater ranges. Similarly, it was the college ability to fight simulated carrier battles before the carriers were even built that allowed the U.S. Navy to be the first to understand the need for massed air power and to design carriers that could generate a much higher sortie rate than any others. It is this capability of thinking ahead of existing conditions that makes academic institutions powerful instruments for the development of armed forces, a capability that is most valuable when, as happens now, we are facing both rapidly evolving technologies and evolving threats. It must also be considered that today's digital simulation technology allows the use of conceptual weapon systems in wargames with a higher degree of realism.

³⁰ Themselves often graduates of the Naval War College.

The practice of using military academic institutions at the War College level as think tanks seems, therefore, to have, in the case of the Naval War College, to have been validated by historic experience.

Works Cited

- Burr, L. 2008. *US Cruisers 1883-1904*. Osprey, Oxford.
- Chesneau, R. 1992. *Aircraft Carriers of the world 1914 to the present*. Arms and Armour Press, London.
- Colombier, P. 2017. *La Flotte cuirassée japonaise*, LOS No 30 JAN/FEV
- Ehregardt, C. 2017. *Pearl Harbor, Une victoire sans lendemain*, LOS HS No 13 Avignon
- Gardiner, R. 1992. *The eclipse of the big gun, the warship 1906-1945*. Conway, London.
- Friedman, N. 1983. *U.S. Aircraft Carriers. An illustrated design history*. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Friedman, N. 1984. *U.S. Cruisers. An illustrated design history*. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Friedman, N. 1985 *U.S. Battleships. An illustrated design history*. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Friedman, 1987. *U.S. Small Combatants. An illustrated design history*. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Friedman, N. 2002. *U.S. Amphibious ships and craft. An illustrated design history*. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Friedman, Norman. 2004 *U.S. Destroyers. An illustrated design history*. Revised edition. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Grumberg, Pierre. 2016. *30 idées reçues sur la guerre du pacifique*. Guerres & Histoire, N° 33 Octobre 2016. Mondadori France.
- Ireland, B and Grove, E. 1997. *Jane's war at sea 1987-1997*. Harper-Collins. London.
- Ireland, B. 1996. *Jane's Battleships of the 20th century*. Harper Collins New York.
- Jane's Fighting Ships of World War I*. 2001. Random House, London.
- Jane's Fighting Ships of World War II*. 2002. Studio Editions, London.
- Miller, J. 2001. *Gaming the interwar. How Naval War College wargames tilted the playing field for the U.S. Navy during World War II*. Annapolis, Maryland 2001
- Navypedia fighting ships of the world, at http://navypedia.org/ships_index.htm
- Stille, M. 2013. *The naval battles for Guadalcanal 1942*. Osprey Oxford.
- Sturton, I. 1996. *All the world's battleships 1906 to the present*. Conway Classics London.
- Whitley, M. 1996. *Cruisers of world War Two*. Cassel, London.
- Whitley M. 2002. *Destroyers of World War Two*, Cassel, London.

PENSANDO O FUTURO. A INFLUÊNCIA DO NAVAL WAR COLLEGE NA CONCEÇÃO DE NAVIOS DE GUERRA¹

THINKING AHEAD.

*THE NAVAL WAR COLLEGE INFLUENCE ON
WARSHIP DESIGN*

Nuno Correia Neves

Coronel de Infantaria
Instituto Universitário Militar (IUM)
Investigador Integrado do Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM
1449-027 Lisboa, Portugal
neves.nc@ium.pt
neves431@gmail.com

Resumo

O objetivo deste artigo é avaliar se a prática original e inovadora da Marinha dos Estados Unidos de utilizar o Naval War College, os seus professores e alunos, como um “Think Tank” para auxiliar a definir o rumo para o desenvolvimento de novos navios teve vantagens e se constitui uma possível referência para a cooperação entre instituições académicas militares e os órgãos superiores ao nível da defesa nacional.

Palavras-Chave: *Naval War College, Think Tank, Jogos de guerra, Navios de guerra, Inovação*

Abstract

The aim of this article is to study whether the United States Navy original and innovative practice of using the Naval War College, its staff and students, as a “think tank” to assist the Navy General Board on setting the path for the development of future warships was a long term advantage and constitutes a possible reference model for the cooperation between military academic institutions and high level decision making staffs on the defense sector.

Keywords: *Naval War College, Think Tank, War Games, Warships, Innovation*

¹ Este artigo foi traduzido pelo autor a partir do original, escrito em inglês.

Como citar este artigo: Neves, N., 2017. Pensando o futuro. A influência do Naval War College na conceção de navios de guerra. *Revista de Ciências Militares*, maio de 2017 V (1), pp. 39-64.
Disponível em: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

Sumário

O período entre o final do século XIX e o final da Segunda Guerra Mundial apresentou grandes desafios aos decisores navais, combinando-se a rápida evolução da tecnologia com a ascensão de novas potências navais, como a Alemanha, o Japão e os Estados Unidos, para criar um complexo problema intelectual.

Em lugar de dependerem apenas de uma estrutura clássica de almirantado do tipo desenvolvido pela Royal Navy desde a época dos Tudors, e adotado pela quase totalidade das marinhas do mundo², a marinha dos Estados Unidos implementou um processo de apoio à decisão muito mais descentralizado, que recorria ao Naval War College (Colégio de Guerra Naval, doravante referido pela sua sigla em inglês NWC) como um fórum para desenvolver, testar e aperfeiçoar novos conceitos, tornando-o naquilo a que hoje chamaríamos um “think tank” e tirando partido da vantagem de ter alguns dos melhores cérebros da marinha, os professores e alunos do NWC, concentrados num ambiente académico.

Neste artigo iremos apresentar a influência do NWC no desenvolvimento dos navios de guerra dos estados Unidos, por forma a estabelecer os méritos de usar uma instituição académica como “Think Tank”, usando como fonte principal a excelente série de livros da autoria de Norman Friedman sobre a construção naval militar dos EUA, complementados, claro, pela vasta literatura existente sempre que necessário.

1. O processo de desenvolvimento da Marinha dos Estados Unidos

Nos Estados Unidos, como na maioria dos países, a construção naval era controlada por autoridades civis e militares. A autoridade civil era exercida pelo congresso, que aprovava os orçamentos, e pelo secretário da marinha, cargo correspondente a ministro da marinha. A autoridade naval era exercida, a partir de 1842, por uma organização linear de departamentos independentes que dependiam do secretário da marinha, um modelo que se manteve até 1966 (Friedman, 1984). Estes eram o Departamento de Construção e Reparação (*Bureau of Construction and Repair* (C&R)) responsável pelo casco, o Departamento de Engenharia a Vapor (*Bureau of Steam Engineering*), mais tarde apenas Departamento de Engenharia (*Bureau of Engineering* (BuEng)), tendo estes dois sido fundidos em 1940 no Departamento de Navios (*Bureau of Ships* (BuShips)). Outros eram o departamento de Armamento (*Bureau of Ordnance* (BuOrd)) e inicialmente o Departamento de Equipamento (*Bureau of Equipment*), abolido em 1910. Não diretamente relacionado com a construção

² A Marinha Imperial Japonesa optou por uma abordagem diferente, que passava por seleccionar indivíduos que considerava intelectualmente superiores, independentemente do posto, e designa-los para desenvolver conceitos doutrinaários a submeter à aprovação do Alto Comando. Fizeram-no para os couraçados com o Capitão Sato Tatsutaro (Colombier, 2017) e para os porta-aviões com Genda Minoru (Ehregardt, 2017). O principal problema era que, uma vez aprovada uma doutrina, mantinham-na independentemente da evolução das circunstâncias. Esta confiança em muito elevada em oficiais jovens deve ser vista no contexto de uma cultura militar tradicional japonesa que dava grande importância à perícia individual.

naval, e funcionando como um conselheiro “de facto” para o secretário da Marinha, existia igualmente um Departamento de Navegação, que até à criação em 1909 do cargo de Almirante da Marinha, era responsável pela gestão do pessoal e pela administração.

Como todos os departamentos estavam ao mesmo nível, a coordenação era claramente um problema, e em 1889 foi criada uma Comissão de Construção, constituída pelos chefes dos departamentos e pelo Diretor de Informações Navais *Director of Naval Intelligence* (DNI), encerrando a prática de formar comités temporários. Depois da guerra hispano-americana de 1898, na qual foi criada temporariamente uma Comissão Naval de Guerra, foi criada a Comissão Geral (*General Board*) mas apenas com uma missão de aconselhamento até 1915, ano em que foi publicada legislação que formalizou o seu papel como responsável pelo planeamento a longo prazo, ao mesmo tempo que era criado o Comando de Operações Navais (OPNAV) que passou a ser responsável pelas operações correntes e pela prontidão. O General Board era, a partir daí, responsável pela estratégia naval, conceção das táticas e conceção dos meios, incluindo os navios e o seu armamento (Friedman, 1984).

A Marinha dos estados Unidos ficou, então, na posição favorável de concentrar num único organismo relativamente compacto a responsabilidade de conceber quer os futuros planos para a guerra naval, quer os meios com que eles seriam implementados, dando à comissão um poder considerável, dentro dos limites orçamentais impostos pelo congresso, para definir o futuro da Marinha. Como qualquer outra organização, esta era apenas tão capaz como o a capacidade intelectual que conseguia mobilizar. O que a fez ter sucesso, e deu à Marinha dos Estados Unidos a liderança mundial, foi o facto de, em vez de dependerem da sorte de ter pessoas que fossem simultaneamente excelentes tecnocratas e ousados inovadores no lugar certo na hora certa (como aconteceu com a *Royal Navy* quando teve a sorte de ter o Almirante Fisher a lidera-la mesmo no início de uma corrida naval³), a Comissão optou por um recorrer ao “outsourcing” da maioria do seu trabalho intelectual para as pessoas que eram realmente boas nele, o *Naval War College*.

2. O método do *Naval War College* para testar conceitos futuros de navios de guerra

O *Naval War College* foi fundado em 1884, e a partir de da década de 1890 passou igualmente a ter responsabilidades de planeamento operacional. Para esse efeito recorria não apenas ao seu corpo docente, mas também aos seus alunos, envolvendo os cursos de cada ano em comités que estudavam assuntos relevantes e atuais para a Marinha, não apenas para fins formativas mas igualmente para produzir efeitos práticos. O NWC foi, por exemplo, responsável pelo estudo de 1908 que conduziu à abolição da Comissão de Construção e à transferência das suas competências para a Comissão Geral (Friedman, 1984).

³ Fisher cometeu erros, mas poucos negarão que foi uma ponderosa força para o progresso da Marinha Real Britânica.

Em 1886 Mahan, que era então o presidente do *Naval War College*, convidou o Tenente (Reformado) McCarty Little, que tinha sido um dos pioneiros dos jogos de guerra navais⁴ para realizar uma conferência sobre o interesse dos jogos de guerra (Figura 1), e na década de 1890 o Colégio começou a organizar jogos em grande escala, e a utilizá-los quer como ferramenta formativa, quer como instrumento de pesquisa. McCarty Little desenvolveu três níveis de jogo, o Duelo, para ações entre navios isolados, o jogo tático de frota, para ações entre frotas, e o jogo estratégico, para simular completamente os conflitos entre nações. Os jogos eram tratados como uma combinação de jogo e discussão dirigida, com a fase de jogo a decorrer de manhã, sendo a tarde reservada para a discussão das ações realizadas. Os jogos podiam, em função da sua complexidade, durar de alguns dias a um mês e meio (Miller, 2001). O NWC era tão entusiasta dos jogos de Guerra que devotou áreas extensas à sua prática, tendo construído uma ala dedicada, *Pringle Hall* em 1934 para dispor de uma área de jogo mais ampla.

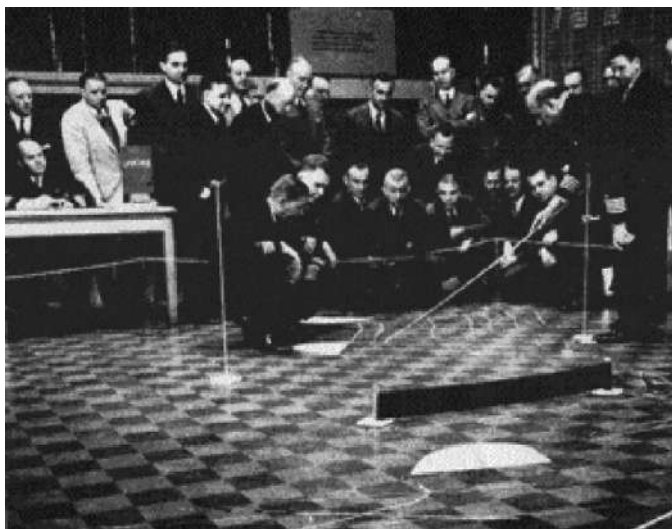


Figura 1 – Jogos de guerra em *Pringle Hall*, 1947

Fonte: <http://cimsec.org/send-crowd-war/10935>.

Usar jogos de Guerra para desenvolver e testar planos não era, em si, inovador (Figura 2), e o Estado-Maior General Alemão sob a Direção de Graf von Schlieffen fazia-o de forma extensa nessa mesma época (Miller, 2001), mas o que era inovador era fazê-lo numa instituição académica para utilização operacional real⁵, e usar os jogos para testar novos conceitos tecnológicos (Figura 3).

⁴ O primeiro jogo da Guerra moderna foi inventado na Prússia pelo Barão von Reisswitz e aperfeiçoado pelo seu filho, o tenente von Reisswitz em 1824, sendo adotado pelo Estado-Maior Prussiano e difundindo-se por outros exércitos progressivamente. O primeiro jogo da guerra naval foi introduzido no Reino Unido em 1878 (Miller, 2001).

⁵ O plano para a invasão das Filipinas em 1944 foi baseado num jogo de Guerra realizado no *Naval War College* quinze anos antes (Miller, 2001).



Figura 2 – Os jogos de guerra navais eram muito populares no final do século XIX, princípio do século XX, muito como hoje jogos na web como *World of Warships* são populares agora

Fonte: <https://news.usni.org/2013/09/24/brief-history-naval-wargames>.

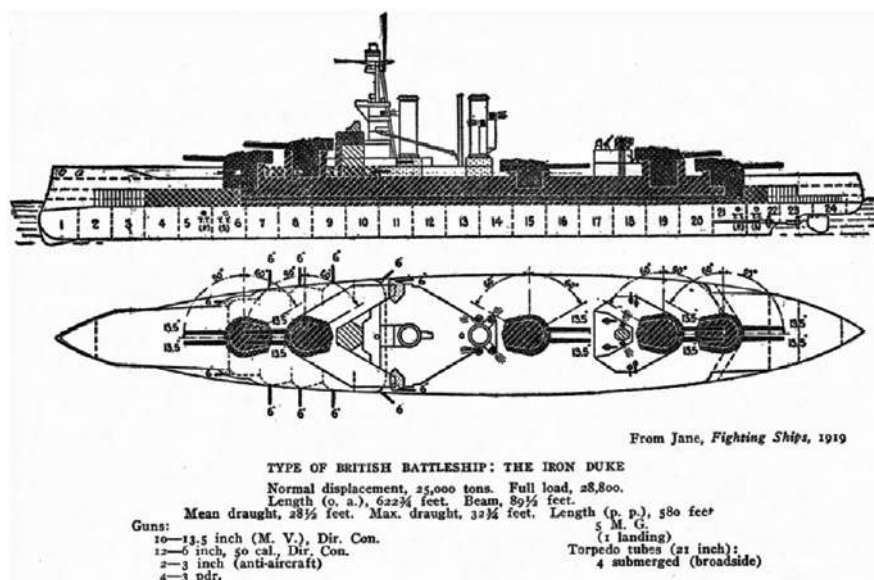


Figura 3 – A principal referência internacional para os jogos de guerra navais eram as edições de “Jane’s all the world war ships”, o que explica porque é que os perfis nas edições antigas têm quadrados numerados que eram usados para marcar os danos sofridos durante os jogos, sendo as silhuetas copiadas para cartolina para uso nas mesas e os danos marcados com alfinetes no quadrado respetivo

Fonte: <http://i58.tinypic.com/2yobtcz.png>.

Na Marinha dos Estados Unidos o *General Board*, tendo desenvolvido uma excelente relação de trabalho com o NWC, usava este último como sendo “de facto” o seu “think tank”. Assim, os jogos de guerra do NWC permitiam realizar testes virtuais aos conceitos de navios de guerra futuros antes de a sua conceção final ser aprovada, sendo os jogos conduzidos com navios “conceptuais”, por vezes em versões alternativas) e os resultados comparados. Este processo permitiu à marinha introduzir navios inovadores e bem equilibrados, que se viriam a provar extremamente bem-sucedidos em das guerras mundiais, bem como evitar as idiossincrasias resultantes de inovações introduzidas por processos de decisão demasiado centralizados, como por exemplo os “grandes cruzadores ligeiros” de Fisher⁶.

Em lugar de apresentar uma narrativa cronológica deste processo, iremos concentrar-nos nalguns casos mais significativos, por forma a tentar demonstrar os méritos relativos da abordagem académica Norte-Americana face aos processos mais tradicionais de desenvolvimento seguidos pela generalidade das outras potências navais.

3. Tudo ou nada

O desenvolvimento dos couraçados seguiu uma evolução incremental até ao início do século XX, para depois entrar num período de aceleração radical e dramática com o advento da era dos “Dreadnought”. Esta evolução exigiu sempre, compromissos cuidadosamente equilibrados entre as várias características desejadas, já que nos couraçados o fator crítico de desenho foi sempre o peso, e não o volume como acontece na generalidade dos outros tipos de navios de guerra (Friedman, 1985). Esta característica tornou-se ainda mais limitativa quando o tratado naval de Washington impôs um limite “artificial” de 35.000 toneladas *standard* para o deslocamento dos couraçados

Foi no processo de encontrar o compromisso ideal que os jogos de Guerra e conferencias do NWC foram mais influentes, desde assuntos tão prosaicos como decidir que níveis de carga de combustíveis e munições deviam ser assumidos como normais em condições de combate (Friedman, 1985) até inovações tão importantes como a introdução de armamento pesado de um único calibre e do sistema de proteção “tudo ou nada”.

O primeiro destes dois processo foi uma consequência relativamente óbvia do progressivo aumento das distâncias de combate, resultando num incremento do calibre das baterias secundárias dos couraçados, até ao ponto em que se tornou difícil distinguir os as colunas de água resultantes dos impactos destas com as do armamento principal, ao mesmo tempo que o espaço e peso ocupados pelas armas secundárias tornavam prático a sua substituição por mais peças do calibre da bateria principal, adotando um único calibre. O mais famoso proponente desta evolução foi o oficial e engenheiro naval italiano Cuniberti num artigo na edição de 1903 da *Jane's*, e foi a determinação de Fisher e a eficiência e

⁶ Os “Large Light Cruisers” das classes *Courageous*/*Furious* foram os mais radicais, e provavelmente os menos bem-sucedidos, dos conceitos introduzidos por Fisher, sendo do tamanho de cruzadores de batalha, mas com um poder de fogo e proteção reduzidos.

rapidez de construção dos estaleiros britânicos que permitiu à *Royal Navy* reivindicar a paternidade do conceito, levando a que todos os couraçados da nova geração passassem a ser conhecidos como *Dreadnoughts*, nome do primeiro a ser completado.

Na realidade a Marinha dos Estados Unidos tinha estado na frente, com o Capitão-Tenente Poundstonea propor, em 1901 um couraçado com doze peças de onze polegadas (280 mm) em seis torres duplas⁷ em alternativa a um desenho mais convencional (Friedman, 1985). As suas ideias interessaram o *General Board*, e em 1903 o *Naval War College* conduziu jogos de guerra comparativos para testar o valor operacional do novo conceito, tendo concluído que um couraçado do novo tipo teria um potencial equivalente a dois ou três do tipo convencional, mas concluindo igualmente que era necessário manter uma bateria de armas de tiro rápido e menor calibre, correspondente à tradicional bateria terciária, para repelir ataques de torpedeiros.

Foi apenas a lentidão do processo de aprovação dos projetos navais pelo Congresso e o menor ritmo de construção dos estaleiros Norte-Americanos à época que levou a que os novos navios não fossem conhecidos internacionalmente como “*South Carolinas*” em vez de *Dreadnoughts* (Figura 4), mas as vantagens da utilização de jogos de guerra como apoio à conceção são visíveis na disposição muito mais racional do armamento principal no navio americano, que adotou uma disposição sobre-elevada para as torres “B” e “X”⁸ permitindo o mesmo poder de fogo do navio Britânico com menos 3000 toneladas de deslocamento.

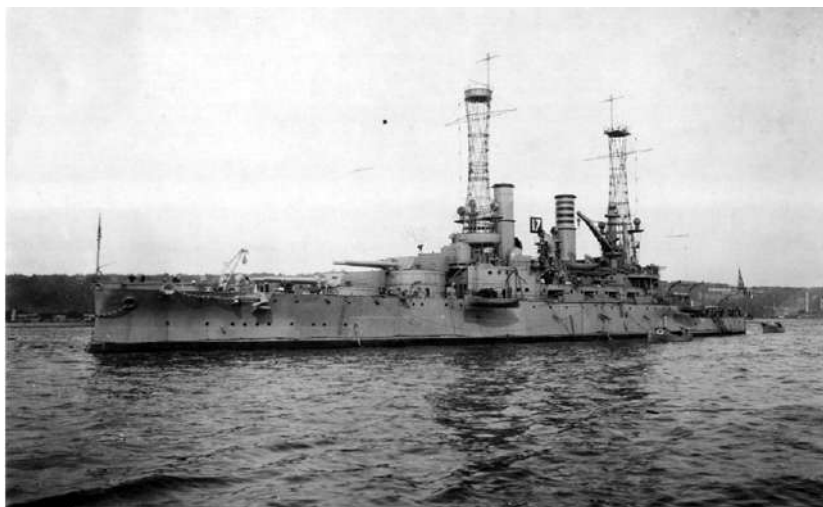


Figura 4 – O USS Michigan da classe South Carolina os primeiros couraçados com a clássica disposição sobreposta (o termo inglês “superfiring” não tem tradução direta para português) 4x2 do armamento principal

Fonte: [https://en.wikipedia.org/wiki/USS_Michigan\(BB-27\)](https://en.wikipedia.org/wiki/USS_Michigan(BB-27)).

⁷ O desenho de Poundstone usou exatamente a mesma disposição de armamento principal que viria a ser adotada pela Marinha Imperial Alemã para os seus primeiros *Dreadnoughts*, os Nassaus.

⁸ A designação tradicional das torres nesta disposição é A,B,X e Y, da proa para a ré.

Mas foi o passo seguinte de evolução que permitiu demonstrar as vantagens do sistema Norte-Americano e colocar a Marinha dos Estados Unidos tecnologicamente à frente da Royal Navy. Fizeram-no pela introdução simultânea de duas inovações. Uma foi adotarem uma propulsão alimentada apenas a óleo, em lugar de usar carvão ou uma mistura de óleo e carvão, uma decisão que foi tomada em 1910, dois anos antes dos Britânicos⁹, mas a segunda, e mais importante, introduzindo o conceito de proteção tudo ou nada (Figura 5).

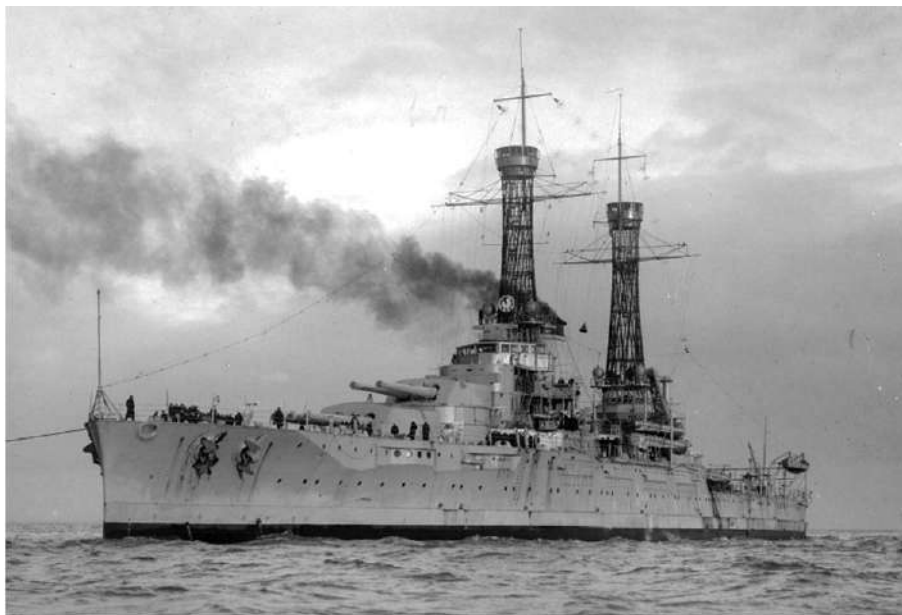


Figura 5 – O USS Nevada, o primeiro couraçado desenhado com um Sistema de proteção do tipo “tudo ou nada”

Fonte: [https://en.wikipedia.org/wiki/USS_Nevada_\(BB-36\)](https://en.wikipedia.org/wiki/USS_Nevada_(BB-36)).

Este surgiu como resultado de estudos, conduzidos com o recurso a jogos de Guerra, que concluíram que os combates entre couraçados seriam travados a grandes distâncias, e que seriam utilizadas essencialmente munições anti blindagem (AP) e não explosivas (HE) mesmo a grandes alcances¹⁰. Essa lógica tornava inútil desperdiçar peso de blindagem para proteger partes não vitais do navio contra os efeitos explosivos das munições HE (ou das munições de menor calibre), sabendo que essa blindagem não seria capaz de deter as munições AP, sendo

⁹ Mais uma vez a maior velocidade da construção naval britânica permitiu ao reino unido recuperar a desvantagem, os couraçados *Queen Elizabeth* começaram a ser construídos ao mesmo tempo dos Nevada graças a um processo de aprovação mais rápido.

¹⁰ A Royal Navy manteve a opção de iniciar o combate a grandes distâncias com munições explosivas HE, passando para as penetrantes a alcances mais curtos, não considerando que a possibilidade de uma granada penetrante penetrar a blindagem horizontal a grande distância compensadora face aos estragos causados pelas munições HE. Trinta anos depois o *Bismarck* iria demonstrar contra o HMS *Hood* até que ponto as munições AP eram perigosas, no caso a cerca de 18.000m.

mais aconselhável concentrar toda a blindagem na proteção das áreas vitais do navio com a blindagem mais espessa possível e usando apenas blindagem capaz de deter munições AP, deixando as partes não vitais expostas¹¹. A combinação destas qualidades fazia dos couraçados da classe *Nevada* os mais avançados do seu tempo, apenas rivalizados pelos Britânicos da classe *Queen Elizabeth*, mais rápidos mas com um sistema de proteção menos evoluído. Os *Nevadas* foram os primeiros de uma série de classes de navios muito similares entre si, que seriam referidos na Marinha dos Estados Unidos como os de tipo “standard” e que refletem, no seu desenho, uma exploração dos conceitos (então emergentes) de zona de imunidade¹² e de prioridade a evitar a possibilidade de um navio ficar temporariamente fora de combate (Os navios eram desenhados para manter todos os sistemas vitais operacionais *tudo*) mas a contrapartida era que se a zona protegida fosse comprometida havia fortes probabilidades de perda total, face à reduzida reserva de flutuação da menor zona protegida *(ou nada)*. Depois dos dois *Nevadas* vieram os dois *Pennsylvanias* melhor armados, passando de dez para doze peças de 14 polegadas (356 mm), três muito semelhantes *New Mexico* e dois Tennessee (estes últimos com melhor proteção submersa contra impactos de torpedos) culminando nos três *Colorado* (de quatro planeados) que trocaram as doze peças de 14 polegadas em quatro torres triplas por oito de 16 polegadas (406 mm) em quatro torres duplas. Este programa deu aos Estados Unidos uma impressionante e homogênea força de Batalha de doze couraçados modernos para rivalizar com a *Royal Navy* que alinhava cinco *Queen Elizabeth* e cinco *Revenge*¹³ todos com oito peças de 15 polegadas (381 mm).

Esta evolução baseou-se numa procura tecnológica de soluções para os problemas das batalhas do futuro, corretamente antecipadas pela Marinha dos Estados Unidos como sendo ações a longas distâncias travadas com munições pesadas AP, uma previsão resultante da experiência adquirida nos mares simulados das salas de jogo do *Naval War College*¹⁴

Os jogos de Guerra também se revelaram úteis para rejeitar ideias aparentemente boas que teriam sido certamente falhanços dispendiosos se tivessem sido adotadas, como por exemplo o conceito de um couraçado com torpedos como armamento principal. Inicialmente validado num jogo em 1904, foi abandonado quando jogos posteriores tiveram em consideração a introdução de cruzadores de Batalha pela *Royal Navy*, levando a uma revisão em alta dos alcances a que era expectável iniciar-se uma Batalha, e demonstrando

¹¹ Não totalmente exposta, já que continuava a existir alguma proteção limitada contra estilhaços.

¹² A zona de imunidade é o intervalo de alcances entre a menor distância a que o navio resiste a um impacto em trajetória tensa na sua blindagem vertical e a menor distância a que evita ser atingido (ou resiste) a por um obus em trajetória curva na sua blindagem horizontal. Desde que um navio se mantenha nesse intervalo, por exemplo entre os 16.000 e os 22.000 metros, está imune ao fogo de um determinado adversário.

¹³ Aos quais a *Royal Navy* podia acrescentar o HMS *Hood*, que embora classificado como um cruzador de Batalha era geralmente considerado como um couraçado rápido, e altamente valorizada na época pela generalidade das marinhas, incluído a dos Estados Unidos.

¹⁴ O conceito de proteção tudo ou nada foi adotado pelos Britânicos com a classe *Nelson*. A experiência da Segunda Guerra Mundial viria a demonstrar que embora os navios com a proteção convencional fossem extremamente difíceis de afundar, com os couraçados alemães *Scharnhorst* e *Bismarck* a suportarem imensos impactos de obuses e torpedos antes de sucumbirem, a sua capacidade real de combate era muito rapidamente neutralizada, no que os Norte Americanos designariam mais tarde como “mission kill” sendo reduzidos a alvos indefesos após alguns impactos.

que um couraçado desse tipo, facilmente identificável, seria neutralizado pelo fogo concentrado da frota adversária antes de ter tempo de lançar um ataque de surpresa.

Uma outra demonstração do potencial dos jogos de Guerra acadêmicos ocorreu quando em 1913 o NWC conduziu jogos para avaliar a forma como os cruzadores de Batalha seriam utilizados em ações de esquadra, concluindo que existiam riscos excessivos de serem demasiado expostos, antecipando assim as vulnerabilidades que viriam a levar à perda de três cruzadores de batalha britânicos na batalha da Jutlândia, e levando à decisão de cancelar a construção de navios semelhantes aos britânicos¹⁵, e recomendando a adoção do couraçado rápido como novo padrão (Friedman, 1984). Estas duas ocasiões demonstram as vantagens da utilização de jogos de Guerra para avaliar a forma como futuros tipos de navios poderiam ser utilizados em combate se construídos.

A Marinha dos Estados Unidos também abraçou o princípio da responsabilidade coletiva e encorajou a prática do “brainstorming”, como demonstrado em 1908 quando para a conferência desse ano, cujo tema era a concepção de novos couraçados, foram convocados para Newport para se juntarem aos professores e alunos o *General Board*, comandantes e engenheiros prestigiados, *notable Commanders and Engineers*, mas também o então presidente Theodore Roosevelt, que exigiu que as conclusões fossem sujeitas a votação individual com cada um dos presentes a registrar a sua posição para as atas, uma opção que demonstra a primazia concedida ao debate intelectual e à responsabilidade individual sobre a princípio da senioridade vigente noutros países (Friedman, 1985).

Tendo garantido a paridade tecnológica com a sua rival britânica, a Marinha dos Estados Unidos continuava no entanto em inferioridade numérica, e quando o ênfase dos jogos de Guerra passou do plano “Negro” (Para uma situação de Guerra com a Alemanha) para o plano “Vermelho” (para uma situação de Guerra com o Reino Unido) os jogos de Guerra demonstraram claramente que a superioridade numérica da *Royal Navy* lhe daria a vitória (Miller, 2001). Esta situação serviu de base a planos de expansão da frota norte Americana, começando com os couraçados da classe *South Dakota* (Figura 6) que pelas suas características seriam superiores a todos os navios existentes ou em construção¹⁶, mas o *General Board* recomendou navios ainda mais poderosos (Friedman, 1985). Esta situação levou a uma resposta Britânica na forma dos excelentes, mas extremamente dispendiosos cruzadores de Batalha da classe *G3* e dos couraçados da classe *N3* e aos navios correspondentes do revisto plano 8/8¹⁷ no Japão (Ireland, 1997). O problema era

¹⁵ A Marinha dos Estados Unidos iria mais tarde iniciar a construção de cruzadores de batalha de concepção diferente para uma utilização tática revista.

¹⁶ Teriam 12 peças de 16 polegadas (406 mm) em quatro torres triplas e a sua proteção seria excelente.

¹⁷ O primeiro plano 8/8 (8 couraçados e 8 cruzadores de batalha) foi apresentado pelo Comandante Sato Tatsutaro quando era professor na escola Naval de Guerra de Tsukiji, o *Naval War College* japonês em 1907. Foi constante revisto em termos das características dos navios, mas manteve-se fiel ao princípio do equilíbrio entre couraçados e cruzadores de Batalha. Há medida que as tonelagens aumentava, também aumentavam os custos. Como Sato tinha estimado que devido aos compromissos da Marinha dos Estados Unidos no Atlântico a Marinha Imperial Japonesa poderia igualar os EUA com 70% da sua tonelagem, e com o tratado de Washington a dar-lhes 60% sem ter que fazer qualquer investimento, os japoneses aceitaram a premissa do tratado depois de intensos debates internos (Colombier, 2017).

que a guerra tinha deixado o reino Unido com uma dívida maciça aos Estados Unidos, e considerações económicas forçaram os Britânicos (e as outras potências navais) a aceitar limites às suas forças navais. Esta situação tornou possível o Tratado Naval de Washington que garantiu que as frotas dos EUA e do reino Unido teriam paridade em couraçados¹⁸. O Objetivo Norte-Americano de uma Marinha “second to none” tinha sido atingido.

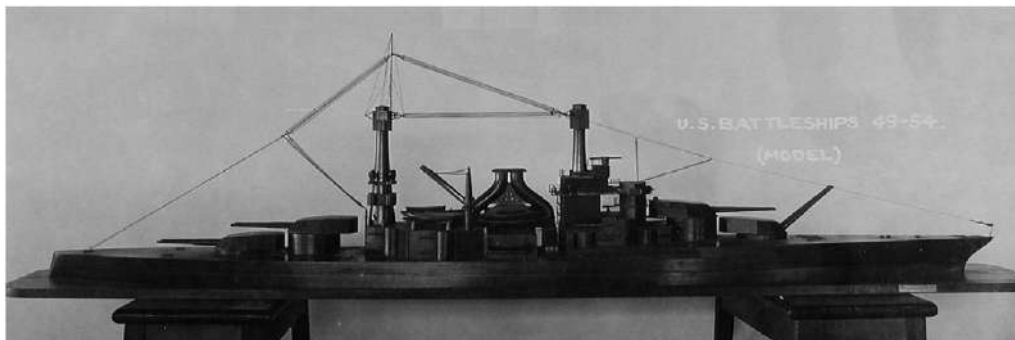


Figura 6 – Um modelo dos projetados couraçados da classe South Dakota de seis navios. Com doze peças de 16 polegadas, capazes de 23 nós, estes foram os navios que levaram as potências navais à mesa de negociações e indiretamente deram à Marinha dos Estados Unidos o seu objetivo de ser “second to none”

Fonte: [https://en.wikipedia.org/wiki/South_Dakota-class_battleship_\(1920\)#/media/File:Model_of_South_Dakota_class_battleship.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/South_Dakota-class_battleship_(1920)#/media/File:Model_of_South_Dakota_class_battleship.jpg).

O Tratado forçou a uma suspensão¹⁹ da construção de couraçados e cruzadores de Batalha, ajustando as dimensões das frotas em função da dimensão da frota moderna dos Estados Unidos²⁰, e impôs igualmente limites de tonelagem, obrigando os futuros couraçados a deslocar menos de 35.000 toneladas standard, limite esse que viria a forçar sérios compromissos no desenho de novas unidades, os primeiros dois couraçados construídos pelas novas regras, os Britânicos *Nelsons* eram versões (modificadas para couraçado em vez de cruzador de batalha) truncadas e inferiores aos projetados G3. Foram também os primeiros couraçados Britânicos a adotar o conceito de proteção “tudo ou nada”, no que foi o primeiro caso significativo de a Marinha Britânica copiar a sua congénere Norte-Americana.

No desenvolvimento de couraçados a parceria *General Board/Naval War College* parece ter demonstrado a sua superioridade sobre o modelo clássico do Almirantado Britânico.

¹⁸ Mais exatamente em “capital ships”. A *Royal Navy* manteve alguns cruzadores de batalha na sua tonelagem o que de à U.S. Navy, que apenas tinha couraçados uma ligeira vantagem nesse tipo de navios.

¹⁹ Com uma exceção para a *Royal Navy*, autorizada a construir dois navios com peças de 16 polegadas.

²⁰ Todas as principais marinhas retiraram os seus couraçados do tipo “pre-dreadnought battle ships” mas os Britânicos retiraram um número significativo de Dreadnoughts e cruzadores de batalha, reduzindo a sua frota e renunciando à sua anterior posição dominante.

As três maiores inovações na concepção de couraçados, a bateria principal de um único calibre, a propulsão a fuelóleo, e a proteção tudo ou nada foram todas conceptualizadas em primeiro lugar nos Estados Unidos, e apenas a maior celeridade com que os Britânicos construíam os seus navios mascarou o avanço Norte-Americano, tendo ainda a Marinha dos Estados Unidos evitado alguns dos erros resultantes da obsessão da *Royal Navy*²¹ com a velocidade que esteve na origem de navios mal protegidos e taticamente desequilibrados.

4. Grupos Aeronavais

Os porta-aviões apareceram no final da Primeira Guerra Mundial e evoluíram ao longo das décadas seguintes sem que tivessem ocorrido combates navais de grande escala, obrigando o seu desenvolvimento a ser construído com base em modelos teóricos. A Marinha dos Estados Unidos recorreu a jogos de guerra no *Naval War College* como base para exercícios navais de grande escala, lançando as fundações para a sua futura superioridade na concepção de porta-aviões e doutrina aeronaval.

Isto permitiu à Marinha dos Estados Unidos desenvolver a sua doutrina com base na assunção de que a aviação naval era mais eficaz quando utilizada “*en masse*” e que os porta-aviões deviam sempre operar de forma independente da “linha de batalha” tendo como missão primária a destruição dos seus congéneres adversários.²²

Os jogos de guerra tinham de facto evidenciado as vantagens de porta-aviões de grandes dimensões e elevada velocidade, tendo sido sugerido como características ideais um deslocamento de 39.000 toneladas e uma velocidade máxima de 35 nós, o que foi influente na decisão de converter em porta-aviões os grandes e rápidos cruzadores de batalha da classe *Lexington* cuja construção tinha sido interrompida pelo tratado Naval de Washington. Uma outra consequência foi a rápida compreensão da importância da componente de caças do grupo aéreo, bem como a valorização do papel dos bombardeiros de mergulho pelo seu potencial como armas anti navio em geral e anti porta-aviões em particular. A natureza equilibrada dos grupos aeronavais norte Americanos dos anos trinta foi assim um resultado direto dos jogos de Guerra, em oposição à primazia inicialmente dada nos estudos teóricos aos aviões de reconhecimento e aos bombardeiros, tendo de resto o a comissão de aeronáutica proposto inicialmente usar apenas um tipo de avião, que seria um bombardeiro, até ser confrontada com os resultados dos jogos de guerra (Miller, 2001).

²¹ Essencialmente atribuível à ideia de Fisher de que a velocidade era uma forma de proteção, numa clara demonstração dos perigos do excesso de centralização da autoridade.

²² Os couraçados continuaram a ser extremamente difíceis de afundar por ataque aéreo, já que penetrar a sua blindagem horizontal exigia bombas pesadas com grande velocidade terminal. Os primeiros bombardeiros em picado conseguiam atingi-los, mas apenas com bombas demasiado leves a velocidades demasiado lentas, enquanto que os bombardeiros pesados podiam usar bombas pesadas de grande altitude, capazes de penetrar a blindagem, mas não eram capazes de atingir alvos em movimento. Os torpedos lançados por aeronaves eram demasiado ligeiros para penetrar proteções concebidas para torpedos pesados e teriam que conseguir impactos múltiplos para ter sucesso. Os couraçados continuaram assim a ser vistos como essências pelas marinhas de guerra. A experiência viria a demonstrar que os torpedos modernos eram mais eficazes do que o esperado e que a nova geração de bombardeiros em picado conseguiu transportar bombas suficientemente pesadas para atacar couraçados.

Os jogos também permitiram avaliar as missões a atribuir aos grupos aeronavais, demonstrando que a sua utilização direta contra a indústria de Guerra japonesa excederia muito as suas capacidades, o que reforçou a necessidade de desenvolver uma força de bombardeamento, baseada em bases terrestres, de longo raio de ação. Esta opção permitiu concentrar as capacidades ofensivas na missão anti navio, como bombardeiros em mergulho e torpedeiros, ao mesmo tempo que contribuía para validar a aposta dos Estado Unidos numa força de bombardeiros pesados “estratégicos” de longo raio de ação.

Este ênfase no grupo aéreo e na sua facilidade de operação, com uma rápida e vital compreensão de que o conta é apenas o número de aeronaves no grupo, mas o número de saídas que consegue gerar de forma continuada²³, esteve no centro do processo de conceção de porta-aviões norte-americanos, validada de forma académica no campo de jogos e de forma prática em exercícios navais, que viria a culminar nos soberbos porta-aviões da classe Essex²⁴ da Segunda Guerra Mundial. A título ilustrativo, realça-se que o primeiro porta-aviões norte-americano a ser desenhado de origem como tal, o USS *Ranger* (Figura 7) deslocava apenas 180 toneladas por avião embarcado, enquanto que o USS *Lexington*, convertido a partir de um casco de cruzador de batalha, deslocava 450 e o mais moderno HMS *Ark Royal* 360, com o japonês *Soryu* a aproximar-se com 260 toneladas por avião operacional²⁵ (Chesneau, 1992). Ao contrário das Marinhas dos estados Unidos e do Japão, a do Reino Unido viria a aceitar como dogma que os porta-aviões estariam sempre em inferioridade face à aviação terrestre, que consideravam teria vantagem em número e performances, pelo que desenharam os seus navios para sobreviver a um ataque em vez de o repelir, levando a que os muito bem protegidos porta-aviões da classe *Illustrious* deslocassem umas enormes 700 toneladas por avião.

Os jogos também permitiram introduzir algumas ideias inovadoras. Num jogo realizado em 1929 com base no plano “laranja” (para uma situação de Guerra com o Japão) a equipa azul, que jogava a Marinha dos Estados Unidos teve que fazer face à superioridade numérica da aviação Japonesa na área das Filipinas, e os alunos sugeriram a conversão rápida de oito navios mercantes em porta-aviões auxiliares, para permitir ganhar superioridade aérea. Uma ideia que veio a ser implementada ainda antes da entrada dos Estados Unidos na Guerra, e que antecipava o conceito de porta-aviões de escolta (Figura 8) que vieram a ser usados em grande escala nesse conflito, vindo a revelar-se decisivos na luta antissubmarina no Atlântico, mas a cumprir exatamente o papel que lhes fora atribuído nos jogos de guerra no apoio a operações anfíbias de larga escala (Miller, 2001).

²³ Na Batalha de Midway a Marinha Imperial Japonesa tinha uma vantagem de quatro para três em porta-aviões, mas uma quase paridade em aviões 248 vs 233, e a maior facilidade dos porta-aviões norte-americanos em operar os seus aviões viria a revelar-se decisiva (Grumberg, 2016).

²⁴ Os primeiros a ser desenhados sem as limitações de tonelagem do tratado Naval de Washington.

²⁵ Os porta-aviões Japoneses transportavam aviões “de reserve” parcialmente desmontados e que eram destinados a substituir perdas e não estavam disponíveis para uso operacional imediato, pelo que não devem ser contabilizados no grupo aéreo, o *Soryu* transportava 63 aviões operacionais mais 9 de reserva.



Figura 7 – O USS Ranger, o primeiro dos porta-aviões norte Americanos a ser construído desde o início como tal, demonstra a ênfase colocada desde o início pela Marinha dos Estados Unidos em grandes grupos aéreos e a utilização de Hangares (semi) abertos para facilitar as operações aéreas ao permitirem aquecer os motores dentro do hangar

Fonte:http://historywarsweapons.com/wpcontent/uploads/2013/05/USS_Ranger_CV-4.jpg.

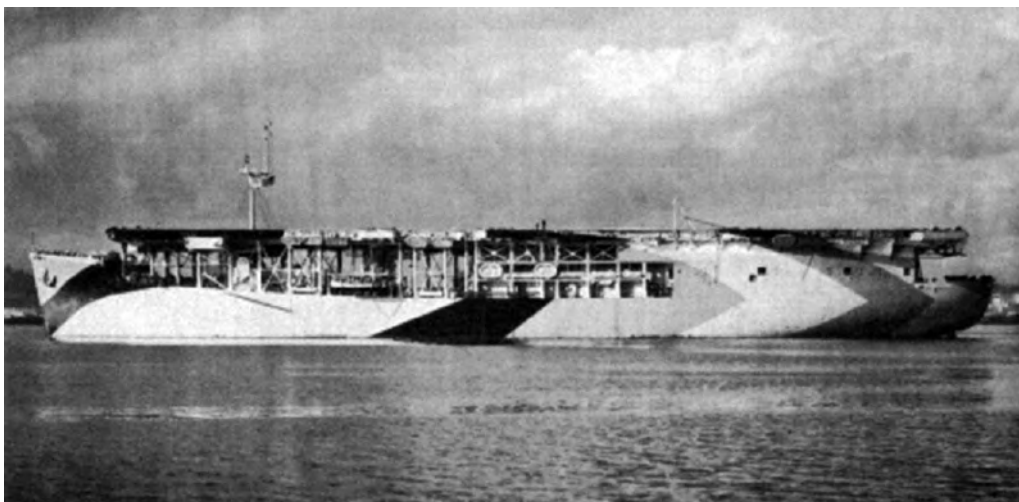


Figura 8 – O CVE USS Long Island, o primeiro porta-aviões de escolta da Marinha dos Estados Unidos. Entrando ao serviço antes de os norte-americanos entrarem na guerra, era contemporâneo do muito similar HMS Audacity britânico, mas tinha capacidades superiores a este. O porta-aviões de escolta é um bom exemplo de um conceito nascido nos jogos de guerra antes de se tornar realidade

Fonte: http://navypedia.org/ships/usa/us_cv_long_island.htm.

No desenvolvimento dos seus porta-aviões a Marinha dos Estados Unidos esteve à frente das suas principais rivais (o que neste caso significava apenas o Reino Unido e o Japão, já que nenhum outro país desenvolveu uma força significativa de porta-aviões; Figura 9), como já sucedera com os couraçados. A percepção britânica de considerar a aviação terrestre, não a aeronaval adversária, como o adversário mais perigoso levou a porta-aviões muito bem protegidos, mas com uma capacidade ofensiva muito limitada para as suas dimensões²⁶ e os porta-aviões japoneses, apesar de terem conseguido sucessos importantes na primeira metade da guerra (essencialmente graças à sua extensa experiência de cinco anos de combate contra a China), viriam a revelar-se inferiores na capacidade de sustentação²⁷ de operações aéreas intensas e em garantir flexibilidade às mesmas que a Marinha dos Estados Unidos tinha aprendido a valorizar graças à sua experiência de jogos de guerra no *Naval War College*.

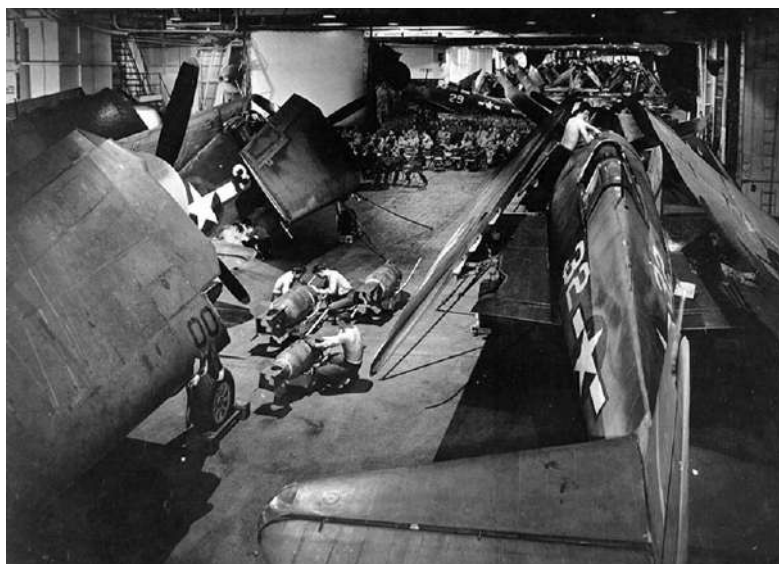


Figura 9 – Aeronaves a serem preparadas para uma missão a bordo do USS Yorktown, o segundo dos porta-aviões da classe Essex. A verdadeira superioridade dos porta-aviões Norte-Americanos estava debaixo do convés de voo, com hangares amplos e abertos que providenciavam excelentes condições de trabalho e permitiam armar os aviões e aquecer os motores, permitindo aos navios gerar um ritmo muito maior de saídas aéreas do que os de outras marinhas

Fonte: http://pwencycl.kgbudge.com/images/E/s/Essex_class__hangar_full.jpg.

²⁶ A Marinha Britânica assumiu que os caças embarcados seriam sempre inferiores em número e capacidades aos seus adversários baseados em terra, uma circunstância agravada pela sua preferência por caças bilugares, e os seus porta-aviões estavam concebidos para manter os seus aviões protegidos em hangares blindados e absorver os danos enquanto se defendiam apenas com a sua poderosa artilharia antiaérea. Esta situação é um exemplo claro dos inconvenientes do processo de decisão burocrático face ao académico.

²⁷ O reabastecimento no mar foi simulado pela primeira vez nos jogos de Guerra de 1933, seis anos antes de ser testado operacionalmente pela frota (Miller, 2001).

5. A evolução dos cruzadores

A construção de cruzadores para a Marinha dos Estados Unidos antes de 1914 dividiu-se entre os extremos dos grandes cruzadores couraçados quase qualificáveis como “capital ship” (os “BigTen” das classes *Pennsylvania* e *Tennessee*) e os “peacecruisers” que correspondiam na realidade ao conceito de canhoneiras oceânicas, (*gunboats*), como a classe *Denver* (Friedman, 1984). A necessidade de cruzadores ligeiros vocacionados para missões de reconhecimento foi claramente demonstrada nos exercícios navais de 1902 e 1903 e sustentada pelos estudos do *Naval War College* (Friedman, 1984), e os primeiros três cruzadores ligeiros encomendados em janeiro de 1904, os três *Chester*, essencialmente unidades experimentais. O Congresso, que claramente preferia concentrar a despesa em navios de maiores dimensões (e visibilidade política) recusou-se a partir daí a financiar mais cruzadores ligeiros e os Estados Unidos entraram na Grande Guerra com uma linha de batalha poderosa mas sem dispor de uma força de cruzadores modernos. Foi apenas com a lei “preparedness act” de 1915 que implementou formalmente a ambição de ter uma marinha “second to none” que a construção de uma grande força de cruzadores ligeiros vocacionados para o reconhecimento foi autorizada.

O *Naval War College* tinha estado a preparar-se para esse momento desde 1910, quando, na sua capacidade de “think tank” tinha efetuado a pedido do *General Board* um estudo para propor as características ideais para um cruzador ligeiro²⁸ em mais um caso clássico de os académicos a abrirem caminho para os tecnocratas. O *Naval War College* tinha vindo a usar cruzadores ligeiros (não existentes) nos seus jogos e a partir das conclusões extraídas destes identificaram como requisitos primários a velocidade (superior a 26 nós), raio de ação (superior a 8.000 Milhas) e o poder de fogo suficiente para derrotar um ataque de contratorpedeiros (seis a dez peças de cinco polegadas (127 mm)). Mais exercícios (e a evolução dos navios estrangeiros, em particular o aumento de dimensões dos contratorpedeiros) levaram a uma evolução deste requisito, tendo o *General Board* aprovado finalmente a decisão de construir dois tipos, um cruzador ligeiro dedicado ao reconhecimento, a ser construído com padrões de construção comparáveis aos dos contratorpedeiros, e um cruzador de batalha, destinado a romper as forças de cobertura das frotas adversárias, conceptualmente mais próximo dos conceitos de “cruiser killer” projetados mas não construídos nos anos trinta do que da conceção britânica de cruzador de batalha. Os navios ligeiros viriam a dar origem à classe *Omaha*, enquanto que nenhum dos cruzadores de batalha da classe *Lexington* viria a ser completado como tal, dois deles acabando por ser convertidos em porta-aviões.

Os *Omaha* (Figura 10) são um bom exemplo de um navio desenhado a partir de uma abordagem académica “folha em branco” em vez de um processo de evolução incremental mais convencional. Muito rápidos para a sua época com uma velocidade de 35 nós, o

²⁸ A expressão usada na época era “scout cruiser” ou cruzador de exploração. O termo “light cruiser” popularizou-se depois do tratado de Washington. Na versão portuguesa do texto o termo usado é o de cruzador ligeiro, mesmo que anacronicamente, por ser o mais usado em Portugal.

seu armamento de peças de seis polegadas (152 mm) estava organizado para permitir o máximo de volume de fogo “nas pontas”²⁹, ou seja diretamente para a vante ou para a ré e para libertar espaço para facilitar a utilização de hidroaviões. Em serviço estes navios viriam a demonstrar-se de um valor algo limitado, sendo demasiado especializados para a missão do reconhecimento enquanto que a evolução dos cruzadores foi no sentido de navios multimissão mais flexíveis. Tinham sido, de facto desenhados para uma aplicação primária no contexto do plano “Preto” contra a Alemanha e não para os planos “Vermelho” ou Laranja”.

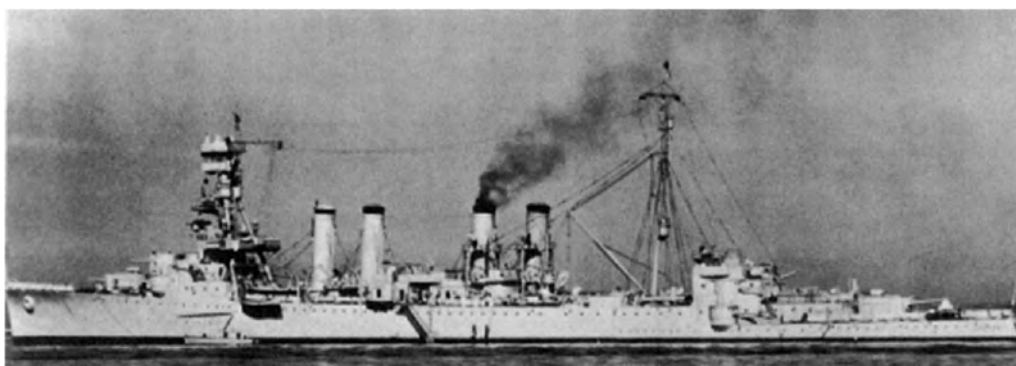


Figura 10 – O USS *Concord*, um cruzador ligeiro da classe Omaha. Um conceito avançado quando foram encomendados, viriam a ser rapidamente ultrapassados pela evolução dos cruzadores nos anos 20

Fonte: http://navypedia.org/ships/usa/us_cr_omaha.htm

O desenvolvimento dos cruzadores ia ser drasticamente afetado pelo Tratado Naval de Washington de duas formas. A primeira, e mais óbvia, foi a de que num tratado que limitava o número de “capital Ships” era necessário definir o limite a partir do qual um navio ascendia a essa categoria em termos de deslocamento e armamento, o que levou a um limite de 10.000 toneladas standard e limite máximo para o calibre o armamento principal de oito polegadas (203 mm) (com um número máximo de dez peças desses calibre). Estes limites passaram a ser os máximos autorizados para a construção de cruzadores, e baseavam-se nos dados técnicos dos cruzadores britânicos da classe *Hawkins*, que deslocavam 9750 toneladas (tonelagem normal³⁰) e estavam armados com peças de 7,5

²⁹ A expressão inglesa é “on end fire”.

³⁰ Aproximadamente equivalente a 9000 toneladas standard, já que a tonelagem normal incluía quantidades de combustível e de munições e outros abastecimentos não incluídos na contabilização nas novas normas standard. Os *Hawkins* eram navios fora do vulgar, já que os cruzadores típicos da Grande Guerra deslocavam cerca de 5000 toneladas e estavam armados com peças de seis polegadas (152 mm) e tinham sido expressamente desenhados para perseguir e destruir navios corsários do tipo “commerce raiders”. A experiência da Grande Guerra tinha demonstrado que usar cruzadores, mesmo cruzadores-couraçados contra cruzadores de Batalha era um suicídio, o que reduziria teoricamente o interesse dos cruzadores pesados.

polegadas (190 mm), mas também em estudos Norte-Americanos para um cruzador ideal que indicavam as 10.000 toneladas como o valor ideal para as suas necessidades (Friedman, 1984). A segunda era a de que, com as forças de cruzadores de Batalha muito diminuídas³¹ e os cruzadores-couraçados em extinção acelerada, as missões para as quais eles tinham sido concebidos passaram a ser assumidas pelos cruzadores, criando uma nova necessidade de cruzadores pesados. Naturalmente, assim que uma marinha construiu um cruzador com características iguais aos limites, as restantes tiveram que fazer o mesmo para não ficarem com um navios inferiores, e os limites máximos passaram a ser o padrão internacional, passando a ser designados como cruzadores pesados, e vulgarmente referidos como “treaty cruisers” por respeitarem o tratado³². A Marinha dos Estados Unidos foi das que mais seguiu esta lógica, concentrando-se na construção de cruzadores pesados e abandonando a construção de mais unidades tão vocacionadas para o reconhecimento como os *Omaha*, e quando construíram cruzadores classificados como ligeiros, com os *Brookly* nessa classificação devia-se apenas ao calibre do armamento ser de seis polegadas, mas com quinze peças eram do tamanho, e melhor protegidos, do que a maioria dos “treaty cruisers”. Deve ser tido em atenção que a Marinha dos Estados Unidos investiu bastante em hidroaviões (Figura 11) para a missão de reconhecimento, com os cruzadores pesados da classe *New Orleans* a transportar quatro e com o desenvolvimento de uma poderosa força de hidroaviões de patrulha.

O desafio de desenhar um cruzador com todos os atributos desejados, que para a Marinha dos Estados Unidos eram, por essa ordem, velocidade e raio de ação seguidos por poder de fogo e proteção (Friedman, 1984) dentro do limite das 10.000 toneladas viria a revelar-se muito difícil do ponto de vista técnico e foi tratada essencialmente ao nível do *General Board*, com base nas discussões resultantes dos jogos de guerra e estudos do *Naval War College*. Nenhum país conseguiu construir um cruzador bem equilibrado sem exceder o limite de tonelagem, com a possível exceção do *Algérie* da Marinha Francesa (Whitley, 1996). Os Italianos e os japoneses resolveram o problema fazendo batota, construindo navios superiores (todos os “treaty cruisers” Japoneses e os *Zara* Italianos) que deslocavam cerca de 12.000 toneladas standard (Whitley, 1996). Os cruzadores pesados desenhados depois de cessarem as limitações do tratado deslocavam todos cerca de 15.000 toneladas (Friedman, 1984) (A Marinha dos Estados Unidos construiu um exemplar único final de 10.000 toneladas, o USS *Wichita*, que era essencialmente uma versão pesada dos *Brooklyn* que considerava como um navio muito bem-sucedido).

³¹ Os Britânicos retiveram a longo prazo apenas três (*Hood*, *Renown* and *Revenge*, dos quais o *Hood* era considerado mais como um couraçado rápido do que um cruzador de Batalha) e os Japoneses quatro da classe Kongo, mas que foram todos convertidos em couraçados rápidos e usados como tal. Os Alemães tinham desaparecido, afundados em Scapa Flow pelas suas tripulações, com a exceção do *Goeben*, conservado pela marinha Turca e rebatizado *Yavuz Sultan Selim*.

³² Nada parece tornar um tipo de navio tão desejável como um tratado de limitação. Quando o Tratado Naval de Londres criou um limite superior para os torpedeiros de 600 toneladas, essencialmente para permitir controlar o número de contratorpedeiros, várias Marinhas, mesmo entre as que não o tinham assinado, começaram a construir torpedeiros dessa tonelagem, que rapidamente provaram ser demasiado grandes para ser torpedeiros costeiros e demasiado pequenos para oceânicos (Whitley, 2002). Tal como com os cruzadores pesados, só foi possível construir navios equilibrados aumentando a tonelagem.



Figura 11 – Tanto a Marinha dos Estados Unidos como a Japonesa investiram muito no hidroavião como meio de reconhecimento e patrulha. Consequentemente estes assumiram muitas das missões anteriormente atribuídas aos cruzadores ligeiros. Na Marinha Imperial Japonesa estes passaram essencialmente a assumir o papel de líderes de flotilhas de contratorpedeiros, tendo o seu poder de fogo sido muito aumentado pela adoção do torpedo pesado de 24 polegadas (Type 93)

Fonte: www.gentlemenswatch.com/wp-content/uploads/2014/09/39381.jpg.

Uma questão que gerou imenso debate foi se era desejável ter tubos lança torpedos nos cruzadores pesados, tendo sido pedido ao *Naval War College* para testar as probabilidades do seu emprego em ações cruzadores, tendo sido concluído que haveria cerca de 50% de possibilidades de serem usados em ações de esquadra e menos em outras operações. A Marinha dos estados Unidos veio depois a subestimar consideravelmente a importância dos torpedos nas ações entre cruzadores, um erro que lhes viria a custar caro nas ações de 1942/43 contra a Marinha Imperial Japonesa (A USN perdeu sete cruzadores em combates de superfície durante a segunda guerra mundial, enquanto que os Japoneses apenas perderam cinco nesse tipo de combate (Whitley, 1996). Este erro deveu-se provavelmente em não antecipar a possibilidade de desenvolvimento de torpedos mais pesados e de maior alcance, como o tipo 93 Japonês (Ireland, 1997). O torpedo tipo 93 de 610 mm de diâmetro (24 polegadas) era um avanço significativo, sendo mais rápido (podia ser regulado para velocidades até 50 nós), mais furtivo (usa oxigénio em vez de ar comprimido o que evitava deixar um rasto à superfície), tinha maior alcance (até 40.000 m) e era muito mais destrutivo (com uma carga explosiva de 780 kg), mas não era a primeira tentativa de criar um torpedo “maior e melhor”. A Marinha Imperial Alemã tinha introduzido um torpedo de 60 cm (23,6 polegadas) na Primeira Guerra Mundial, o tipo H8, e a *Royal Navy* usou um torpedo de 622 mm (24,5 polegadas) nos couraçados da classe *Nelson* que operava a ar enriquecido com oxigénio (O HMS *Rodney* torpedeou o *Bismarck* com um deste torpedos no que é

o único incidente conhecido de um couraçado ter torpedeado outro couraçado). Como o caça Mitsubishi A6M “Zero”, o torpedo tipo 93 foi um falhanço das informações Norte-Americanas na avaliação de um sistema de armas japonês.

O *Naval War College* também esteve muito envolvido nas discussões sobre a possibilidade de construir um híbrido entre um cruzador e um porta-aviões (Figura 12), especialmente na preparação das negociações que levaram ao Tratado Naval de Londres onde os cruzadores iriam ser controlados, e os jogos de Guerra indicaram que poderia ser um tipo muito útil de navio para missões de reconhecimento, escolta e proteção de navegação mercante, mas que viria a ser eventualmente rejeitado em proveito de navios convencionais do tipo cruzador ou porta-aviões (Friedman, 1984). Os biplanos usados na época precisavam de pistas muito curtas o que facilitava o conceito. Os japoneses viriam a construir uma alternativa similar na forma de um híbrido cruzador/porta-hidroaviões e pode argumentar-se que o Graf Zappelin alemão, com o seu pequeno grupo aéreo e poderosa artilharia anti superfície era um híbrido apesar de ter um convés de voo completo.

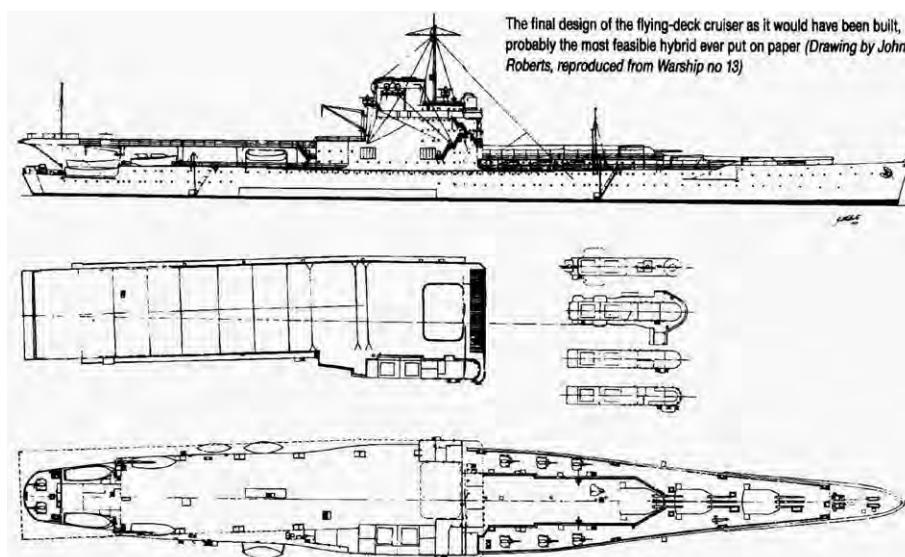


Figura 12 – O Projeto do cruzador 39, um híbrido cruzador/porta-aviões. Um beco sem saída nos anos 30, a semelhança com o muito mais recente Kiev soviético é interessante, tendo é claro o navio soviético mísseis em vez de artilharia convencional anti superfície

Fonte: http://s49.photobucket.com/user/CanisD/media/Never_Weres/Raw_Drawings/USA/Carriers/USCruiser.jpg.html.

O *Naval War College* também respondeu a pedidos para estudar os méritos relativos do armamento principal de seis polegadas com maior cadência de tiro contra o de oito polegadas com maior poder destrutivo, tendo recomendado a opção pelo calibre maior com base nas suas vantagens no combate a grandes distâncias. O NWC considerava as gerações mais modernas

e melhor protegidas de “treaty cruisers” Norte-Americanas (Figura 13) como o melhor compromisso, concluindo que a capacidade individual de combate era mais importante do que o simples número de navios. Esta opção veio a ser afetada pelas limitações impostas pelo Tratado Naval de Londres contra os desejos da Marinha dos Estados Unidos. Enquanto a maioria dos países viria a abandonar a construção de novos cruzadores pesados com peças de oito polegadas em proveito de cruzadores com armamento de seis polegadas os Norte-Americanos continuaram a construir os dois tipos. O Colégio também teve uma influência que se viria a revelar muito positiva ao defender a manutenção de uma armamento antiaéreo pesado rejeitando veementemente a possibilidade de usar apenas armas automáticas do novo modelo de 1.1 polegadas (Friedman, 1984). Os cruzadores Norte-Americanos viriam a ter um excelente desempenho contra ameaças aéreas, sendo apenas um afundado por ataque aéreo, em comparação com dez Britânicos e vinte japoneses (Whitley, 1996).



Figura 13 – A classe New Orleans foram os últimos “treaty cruisers” Norte-Americanos a serem construídos em quantidade. Como todos os “treaty cruisers” representavam um compromisso, renunciando a torpedos mas com uma ponderosa artilharia antiaérea. Três da classe, o Vincennes, Quincy e Astoria foram afundados pela artilharia e torpedos de cruzadores japoneses numa única ação (a balha da ilha de Savo) durante a campanha por Guadalcanal.

Fonte: http://navypedia.org/ships/usa/us_cr_new_orleans.htm.

O *Naval War College* não foi tão influente no desenvolvimento dos cruzadores como nos couraçados e porta-aviões, e se a Marinha dos estados Unidos veio a produzir, e em grande escala, os dois tipos de cruzadores geralmente considerados como os mais bem conseguidos da Segunda Guerra Mundial, os *Baltimore* pesados e os *Cleveland* ligeiros

(Whitley, 1996), tal resultou mais de um processo de desenvolvimento incremental. Isto deveu-se principalmente a uma concentração ao estilo de Mahan numa frota de batalha de unidades pesadas até à Primeira Guerra Mundial, que reduziu a experiência Norte-Americana em cruzadores, bem como às limitações dos Tratados Navais de Washington de 1922 e de Londres de 1930, que ao impor limites fixos de armamento e deslocamento reduziram as opções a um plano essencialmente técnico. A maior falha dos estudos do Colégio foi não prever a importância do combate com torpedos nem as vantagens da maior cadência de tiro das peças de seis polegadas que viriam a caracterizar as batalhas navais nas ilhas Salomão durante a campanha por Guadalcanal (Stille, 2013), mas deve ser tido em atenção que outras marinhas chegaram às mesmas conclusões de que em combates a grandes distâncias a probabilidade de utilização bem-sucedida de torpedos não compensava os riscos de uma explosão dos torpedos do próprio navio³³ e que a campanha nas ilhas Salomão foi completamente atípica, sendo uma campanha prolongada em águas fechadas, depois de ambas os lados terem visto as suas forças de porta-aviões comprometidas e onde se combateu frequentemente à noite.

6. Uma marinha inferior a nenhuma

Que a Marinha dos Estados Unidos se tenha tornado na mais ponderosa do mundo não tem nada de surpreendente, se tivermos em conta as vantagens conjugadas da economia e da geografia. Mas deve ser lembrado que até ao final do século XIX ela tinha sido limitada por fatores doutrinários e políticos, vindo depois a ser muito beneficiar por dispor de um excelente propagandista na pessoa do Almirante Alfred Thayer Mahan, e de um poderoso defensor na pessoa de Theodore Roosevelt (Figura 14), que, primeiro como Secretário da Marinha e depois como Presidente promoveu e implementou ambiciosos planos de expansão naval.

Sob a influência de duas personalidades tão marcantes, e atendendo às concepções doutrinárias de Mahan, era quase inevitável que a Marinha dos Estados Unidos crescesse inicialmente de uma forma desequilibrada, com uma linha de Batalha de couraçados muito ponderosa e uma grande força de cruzadores-couraçados mas com pouco mais (salientando-se no entanto a grande prioridade dada desde muito cedo à arma submarina). O grande salto em frente viria a ser dado em 1915, com a decisão de construir uma Marinha “second to none”, uma ambição que teria sido concretizada pelos programas de construção previstos para o pós Guerra, mas que viria a tornar-se realidade de forma menos dispendiosa quando a Grã-Bretanha decidiu evitar os custos de uma corrida à supremacia naval e aceitou a paridade nos termos do tratado Naval de Washington.

³³ Os *Zaras*, concebidos para combates de artilharia a longos alcances, não tinham torpedos. Ironicamente três deles viriam a ser “executados” à queima-roupa num combate noturno contra couraçados britânicos, uma ação em que uma salva de torpedos teria sido a sua única possibilidade de retaliar.



Figura 14 – Uma caricatura contemporânea da utilização por Roosevelt da Marinha dos Estados Unidos como um “grande cajado” da sua política externa

Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Theodore_Roosevelt#/media/File:Roosevelt_monroe_Doctrine_cartoon.jpg.

Que essa nova Marinha dos estados Unidos pós Primeira Guerra Mundial, agora formalmente empatada com a Britânica para o título de primeira do mundo não fosse apenas grande, mas igualmente equilibrada, avançada tecnicamente e livre das dores de crescimento normalmente associadas aos processos de expansão rápida de forças militares era uma consequência direta da disponibilidade das suas chefias em usar o *Naval War College* como parte do seu processo de decisão.

O Colégio esteve principalmente envolvido na concepção de navios de grandes dimensões. Os programas avançados de luta antissubmarina dos Estados Unidos em ambas as guerras resultaram principalmente de iniciativas nascidas no OPNAV (Friedman, 1987), como por exemplo os patrulhas da classe Eaglede 1918, percussores das corvetas que viriam a ganhar a Batalha do Atlântico na Segunda Guerra Mundial. Isto pode ser visto como uma consequência do carácter muito técnico da luta antissubmarina, ou do legado persistente da preferência de Maham pelas grande frotas de superfície que levou o Colégio a dedicar-se mais aos combates entre esquadras

O General Board foi também a principal responsável pelo desenvolvimento dos contratorpedeiros³⁴, a rápida evolução da força de contratorpedeiros Norte-Americana

³⁴ O que pode ser a razão por que os “flushdeckers” eram antiquados mesmo quando foram inicialmente colocados ao serviço em 1918 (Whitley, 2002)

(Figura 15) (que atingiu o impressionante total de 319 unidades no princípio dos anos 1920 para reduzir para uns mais razoáveis 161 em 1926 (Friedman, 2004)) a ser mais um caso de os progressos tecnológicos a conduzirem o processo de conceção. O mesmo padrão pode ser aplicado ao desenvolvimento da frota submarina Norte-Americana, com a particularidade de a Marinha dos Estados Unidos não hesitar em procurar a colaboração com entidades civis, estabelecendo, por exemplo, uma parceria com a indústria ferroviária para o desenvolvimento de motores diesel (Gardiner, 1992).



Figura 15 – Esta imagem de oito contratorpedeiros da classe Wickes, geralmente conhecidos como “the flush decker type”, em construção na New York Shipbuilding Corporation, Camden, New Jersey em 1919 ilustra a natureza de “a quantidade é uma qualidade em si própria” do programa de contratorpedeiros Norte-Americano da Primeira Guerra Mundial. Não sendo um desenho excecional, a sua disponibilidade em grandes números para conversão em escoltadores oceânicos viria a fazer deles uma arma vital na Batalha do Atlântico na Segunda Guerra Mundial

Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Wickes-class_destroyer#/media/File:Camden_Shipyard_1919.jpg.

Conclusões

Os melhores resultados da abordagem do tipo “think tank” no caso dos couraçados e porta-aviões, em oposição aos cruzadores, parecem indicar uma maior vocação da metodologia de base académica para lidar com tecnologias novas (porta-aviões) ou sem limitações artificiais (couraçados pré-tratado). A existência de uma vasta experiência (como no caso da *Royal Navy* com cruzadores) ou de limites fixos (como nos cruzadores pós-tratado) parecem ter reduzido a maior vantagem do método académico, que é a capacidade para formular novos requerimentos e testar conceitos alternativos num ambiente intelectualmente aberto. Pode

ser argumentado que uma instituição acadêmica pode ser vulnerável aos efeitos do dogma, no caso do *Naval War College* o ênfase de Maham nas grandes batalhas com frotas de couraçados. Pode igualmente ser argumentado que a abordagem acadêmica é mais eficaz em épocas de acelerado progresso tecnológico, como aconteceu com a evolução inicial dos Dreadnoughts e com a introdução dos porta-aviões.

O Colégio foi usado pela Marinha dos Estados Unidos para informar decisões em casos onde não havia um caminho claro e tecnologicamente definido para o progresso. E é possível concluir que nesses casos o Colégio, com a sua aproximação baseada na discussão aberta e coletiva envolvendo professores e alunos bem como os responsáveis dos vários organismos técnicos³⁵, combinado com um recurso intensivo a jogos de guerra para avaliar novos conceitos permitiu Marinha Norte-Americana introduzir conceitos avançados que viriam a ser validados pela experiência de combate. E o exercício provou ter benefícios mútuos, já que se por um lado a Marinha conseguiu melhores navios, por outro o Colégio evoluiu a sua doutrina, afastando-se progressivamente do ênfase de Maham em “capital ships” em proveito de uma força mais equilibrada, com ponderosas forças de reconhecimento e de proteção, apesar de o Congresso ser mais conservador e os navios maiores serem sempre mais fáceis de orçar.

Nas áreas em que o Colégio esteve mais envolvido o balanço é claramente positivo, com a Marinha dos Estados Unidos a tornar-se a líder Mundial na construção de couraçados e de porta-aviões, e por um breve momento no desenho de cruzadores, enquanto que em outros tipos de navios não mostrou a mesma liderança no progresso tecnológico.

A principal vantagem do *Naval War College* para os projetistas de navios de Guerra era que lhes podia dar previsões realistas da forma como as batalhas futuras iriam ser conduzidas, permitindo desenhar navios para as batalhas do futuro e não da última guerra. Se podemos encarar a opção pela utilização de fuel-óleo em vez de carvão como uma evolução técnica inevitável e natural, as duas grandes inovações da era dos dreadnought, a bateria principal de um único calibre e a proteção do tipo “tudo ou nada” são uma consequência direta de o Colégio ter antecipado corretamente que os combates entre couraçados seriam travados a grandes distâncias. De forma análoga, foi a capacidade do Colégio de travar batalhas aeronavais simuladas antes de os porta-aviões que nelas combatiam serem construídos que permitiu à Marinha dos Estados Unidos ser a primeira a perceber a necessidade de poder aéreo “em massa” e a necessidade de desenhar os porta-aviões para serem capazes de manter um grande volume de operações aéreas acima de todos os outros fatores. É esta capacidade de pensar à frente que faz das instituições académicas poderosos instrumentos para o desenvolvimento das forças armadas, uma capacidade que é ainda mais valiosa quando, como acontece agora, enfrentamos uma conjugação de tecnologias a evoluir rapidamente com ameaças em evolução igualmente rápida. Devemos ainda ter presente que as modernas capacidades de simulação digital permitem utilizar sistemas de armas conceptuais em jogos de Guerra de uma forma muito mais realista.

³⁵ Eles próprios muitas vezes ex-alunos do *Naval War College*.

A prática de utilizar instituições acadêmicas militares ao nível “War College” como “think tanks” parece assim ter sido, no caso do *Naval War College*, validada pela experiência histórica.

Referências Bibliográficas

- Burr, L. 2008. *US Cruisers 1883-1904*. Osprey, Oxford.
- Chesneau, R. 1992. *Aircraft Carriers of the world 1914 to the present*. Arms and Armour Press, London.
- Colombier, P. 2017. *La Flotte cuirassée japonaise*, LOS No 30 JAN/FEV
- Ehregardt, C. 2017. *Pearl Harbor, Une victoire sans lendemain*, LOS HS No 13 Avignon
- Gardiner, R. 1992. *The eclipse of the big gun, the warship 1906-1945*. Conway, London.
- Friedman, N. 1983. *U.S. Aircraft Carriers. An illustrated design history*. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Friedman, N. 1984. *U.S. Cruisers. An illustrated design history*. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Friedman, N. 1985. *U.S. Battleships. An illustrated design history*. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Friedman, 1987. *U.S. Small Combatants. An illustrated design history*. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Friedman, N. 2002. *U.S. Amphibious ships and craft. An illustrated design history*. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Friedman, Norman. 2004. *U.S. Destroyers. An illustrated design history*. Revised edition. Naval Institute Press. Annapolis, Maryland.
- Grumberg, Pierre. 2016. *30 idées reçues sur la guerre du pacifique*. Guerres & Histoire, N° 33 Octobre 2016. Mondadori France.
- Ireland, B and Grove, E. 1997. *Jane's war at sea 1987-1997*. Harper-Collins. London.
- Ireland, B. 1996. *Jane's Battleships of the 20th century*. Harper Collins New York.
- Jane's Fighting Ships of World War I*. 2001. Random House, London.
- Jane's Fighting Ships of World War II*. 2002. Studio Editions, London.
- Miller, J. 2001. *Gaming the interwar. How Naval War College wargames tilted the playing field for the U.S. Navy during World War II*. Annapolis, Maryland 2001
- Navypedia fighting ships of the world, at http://navypedia.org/ships_index.htm
- Stille, M. 2013. *The naval battles for Guadalcanal 1942*. Osprey Oxford.
- Sturton, I. 1996. *All the world's battleships 1906 to the present*. Conway Classics London.
- Whitley, M. 1996. *Cruisers of world War Two*. Cassel, London.
- Whitley M. 2002. *Destroyers of World War Two*, Cassel, London.

UMA CONCEÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE O TERRORISMO E A GUERRA CIBERNÉTICA NO CONTEXTO DA GUERRA DE INFORMAÇÃO

A CONCEPTION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TERRORISM AND CYBER WAR IN THE CONTEXT OF THE INFORMATION WAR

Dardano do Nascimento Mota

Major de Comunicações
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
22290-270 Rio de Janeiro, Brasil
dardanomota@yahoo.com.br

Resumo

O presente artigo pretende apresentar uma análise sobre a possível relação entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética no contexto da Guerra de Informação. Para atingir o objetivo proposto, o desenvolvimento do presente trabalho encontra-se subdividido nas seguintes seções: considerações preliminares; a Guerra de Informação (GI) com seus principais conceitos; a Guerra Cibernética (GC) onde serão detalhados os aspectos que a relacionam com a GI; um *overview* do Terrorismo moderno; considerações integradoras do artigo (estado da arte); e, por fim, uma proposta de como estaria estruturada a relação do Terrorismo com a GC no contexto da GI. O artigo apresenta conceitos básicos relacionados ao Terrorismo, à Guerra Cibernética e à Guerra de Informação, objetivando facilitar o entendimento da análise desenvolvida. Isso posto, empregam-se a pesquisa bibliográfica e documental, priorizando os estudos relacionados ao assunto proposto. A partir da constatação do relacionamento entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética, é analisada a materialidade do Ciberterrorismo como um importante aspecto desse relacionamento, utilizando-se do Raciocínio Dedutivo como ferramenta. Por fim, o presente artigo buscou encontrar conclusões quanto a isso, apontando, dentre elas, para a futura estruturação de um Comando de Guerra de Informação.

Palavras-Chave: Guerra de Informação, Terrorismo, Guerra Cibernética, Ciberterrorismo.

Como citar este artigo: Mota, D., 2017. Uma concepção da relação entre o terrorismo e a guerra cibernética no contexto da guerra de informação. *Revista de Ciências Militares*, maio de 2017 V (1), pp. 65-89.
Disponível em: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

Abstract

The present article intends to present an analysis on the possible relation between Terrorism and the Cyber War in the context of the War of Information. In order to reach the proposed objective, the development of the present work is subdivided into the following sections: preliminary considerations; The Information War with its main concepts; The Cyber War where the aspects related to the GI will be detailed; An overview of modern Terrorism; Integral considerations of the article (state of the art); And, finally, a proposal on how the relationship between terrorism and Cyber War would be structured in the context of the Information War. The article presents basic concepts related to Terrorism, Cyberwarfare and Information Warfare, in order to facilitate the understanding of the analysis developed. For this, it uses bibliographical and documentary research, prioritizing the studies related to the subject matter. From the verification of the relationship between Terrorism and Cyberwar, the concreteness of Cyberterrorism is analyzed as an important aspect of this relationship, employing Deductive Reasoning as a tool. Finally, the present article sought to find conclusions about this, pointing out, among them, for the future structuring of an Information Warfare Command.

Keywords: *Information Warfare, Terrorism, Cyberwarfare, Cyberterrorism.*

1. Introdução

“A força, para opor-se à força oponente, mune-se de invenções da arte e da ciência”. Clausewitz, ao apresentar a referida assertiva em sua obra “Da Guerra”, visualizou a importância da tecnologia para o êxito em combate.

Atualmente, o trâmite de dados, por seu volume e variedade de fontes, está baseado, maioritariamente, em estruturas de Tecnologia da Informação¹ (TI). Isso tem feito crescer a nossa dependência nas tecnologias digitais.

Nesse cenário, estamos a presenciar o aumento de conflitos assimétricos² e da Guerra Irregular³, os quais estão a ocupar espaços cada vez mais relevantes no concerto internacional. Nesse contexto, o terrorismo está a se constituir na solução de grupos que discordam do *status quo*. Isso também tem contribuído para aumentar as incertezas e o medo em várias partes do mundo.

¹ Conjunto de dispositivos individuais, como hardware, software, telecomunicações ou qualquer outra tecnologia que, faça parte ou gere tratamento da informação ou, ainda, que a contenha. Disponível em: http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_3123.pdf.

² Todo e qualquer tipo de conflito bélico em que, - pelo menos em algum momento -, a superioridade militar (e, particularmente, tecnológica) de um dos contendores resta evidente no Campo de Batalha. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/his/v29n2/v29n2a09.pdf>.

³ Conflito conduzido por uma força que não dispõe de organização militar formal e, sobretudo, de legitimidade jurídica institucional. Disponível em: http://www.eceme.ensino.eb.br/images/IMM/producao_cientifica/dissertacoes/marcelo-bastos-de-souza.pdf.

Essa realidade, complexa e difusa, nos remete à chamada “Guerra de 4.^a Geração” que, segundo Wunderlich (2012, p. 7), consiste em “um conflito multidimensional, a envolver ações terrestres, fluviais, marítimas, aéreas, espaciais, ou ainda no espectro eletromagnético e no ciberespaço”.

O mesmo autor acrescenta que “nessa atual e desafiadora conjuntura estratégica, o inimigo pode ser tanto um Estado independente, uma coligação de Estados, como também um grupo terrorista ou uma organização criminosa qualquer”.

Nessa realidade de transformações políticas e sociais, também podemos observar uma constante mudança de valores. Esse processo, motivado pela tecnologia e variados interesses, tem demonstrado a volatilidade de estruturas econômicas e políticas. Tomando por base essa tendência, a velocidade de transmissão da Informação e o alcance global que os dados têm alcançado tem possibilitado um maior estreitamento das relações humanas. A principal plataforma por onde isso ocorre é a *Internet*.

A *Internet* influenciou nos últimos anos o nosso modo de viver. Segundo Nunes (2010, p. 10) “os grandes sistemas que gerenciam os dados estão, de algum modo, ao alcance de todos por meio da *Internet*. Dados de todos os tipos passam a trafegar pela grande rede, incluindo os sigilosos”.

Somado a isso, a facilidade de manuseio da *Internet*, materializada em diferentes meios, como os *tablets* e *smartphones* lhe proporcionaram uma portabilidade e alcance sem precedentes. Isso contribuiu para o fortalecimento da chamada “Sociedade da Informação”. Relativamente a esse conceito, o Livro Verde de Defesa brasileiro (2010, p. 14) afirma que “na nova conformação dessa Sociedade, vale destacar o aumento das ameaças e das vulnerabilidades de segurança cibernética e os ambientes cada vez mais complexos, com múltiplos atores, diversidade de interesses, e em constantes e rápidas mudanças”.

A citação acima apresentada, ratifica a percepção de que estamos inseridos em uma realidade marcada por complexidade, rapidez e grande quantidade de dados. Isso tem demandado capacidades cada vez mais específicas para a operação dos meios de TI.

Paralelamente, as disputas por poder e influência estão a se acirrar. Isso tem intensificado o emprego das redes sociais, da imprensa digital e dos diversos meios de comunicações para a difusão de ideias dos mais variados grupos, inclusive armados.

Nesse universo, existem organizações terroristas que se utilizam amplamente do uso dos meios de TI para a consecução de seus objetivos. Dentre elas, temos o Estado Islâmico (DAESH), no qual “a propaganda ideológica é uma atividade que envolve alta tecnologia, administrada por profissionais qualificados, incluindo alguns ocidentais com alto nível de instrução” (Napoleoni, 2015, p. 57). Como exemplo disso, “quando as redes sociais tiraram o vídeo do DAESH contendo a decapitação de *James Foley*, em poucas horas a equipe de propaganda do grupo terrorista havia restaurado o acesso ao vídeo através de *sites* de aliados mantidos no exterior” (Napoleoni, 2015, p. 57).

Existem grupos de *hackers*, como o Exército Eletrônico Sírio⁴ (SEA, sigla em inglês) que estão a mostrar suas capacidades pelos ataques cibernéticos contra veículos das mídia ou a agências estatais, em defesa do governo de Bashar Al Assad. Isso tem reforçado a ideia de que os Estados e a iniciativa privada precisarão estar cada vez mais aptos a conduzir conflitos cibernéticos.

Assumindo o cenário acima apresentado, o Livro Branco de Defesa Nacional do Brasil afirma que “outros desafios que se apresentam ao país se referem à sua capacidade lidar com os chamados ‘conflitos do futuro’. Dentre eles podemos destacar as **guerras de Informação** e os conflitos de pequena escala caracterizados por sua origem indeterminada e estruturas de comando e controle difusas **que operam com o emprego de redes sociais**”. (Brasil, 2012, p. 28) (negrito nosso).

A Guerra de Informação envolve não apenas países com histórico recente de conflitos. Ela está presente em um mundo cada vez mais interconectado e com indicadores sociais, econômicos e políticos dinâmicos.

Esse artigo tem por objetivo principal apresentar uma concepção de como o Terrorismo e a Guerra Cibernética podem se relacionar no contexto da Guerra de Informação, destacando suas consequências e enfatizando, particularmente, o ciberterrorismo.

A metodologia utilizada se constituiu em uma abordagem qualitativa que passou por uma fase de pesquisa bibliográfica e documental com o objetivo de atestar, de forma clara, uma concepção do relacionamento entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética. Desse mote, considerando ser esse um assunto relativamente recente e amplo, buscamos relacionar terrorismo e guerra cibernética com os conceitos de Guerra de Informação.

O desenvolvimento desse estudo (além desta introdução e da conclusão) está dividido em seis seções: a primeira apresentará as considerações preliminares; a segunda objetivará a Guerra de Informação (GI) com seus principais conceitos; a terceira tratará da Guerra Cibernética (GC), onde serão detalhados os aspectos que a relacionam com a GI; a quarta abordará, em linhas gerais, o Terrorismo moderno; a quinta tem por objetivo apresentar as considerações integradoras (estado da arte) do artigo; e a última buscará apresentar uma proposta de como estaria estruturada a relação do Terrorismo com a GC no contexto da GI.

2. A Guerra de Informação, a Guerra Cibernética e o Terrorismo

A Guerra é um tema transversal à evolução da Humanidade. Ela vem ganhando em complexidade. Compreender a sua dinâmica demanda conhecimentos adjacentes a ela e, ao mesmo tempo, interligados entre si.

⁴ O governo sírio para se opor aos seus adversários na Guerra Civil que assola a Síria desde 2012, instituiu o Exército Eletrônico Sírio que não apenas exerce suas atividades de defesa e segurança cibernética, mas também exerce atividades midiáticas que tentam demonstrar a ilegitimidade e a radicalização dos opositores. Disponível em: http://www.defesa.gov.br/arquivos/ensino_e_pesquisa/defesa_academia/cadn/artigos/XIII_cadn/guerra_hibrida_e_ciberconflitos_uma_analise_das_ferramentas_ciberneticas_nos_casos_da_siria_e_conflito_russia-ucrania

Esses conhecimentos envolvem campos do poder como o econômico, o militar e o político. Nesse escopo, a 2.^a Guerra Mundial (1939-1945) e a Guerra Fria (1949-1989) não só entraram para a História, mas também influenciaram o curso das relações internacionais no século XX.

No século XXI, alguns conflitos apresentaram não somente o escopo supracitado, mas também uma particularidade comum: o terrorismo como uma de suas justificativas. Walzer (2010, p. 336) assinala que “na guerra, o terrorismo é um modo de evitar o combate direto com o exército inimigo. Ele representa uma forma extrema da estratégia da ‘abordagem indireta’”⁵.

O terrorismo de hoje está associado a conflitos em larga escala. Como exemplo, os atentados de 11 de setembro de 2001 contribuíram para que os Estados Unidos da América (EUA) invadissem o Afeganistão em 2002. Da mesma forma, empregando a retórica de “Eixo do Mal”⁶ e de armas de destruição em massa, o governo Bush (2001- 2009) criou um pretexto para invadir o Iraque em 2003.

Como se pode observar, o terrorismo tornou-se uma das principais justificativas para guerras que envolveram muitos recursos e vitimaram milhares de vidas. Essa afirmativa ratifica a importância do tema proposto, dada a sua capacidade de catalisar esforços em âmbito internacional.

Paralelamente a isso, o mundo tem testemunhado os ataques cibernéticos, os quais estão a se constituir numa realidade na qual a Tecnologia da Informação pode ser usada como uma arma de grande poder, inclusive em possíveis conflitos assimétricos.

Um caso que ilustra essa ideia está na relação entre China e EUA quando observamos a sua disputa de poder no ciberespaço⁷. Quanto a isso, Clarke e Knake (2015, p. 45) afirmam que “no final dos anos 1990, os estrategistas chineses convergiram para a ideia de que a Guerra Cibernética poderia ser usada pela China para compensar suas deficiências qualitativas militares em relação aos Estados Unidos”.

Ao considerarmos uma conjuntura de ameaças, na qual o terrorismo vem se expandindo e a Guerra Cibernética tem ganhado importância, é lícito que busquemos entender quais relações existem entre esses temas. Partindo dessa ideia podemos formular alguns questionamentos que nortearão o presente trabalho:

1. Quais são os principais pontos de intersecção entre a Guerra Cibernética e o Terrorismo?
2. Qual seria a materialidade do ciberterrorismo?
3. Existem defesas eficazes contra essa ameaça?
4. Os terroristas e os “cibercriminosos” podem atuar conjuntamente?

⁵ A Estratégia de ação indireta (concebida por Lidell Hart) procura tirar o máximo proveito da mobilidade, da velocidade e da surpresa oferecidas pela tecnologia militar moderna para desequilibrar a estrutura do dispositivo inimigo. Disponível: http://www.esg.br/images/Revista_e_Cadernos/Cadernos/CEE-012.pdf.

⁶ Grupo compreendido por Irã, Iraque e Coreia do Norte. Esses países eram acusados pelos Estados Unidos da América de serem os principais financiadores do terrorismo internacional

⁷ Espaço virtual, composto por dispositivos computacionais conectados em redes ou não, onde a informação digital transita, é processada e/ou armazenada (BRASIL, 2014a, p. 18/36,).

5. Como as relações entre a Guerra Cibernética e o Terrorismo estariam inseridas no contexto da Guerra de Informação? E quais seriam as suas prováveis consequências?

A resposta ao último questionamento se constitui na ideia chave da presente reflexão integradora. É necessário, portanto, que sejam apresentados os principais aspectos referentes à Guerra de Informação, à Guerra Cibernética e ao Terrorismo, antes de detalhar os pontos que respondem ao último questionamento.

Dada a amplitude do assunto ora proposto, as linhas de pensamento para a presente análise estarão baseadas em três vetores: econômico, político e militar.

2.1. A Guerra de Informação (GI)

A GI se constitui no núcleo do presente trabalho. Contudo, antes de abordá-la, é importante apresentar três conceitos que a estruturam e estão interligados entre si.

O primeiro deles consiste no que vem a ser Informação. Ela corresponde “à representação inteligível de objetos, estados e acontecimentos nos domínios real, virtual e subjetivo, integrando processos para a construção do conhecimento, o que promove a compreensão do ambiente operacional” (Brasil, 2014, pp. 4-17).

A Dimensão Informacional, o nosso segundo conceito, diz respeito “ao conjunto de indivíduos, organizações e sistemas no qual os tomadores de decisão são utilizados para obter, produzir, difundir e atuar sobre a informação” (Brasil, 2014, pp. 2-3).

E, como último conceito, temos a chamada Superioridade de Informações que é traduzida como:

Uma **vantagem operativa** advinda da habilidade de reunir, processar, difundir, explorar e preservar um **fluxo ininterrupto de informações** aos comandantes em todos os escalões, ao mesmo tempo em que se busca tirar vantagem das informações do oponente e/ou negar-lhe essas habilidades. É possuir mais e melhores informações do que o adversário sobre o ambiente operacional. **Permite o domínio da dimensão informacional** (espectros eletromagnético, cibernético e outros) **por determinado tempo e lugar** (Brasil, 2014, p. 3-2).

Dadas essas definições, podemos afirmar que os meios de TI são necessários para o manuseio e armazenamento da Informação. Eles contribuem para que esta seja oportuna e de relevância na dimensão informacional. Somado a isso, a gestão da informação é fundamental para que possa ser assegurada a Superioridade de Informação.

Conjuntamente a esses aspectos e, considerando a expansão quantitativa e qualitativa dos meios de TI, com números crescentes de pessoas com acesso à *Internet* (Figura 1) e dotadas de perfis em redes sociais (Figura 2), podemos afirmar que vivemos em uma realidade cada vez mais “informacional e digitalizada”.

	2003		2008		2013	
	Millions	%	Millions	%	Millions	%
World	59.7	100.0	173.4	100.0	245.2	100.0
Developed	49.6	82.9	135.9	78.4	197.4	80.5
Developing	7.1	11.8	34.7	20.0	45.0	18.4
Other/Unknown	3.1	5.2	2.8	1.6	2.7	1.1
Africa	0.3	0.5	1.0	0.6	2.3	0.9
Americas	23.9	40.1	71.8	41.4	98.9	40.4
Asia	5.3	8.9	29.8	17.2	36.9	15.0
Europe	25.8	43.3	63.7	36.8	98.0	40.0
Oceania	1.2	2.1	4.2	2.4	6.4	2.6

Figura 1 – Quadro de domínios de Internet por regiões do mundo

Fonte: (Relatório da União Internacional de Telecomunicações)⁸.

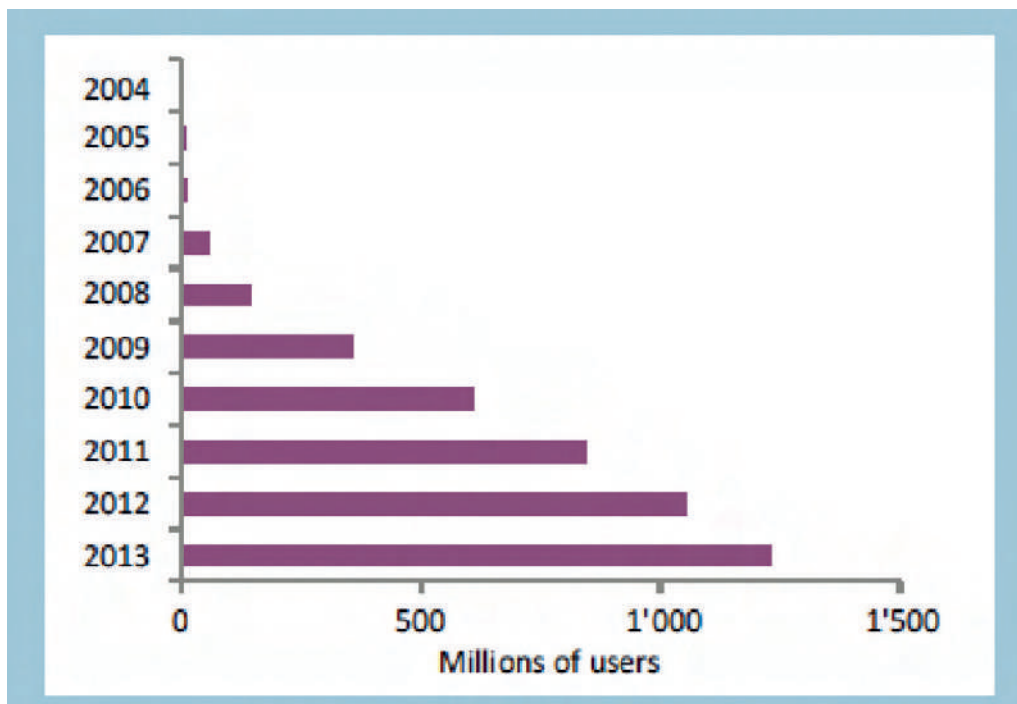


Figura 2 – Gráfico de crescimento dos usuários do Facebook (2004 – 2013)

Fonte: (Relatório da União Internacional de Telecomunicações)⁹.

⁸ Disponível em: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf.

⁹ Disponível em: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf.

Isso posto, chegamos à Guerra de Informação (GI). Esse assunto é vasto em suas literaturas, o que contribui para variadas definições sobre ele. A sua abordagem veio a se expandir após a 1.^a Guerra do Golfo (1991).

Em um primeiro momento, podemos afirmar que a Guerra de Informação consiste “em ações de negação, exploração ou destruição das estruturas de informação do adversário, também adotando condutas para contrariar essas ações quando provenientes do adversário, e expandindo as próprias capacidades de gestão de informação” (Militão, 2014, p. 9). Apresentando uma visão complementar, Haeni (1997, p. 3) a define como:

*Actions taken to achieve information superiority by affecting adversary information, information-based processes, information systems, and computer-based networks while defending one's own information, information-based processes, information systems, and computer-based networks.*¹⁰

Baseado nisso, pode-se visualizar que a GI tem como objetivo principal, alcançar um estado de Superioridade de Informação, conforme define o Ministério da Defesa brasileiro:

Guerra de Informação – **Conjunto de ações destinadas a obter a superioridade das informações**, afetando as redes de comunicação de um oponente e as informações que servem de base aos processos decisórios do adversário, ao mesmo tempo em que garante as informações e os processos amigos. (Brasil, 2007, pp. 124; 274) (Negrito nosso)

Trata-se de um importante conceito, pois a Superioridade de Informação se constitui em condição *sine qua non* para o êxito na Guerra de Informação. Um dos modelos mais aceitos para a Superioridade de Informação é apresentado por Alberts, em sua obra NCW, e está representada na Figura 3.

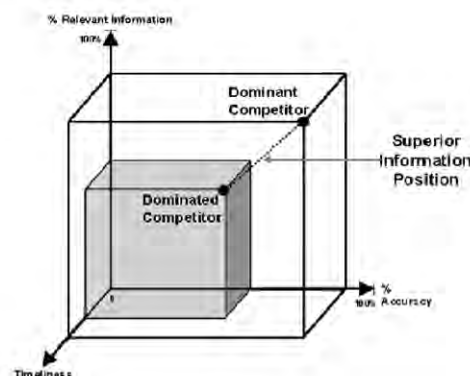


Figura 3 – Modelo Conceitual de Superioridade de Informação

Fonte: (Alberts, Garstka e Stein, 1999, p. 34).

¹⁰ Tradução do autor: ações tomadas para alcançar a superioridade da informação ao afetar a informação adversa, os processos baseados na informação, os sistemas de informação e as redes baseadas em computador, ao mesmo tempo em que se defendem as próprias informações, processos baseados na informação, sistemas de informação e redes computacionais.

Na Figura 3, identifica-se a presença de dois contendores: “o competidor dominante” e o “competidor dominado”. Nesse modelo, é importante destacar que a Superioridade de Informação não está indefinidamente assegurada no tempo. Isso quer dizer que o “grupo dominador” pode passar à situação de “grupo dominado” e vice-versa.

Essa inversão dependerá, dentre outros fatores, dos meios empregados na coleta e tratamento da Informação, particularmente do fator humano, principalmente no que se refere à sua capacidade técnica e motivação para prosseguir em suas ações. Isso poderá proporcionar o “controle da narrativa”.

Além dessa dicotomia, ilustrada pelo embate entre o “grupo dominador” e o “grupo dominado”, a GI, dentre as suas subdivisões, está fracionada em duas formas: Ofensiva e Defensiva. Dada essa divisão, pode-se observar que, em sua primeira forma, busca-se a informação através da exploração não autorizada de sistemas. Na segunda (defensiva) o foco está na prevenção, através da monitorização e acesso à informação disponível de terceiros (Militão, 2014, p. 40).

A linha de pensamento adotada até aqui nos possibilita afirmar que a GI envolve, em grande medida, estruturas de TI. Elas proverão os “caminhos” por onde passará as informações que alimentarão os sistemas de informação, tanto na sua forma Ofensiva quanto na Defensiva.

Igualmente, as estruturas de TI comporão as bases por onde se desenvolve a Guerra Cibernética, um dos temas que será abordado à frente. Contudo, é importante ressaltar que a Guerra de Informação não está circunscrita somente aos meios de TI. Segundo Stein¹¹ (1995):

A guerra de informação pode ser vista como um conflito de nível social, ou de nação contra nação, conduzido em parte através de meios de informação e de comunicação em rede de interconexão mundial (...) A guerra de informação, por conseguinte, pode definir a guerra futura ou, dito de outro modo, ser o foco central do pensamento sobre o conflito no futuro.

O mesmo Stein (1995) complementa a sua ideia ressaltando que “ainda que a guerra de informação venha a ser conduzida em larga medida, mas não integralmente, através das redes de comunicação de uma sociedade ou de suas forças armadas, ela não se resume a satélites, fiação e computadores. Ela objetiva influenciar os seres humanos e as suas decisões”.

Assim, ao enquadrar as principais ameaças no contexto da GI, Stein (1995) destaca a proliferação de atores não estatais como os “terroristas com acesso a redes de computador e de comunicações de âmbito mundial, **a ponto de influenciarem**, trocarem informação ou coordenarem ações políticas em bases globais” (negrito nosso). Isso corrobora a importância do controle da narrativa. Sem ele, não haverá legitimidade¹², ainda que esteja assegurada pela Superioridade de Informação.

¹¹ Dr George J. Stein (Bacharelado, Assumption College; Mestrado em Artes, Pennsylvania State University; Doutorado, Indiana University). Disponível em: <http://www.au.af.mil/au/afri/aspj/apjinternational/apj-p/1995/3tri95/pstein.html>.

¹² Caracterizada pela necessidade de atuar conforme diplomas legais, mandatos e compromissos assumidos pelo Estado (Brasil, 2014a, p. 5-5)

Por esta razão, deter a narrativa dominante pode ser considerado um ponto decisivo nas operações militares atuais, já que perdê-la pode até mesmo restringir a liberdade de ação no campo de batalha, vindo a influenciar, inclusive, as ações no ciberespaço.

Dada a abrangência da GI e suas ameaças, é lícito concluir, ainda que parcialmente, que temas como a Guerra Cibernética e o Terrorismo podem estar inseridos em seu contexto. Porém, antes de estabelecermos como ocorre o relacionamento entre esses assuntos, é necessário explorá-los isoladamente.

2.2. Guerra Cibernética

O ciberespaço não está limitado por fronteiras geopolíticas. Nesse campo, as operações cibernéticas implicarão em grande flexibilidade e rapidez sendo que as decisões, por esta razão, poderão perder a oportunidade. Corroborando essas ideias, Clarke e Knake (2015, p. 41) afirmam que “a necessidade de tomar a iniciativa, em parte é determinada pelo facto de que as ações tomadas no ciberespaço se movem em um ritmo nunca antes visto em guerras”.

É nas entrelinhas da supracitada citação que está inserida a Guerra Cibernética. De acordo com o Livro Verde de Defesa Nacional brasileiro (2010, p. 23), ela consiste em “um conjunto de ações ofensivas e defensivas de informações e sistemas de informação para negar, explorar ou destruir os sistemas de informação inimigos. Visa vantagens tanto militares quanto civis”.

Para que as referidas vantagens possam ser obtidas, o principal meio utilizado pela GC tem sido a *Internet*. Por esse meio, transitarão os *botnets*¹³ e os *worms*¹⁴ com o objetivo de angariar superioridade no ciberespaço, o que poderá refletir-se nos campos político, econômico e militar.

Isso posto, nos últimos anos, a importância da GC vem crescendo, dada a sua capacidade de atacar sistemas bancários, governamentais e de defesa, dentre outros. Isso tem motivado a criação de órgãos estatais com o objetivo de atuar no ambiente cibernético.

Para ilustrar essa realidade, serão apresentados os exemplos de três nações que estão a investir grandes recursos (financeiros, humanos e tecnológicos) em suas estruturas de Guerra Cibernética: Rússia, China e Coreia do Norte. Esses países, por razões distintas, têm demonstrado parte de suas capacidades, através da execução de ataques cibernéticos com fins políticos, econômicos e militares.

Do ponto de vista político, a Rússia está a fazer uso de suas ferramentas cibernéticas como instrumentos de imposição de poder e influência. Isso ficou evidenciado nos ataques cibernéticos DDoS¹⁵ sobre a Estónia (um dos países mais conectados à *Internet* no mundo)

¹³ Rede de computadores forçada a operar sob comandos de um usuário remoto não autorizado, geralmente sem o conhecimento de seu dono ou operador (Clarke e Knake, 2015, p. 224).

¹⁴ *Software* malicioso que força computadores ou redes a fazer coisas que seus donos ou usuários não fariam (Clarke e Knake, 2015, p. 224).

¹⁵ Ataque Distribuído de Negação de Serviço: técnica básica de guerra cibernética utilizada por criminosos e outros personagens não estatais em que um site da Internet, um servidor ou um roteador é inundado com mais solicitações de pacotes que o site pode responder ou processar (Clarke e Knake, 2015, p. 223).

em 2007. Esse país teve uma significativa parcela de seus sistemas informáticos postos abaixo, quando os servidores que hospedavam as suas páginas mais utilizadas foram sobrecarregados com pedidos de acesso. “Isso fez com que estes entrassem em colapso a ponto de deixarem de funcionar e ficarem inacessíveis. Os estonianos não podiam acessar seus bancos *on line*, os *sites* de seus jornais ou os serviços eletrônicos do governo”. (Clarcke e Knake, 2015, p. 16).

No campo econômico, *hackers* chineses têm buscado adquirir os códigos-fonte de empresas multinacionais. Clarcke e Knake (2015, p. 53) afirmam, conforme a citação a seguir, que essa aquisição tem impulsionado o desenvolvimento de novas tecnologias na China:

Quando os cientistas do Google descobriram o que estava acontecendo (...) conseguiram rastrear a invasão até um servidor em Taiwan, onde encontraram cópias de suas informações proprietárias e de pelo menos mais vinte outras empresas, incluindo Adobe, Dow Chemical e a empresa de defesa Northrop Grumman.

Diferentemente da Rússia e da China, a Coreia do Norte disponibiliza serviços de *Internet* apenas para uma pequena parcela de sua população. Paradoxalmente, essa realidade não tem impedido que este país investisse em sua infraestrutura de Guerra Cibernética como uma ferramenta de projeção de seu poder militar. Isso pode ser constatado a seguir:

O Departamento Secreto para Guerra Psicológica e Cibernética Inimiga, Unidade 204, **possui cem hackers e é especializada em elementos cibernéticos para guerra de informação.** (...) A Unidade 121 é especializada em desabilitar as redes de comunicação, comando e controle militares da Coreia do Sul. (Clarcke e Knack, 2015, p. 27) (negrito nosso)

Pelo exposto, pode-se depreender que o manuseio da Informação em um contexto de GC se constitui em um ponto comum entre as três nações citadas. Isso se confirma pelo facto de a Guerra Cibernética estar relacionada à Guerra de Informação pela busca em se construir um ambiente de superioridade informacional através do emprego de redes de computadores.

Entretanto, para que isso se realize, é necessário que o ciberespaço apresente suas fragilidades. Uma delas, e que facilita as ações dos hackers, se deve a algo que ainda não foi apropriadamente dimensionado: as vulnerabilidades da *Internet*.

Dentro desse cenário, Clarcke e Knake (2015, p. 72) afirmam que “era esperado que existissem vulnerabilidades em algo tão grande. Hoje, a *Internet* tem crescido tão extensivamente que começa a ficar ‘sem endereços’”. Dessa maneira, dada a amplitude da *Internet*, é necessário caracterizar algumas de suas fragilidades.

A primeira está no facto de grande parte do tráfego de dados ocorrerem “abertamente”, ou seja, sem criptografia¹⁶. “Atualmente muitos *sites* (mas não a maioria) usam a conexão segura quando se faz o *logon*. Entretanto, devido ao custo e à velocidade, depois que a

¹⁶ Codificação de uma informação de modo a torná-la ilegível para quem não possuir a chave de decodificação (Clarcke e Knake, 2015, p. 224).

senha foi transmitida, muitos deles retornam à conexão em seu modo inseguro” (Clarcke e Knake, 2015, p. 69).

A segunda vulnerabilidade está na facilidade de propagação de tráfego malicioso para atacar computadores. Eles podem transitar pela *Internet* com pouca fiscalização. “A maioria dos provedores de serviço sequer tomam os cuidados básicos, em parte pelos custos e pela lentidão do sistema e igualmente por questões de privacidade” (Clarcke e Knake, 2015, p. 70).

Igualmente importante, a terceira vulnerabilidade é a arquitetura descentralizada da *Internet*. Isso se deve ao facto de os seus desenvolvedores, quando a projetaram, “terem priorizado a descentralização e não a segurança do sistema” (Clarcke e Knake, 2015, p. 70).

Em que pese tudo isso, os meios empregados na Guerra Cibernética não se restringem somente à exploração dos gaps da *Internet*. Os vírus, bombas lógicas¹⁷ e *hackers* também podem atuar para fins de caráter não estatal. Essa outra possibilidade pode ser observada a seguir:

Da mesma forma que alguém pode chegar pelo ciberespaço e destruir uma linha de transmissão elétrica ou um gerador, comandos por computadores podem descarrilar um trem, enviar vagões de carga para um lugar errado ou fazer com que um gasoduto exploda. Enviar comandos computacionais para um sistema de armas pode fazer com que ele funcione incorretamente ou que seja desligado. Então, um guerreiro cibernético pode, a partir do ciberespaço, provocar ações para desligar ou explodir coisas, como uma rede elétrica ou um milhão de outros sistemas críticos, como o armamento de um oponente. (Clarcke e Knake, 2015, p. 85).

Dessa maneira, ao considerarmos as chamadas infraestruturas críticas¹⁸, podemos afirmar que elas se constituem em importantes alvos da Guerra Cibernética. Isso se deve, por exemplo, ao impacto sócio econômico que uma eventual paralisação de estruturas de abastecimento de energia, poderia ocasionar a parques industriais de cidades como Chicago ou Pequim.

Diante disso, emergem dois pontos que na GC podem estar ligados: a opinião pública e a atribuição de autoria do ataque cibernético. Partindo dessa ideia, podemos considerar que ataques cibernéticos que impactam infraestruturas críticas também influenciariam a opinião pública. Entretanto, em que medida tal influência poderia ocorrer?

Clarcke e Knake (2015, p. 173) afirmam que “quando se trata de descobrir quem atacou você, a menos que você esteja situado na rede que o atacante está utilizando e esteja visualizando o ataque, é difícil saber quem é o atacante”. Essa dificuldade de identificação da procedência do ataque cibernético pode criar “opiniões públicas” variadas quanto a quem corresponderia

¹⁷ Códigos maliciosos

¹⁸ Instalações, serviços, bens e sistemas que, se tiverem seu desempenho degradado, ou se forem interrompidos ou destruídos, provocarão sério impacto social, econômico, político, internacional ou à segurança do Estado e da sociedade (Brasil, 2014a, p. 19/36).

a sua autoria. Isso poderia mudar se o atacante assumisse a responsabilidade pelo ataque, o que geraria uma nova opinião pública, provavelmente mais homogênea.

Somando-se a isso e, a observar esse cenário de incerteza, é importante ressaltar que, diferentemente das Guerras Convencional e Não-Convencional¹⁹, a GC também envolve questões ligadas à iniciativa privada. Isso engloba empresas que são avessas às regulações que os Estados desejam impor.

Nesse campo, é oportuno destacar que as regulações estatais estão relacionadas à Defesa Cibernética²⁰ e, em algumas ocasiões, vão de encontro aos interesses privados, já que podem restringir liberdades ou diminuir lucros de grandes corporações de TI. Neste ponto, torna-se necessário o controle da narrativa do Estado frente às grandes empresas, no sentido de influenciar a sociedade quanto à premência da segurança digital em detrimento de algumas comodidades²¹ oferecidas pela iniciativa privada ao mercado consumidor. Dessa maneira, observando a influência da Economia e da Política sobre a Guerra Cibernética, notam-se quão complexos são os instrumentos para garantir que as infraestruturas críticas não sejam atacadas ciberneticamente.

Em adição a isso, atualmente, um maior desenvolvimento econômico e social tem estado associado à abundância de meios de TI. Isso tem aumentado a dependência tecnológica em todas as expressões do poder e, na mesma proporção, à necessidade de desenvolver estruturas de Defesa Cibernética.

Como exemplo, Clarcke e Knake (2015, p. 119), ao analisarem o atual status norte-americano em Guerra Cibernética afirmam que **“sobre essa questão fundamental de quem é o trabalho de defender a infraestrutura dos EUA diante de uma guerra cibernética, o governo e a indústria estão passando a bola uns para os outros”** (negrito nosso). Como resultado, ninguém está a defender os principais alvos de uma guerra cibernética, pelo menos não nos Estados Unidos.

O exemplo estadunidense atesta que “é mais fácil articular ataques informáticos do que se defender deles, o que encoraja possivelmente uma postura ofensiva na construção de novas capacidades” (Kissinger, 2014, p. 346). O poder dessa citação é notório nos EUA, já que na expressão militar norte-americana, alguns analistas têm proposto a criação de uma Força Cibernética separada das outras quatro Forças Armadas. Segundo Graham (2016, p. 74):

¹⁹ Um amplo espectro de operações militares e paramilitares, normalmente de longa duração, predominantemente conduzida através, com ou por forças nativas ou subversivas, organizadas, treinadas, equipadas, apoiadas, e direcionadas em vários graus por fonte externa. Inclui, mas não se limita, a guerra de guerrilhas, subversão, sabotagem, atividades de inteligência, e recuperação assistida não-convencional. Disponível em: http://educaleaks.dominiotemporario.com/doc/Conceitos_Relacionados_a_Guerrilha.pdf

²⁰ Conjunto de ações ofensivas, defensivas e exploratórias, realizadas no Espaço Cibernético, no contexto de um planejamento nacional de nível estratégico, coordenado e integrado pelo Ministério da Defesa, com as finalidades de proteger os sistemas de informação de interesse da Defesa Nacional, obter dados para a produção de conhecimento de Inteligência e comprometer os sistemas de informação do oponente. (Brasil, 2014a, p. 18/36).

²¹ Se referem à velocidade de transmissão e alcance dos pacotes de dados oferecidos pelas empresas de TI aos usuários.

O estabelecimento da Força Cibernética, inclusive com o seu próprio membro na Junta de Chefes de Estado-Maior, permitiria que comandantes com profunda experiência no ciberespaço comuniquem efetivamente os desafios da guerra cibernética aos formuladores de políticas. Por sua vez, os chefes da Força Cibernética podem empregar eficientemente a orientação e os recursos destinados às operações militares no ciberespaço.

Assim, conclui-se parcialmente que a atual conjuntura de GC é variada e complexa. Ela perpassa pontos que ligam de forma profunda as esferas governamental e privada. Isso pode ser comprovado, ao observarmos que muitas das chamadas infraestruturas críticas funcionam baseadas na *Internet*, com provedores privados. Entretanto, não há como garantir a sua proteção sem que existam estruturas de Defesa Cibernética robustas. Ainda que elas não garantam total proteção, poderão contribuir para conferir à sociedade o fornecimento de serviços básicos, como o de energia elétrica e de transportes.

Como se pôde observar, essa permeabilidade, promovida pela *Internet*, também impacta os campos político e militar. Neles estão dois atores relevantes na estruturação da Defesa Cibernética, o Governo e as Forças Armadas.

Em que pese o exposto até aqui, é importante abordar o Terrorismo para que possa ser estabelecido, de forma consistente, o teor de sua relação com a Guerra Cibernética em um contexto de Guerra de Informação.

2.3. Um overview sobre o Terrorismo moderno

O Terrorismo não é um fenômeno recente. Segundo Teixeira da Silva, historicamente, ele está dividido em “ondas”. A “primeira onda” (1880-1914) buscava o apoio popular e era marcadamente anarquista; a “segunda onda” (1945-1974) visava a independência colonial e esteve presente em países como a Argélia e Indonésia (colônias naquela época); a terceira (1975-1985) caracterizou-se por um terrorismo apoiado por Estados-Nação, com um forte viés político, como a Líbia.

Prosseguindo nessa linha de pensamento, encontramos na “quarta onda”, que se caracteriza por suas “ações de proporções globais e ilimitadas, com **o emprego de meios não convencionais** que apontam para uma caracterização de suas ações como uma forma de **Guerra Assimétrica**” (Simioni, 2008, p.24).

Ainda que o Terrorismo não seja um fenômeno recente, as ideias que o definem ainda são controversas. Isso nos motiva a apresentar algumas delas com o objetivo de encontrarmos as mais apropriadas a esta reflexão.

Para Walzer (2003, p. 335) o objetivo do Terrorismo consiste “na destruição do moral de uma nação ou de uma classe, em solapar sua solidariedade. Seu método é o assassinio aleatório de pessoas inocentes”.

Sob outro ponto de vista, Marighella (1968, p. 1) enaltece a relação entre a violência e o terrorismo, destacando que o último “não divide, pelo contrário, ele representa o centro

da atração. Hoje, ser ‘violento’ ou um ‘terrorista’ é uma qualidade que enobrece qualquer pessoa honrada”. Whittaker (2005, p. 21), por sua vez e, de forma mais ampla, afirma que:

O terrorismo, no mais comumente aceite uso contemporâneo do termo, é fundamental e inerentemente político. E está vinculado de forma inextrincável ao poder: a busca, a conquista e o uso do poder para conseguir mudança política. **O terrorismo é, assim, violência – ou, igualmente importante, ameaça de violência** –, usada e direcionada na perseguição de objetivo político ou a seu serviço. (negrito nosso)

Isso posto, ao analisarmos as definições acima, observamos um contraponto: o terrorismo implicaria somente no assassinato de pessoas com fins políticos? É necessário aprofundar mais o assunto para constatar, como afirma Whittaker (2005), que o terrorismo também pode estar na ameaça de violência, que causaria intimidação social.

Visacro (2009, p. 283) afirma que “o terrorismo compreende um vasto repertório de atividades que transcende o senso comum. Ele está associado, frequentemente, a um proselitismo demagógico com o intuito de atingir determinados objetivos psicológicos”.

Pelo exposto, identificamos duas ideias. A primeira: o terrorismo tem na violência a sua principal ferramenta para ser bem-sucedido; e a segunda: o terrorismo abrange variantes que, por sua capacidade de promover intimidação, visam atingir, em última instância, objetivos políticos. Assim, partindo das duas ideias levantadas, passaremos a analisar algumas das peculiaridades do terrorismo.

No que tange à primeira ideia, o terrorismo, nos últimos anos, tem sido pautado pela violência indiscriminada. De acordo com o relatório do *Institute for Economics and Peace*²², no ano 2000 aproximadamente 5.000 pessoas morreram vítimas de atentados terroristas. Em 2014, pouco mais de 30.000.

Walzer (2005, p. 347) corrobora essa afirmação ao destacar que o terror “é a forma totalitária da guerra e da política. Ele reduz a pó as convenções de guerra e o código político. Desrespeita limites morais além dos quais parece ser impossível qualquer outra limitação”. Comprovando essa ideia, uma de suas manifestações foi o Massacre de Beslan, ocorrido em 2004 na Rússia. De acordo com Giel (2014, p. 21):

The Beslan tragedy distinguishes itself from other terrorist attacks that have occurred in the history of the Russian Federation due to its magnitude and complexity. I acknowledge that, in terms of hostage - taking tragedies, the terrorist attacks of Budennovsk (1995), Kizlyar (1996) and Dubrovka (2002) were also momentous acts that threatened the security of the Russian. However, the main reasons for considering Beslan a potential turning point are the extremely high level of hostages (1300), fatalities (372) and injuries (747), the cruel acts of the terrorists towards children and women, the long duration of the siege (3 days), the well - preparedness of the perpetrators that led to severe issues among the responsible security services at the time of the siege as well as the fact that Beslan was a global media event which

²² Tradução do autor: Instituto para a Paz e Economia

*led to questions about the capability of Russia to prevent and to manage terrorist attacks*²³

Outra peculiaridade, também baseada na violência, se refere ao seu potencial de alterar configurações geopolíticas. O caso mais conhecido é o praticado pelo Estado Islâmico. Para Napoleoni (2015, p. 52):

O caráter contemporâneo e o pragmatismo do Estado Islâmico resultam de uma **mistura de estratégias, tecnologia e capacidade de comunicações modernas**, propaganda psicológica, técnicas de guerra à moda antiga e costumes tribais, tais como casamentos arranjados entre mulheres de tribos sunitas e os jihadistas. Visto sob essa perspectiva, está claro que o Estado Islâmico supera em muito os feitos de todos os Estados-fantasmas do passado ou do presente **na construção de nações** e que talvez ele consiga ser bem-sucedido onde todas as organizações armadas do pós-guerra fracassaram: **na criação, dos escombros resultantes de ações de pura violência, de um novo tipo de Estado**, bastante grande, forte e, estrategicamente, suficientemente importante para merecer a atenção do mundo. (negrito nosso)

Ainda abordando a primeira ideia, podemos observar que as organizações terroristas estão a adotar métodos baseados em TI para as suas ações. Isso foi constatado nas medidas de coordenação e controlo empregadas nos atentados terroristas em Mumbai, no ano de 2008. Nessa ocasião, um pequeno grupo, utilizando telemóveis, logrou êxito na execução de atentados que culminaram com a morte de mais de 180 pessoas.

Os atentados de Mumbai demonstraram não só a importância dos meios tecnológicos, mas também de indivíduos com capacidade para explorar suas possibilidades. Isso assegurou um estado de Superioridade de Informação para o qual as autoridades indianas não estavam preparadas para combater.

O DAESH está a empregar meios tecnológicos, especialmente a *Internet*, para recrutar indivíduos. Quanto a isso, Napoleoni (2015, p. 49) afirma que “o crescente número de pessoas que aderem à prática da violência pela propaganda do DAESH confirma o fascínio de sua mensagem: a de que o mundo virtual em que vivemos pode produzir também novos atos de violência irracionais e bárbaros”.

Finda a primeira ideia, iniciamos a segunda, destacando outras duas peculiaridades do terrorismo. A primeira delas está no seu poder financeiro, o que tem se refletido na política dos Estados.

²³ Tradução do autor: a tragédia de Beslan distingue-se de outros ataques terroristas que ocorreram na história da Federação Russa devido à sua magnitude e complexidade. Em termos de tragédias de tomada de reféns, os ataques terroristas de Budennovsk (1995), Kizlyar (1996) e Dubrovka (2002) também foram atos importantes que ameaçaram a segurança dos russos. No entanto, as principais razões para considerar Beslan um ponto de viragem potencial são o nível extremamente elevado de reféns (1300), mortes (372) e lesões (747), os atos cruéis dos terroristas para crianças e mulheres, a longa duração do cerco (3 dias), a boa preparação dos autores que levaram a graves problemas entre os serviços de segurança responsáveis no momento do cerco, bem como o facto de que Beslan foi um evento de media global que levantou questões sobre a capacidade da Rússia de prevenir e enfrentar ataques terroristas.

Ainda que cada nação lide com essa questão de forma distinta, é indiscutível a sua implicação financeira, o que impõe gastos com segurança. Isso ocorre não só para administrar as consequências de um atentado terrorista, mas também para preveni-lo. A título de exemplo, o Brasil investiu aproximadamente novecentos milhões de euros²⁴ em medidas de antiterrorismo para garantir a segurança dos Jogos Olímpicos Rio 2016.

A segunda peculiaridade está associada àquilo que Visacro (2009, p. 293) afirma que orienta o planeamento das ações terroristas: os media, a opinião pública e os tomadores de decisão. Esse tripé no mundo interconectado em que nos encontramos também está baseado em meios de TI, particularmente na *Internet*.

Complementando essa ideia, Visacro (2009, p. 293) destaca que “o estudo da media e da opinião pública permite estabelecer metas apropriadas. **A análise dos tomadores de decisão é necessária para a definição de como o Estado reagirá à pressão da media e também da opinião pública**” (negrito nosso). Isso implicará no controlo da narrativa que o Estado deverá buscar frente às organizações terroristas.

Pelo exposto, conclui-se parcialmente que: o Terrorismo está a ganhar variantes importantes, associadas à tecnologia; que não existem mais formas de operar o terrorismo de forma exitosa seguindo o mesmo padrão; e que a estrutura que conforma uma organização terrorista evoluiu, inclusive no que se refere aos seus recursos humanos. Além disso, segundo Akpan (2008, p. 47):

- O Terrorismo ficou mais sangrento;
- Os Terroristas estão menos dependentes de patrocinadores dos Estados;
- Os Terroristas evoluíram para novos modelos de organização, capazes de lutar em campanhas globais;
- O mundo vai presenciar mais ciberterrorismo e suicida.

Pelos aspetos apresentados, infere-se que o Terrorismo, a Guerra Cibernética e a Guerra de Informação estão relacionados e essa relação está a se estreitar.

Pelos atentados de Mumbai, se observou que o terrorismo, ainda que pressuponha ação violenta, tem na tecnologia um multiplicador de seu poder de combate potencializado pela Superioridade de Informação, principal objetivo da Guerra de Informação, e que possibilita o sucesso de ações no ambiente da Informação. Essa se constitui em mais uma ideia que sustentará a presente reflexão.

Além disso, a Guerra Cibernética e a Guerra de Informação podem se manifestar nos mais variados campos do Poder. Pode-se observar essa afirmação na confrontação internacional entre potências mundiais como EUA, China e Rússia por recursos financeiros, influência geopolítica e poder militar, tendo por suporte, as redes de computadores.

²⁴ Fonte: https://www.google.com.br/search?q=gastos+contra+antiterror+olimp%C3%ADadas&biw=1252&bih=574&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwisppbE9lrQAhWIIZAKHXrcCB0Q_AUIBygC#imgrc=l43ZWglnH_dSBM%3A

Da mesma forma, o Terrorismo moderno, em suas diversas manifestações, tem buscado atuar sobre a opinião pública, também sendo transversal aos campos político, econômico e militar. Nesse contexto, o DAESH é, hoje, sua manifestação máxima, também inserida na GI.

Isso posto, identificamos, dentre outros, dois pontos de intersecção entre a Guerra Cibernética e o Terrorismo. O primeiro está na atuação sobre a opinião pública e o segundo está no uso de Tecnologias da Informação e Comunicações como ferramentas para expandir seus efeitos. Quanto a esses pontos, Kissinger (2014, p. 346) afirma que:

Um portátil pode produzir um facto de consequências globais. Um agente solitário dotado de poder informático pode ter acesso ao ciberespaço para desativar ou potencialmente destruir infraestruturas vitais, agindo a partir de uma posição de quase completo anonimato. Redes elétricas podem ser levadas a sofrer pane e usinas de energia desligadas por meio de ações a partir de fora do território físico de uma nação. Um grupo clandestino de hackers já se mostrou capaz de penetrar em redes governamentais e difundir informações sigilosas numa escala grande o bastante para afetar a conduta diplomática.

Pelo exposto, os supracitados pontos de intersecção podem contribuir para que seja construída uma conceção da relação entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética, inserida no contexto da Guerra de Informação. Para detalhar essa ideia, no ambiente de informação, cada ponto de intersecção será abordado no tópico a seguir.

1.4. A relação entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética

Ao tentarmos visualizar como se relacionam o Terrorismo e a Guerra Cibernética no domínio da Informação, serão analisados os dois pontos de intersecção levantados no tópico anterior. A partir dessa análise será possível constatar a materialidade do relacionamento entre os dois assuntos.

Como visão metodológica para verificar a relação em estudo, esta se baseará em uma abordagem qualitativa focada na pesquisa bibliográfica, documental e na observação, como instrumento de coleta de dados. Além disso, o raciocínio dedutivo será empregado para estruturar um produto do pensamento crítico quanto ao ciberterrorismo. Tudo isso irá possibilitar a construção de argumentos que sustentarão as razões que tornam factível a relação entre a GC e o Terrorismo no contexto da GI.

Dessa forma, é importante apresentarmos algumas considerações relativas à já mencionada “Dimensão Informacional”. Podemos afirmar que ela é composta de “três perspectivas inter-relacionadas que interagem continuamente entre si e com indivíduos, organizações e sistemas. Essas perspectivas são: a lógica, a física e a cognitiva”. (Brasil, 2014, pp. 2-3).

A perspectiva lógica (não será abordada) corresponde a “onde e como as informações são obtidas, produzidas, armazenadas, protegidas e difundidas. Ela se refere ao exercício do Comando e Controlo das forças militares.” (Brasil, 2014, pp. 2-4).

A perspectiva física diz respeito “às plataformas físicas e às redes de comunicações que as conectam. O seu caráter é multinacional.” (Brasil, 2014, pp. 2-4).

A perspectiva cognitiva, por sua vez, engloba as mentes dos decisores. “Eles podem ser influenciados por crenças individuais e culturais, normas, vulnerabilidades, motivações, emoções, experiências, costumes, educação, saúde mental, identidades e ideologias” (Brasil, 2014, pp. 2-4). Essas considerações, associadas aos supracitados pontos de intersecção entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética, nos permitem construir o Quadro 1.

Quadro 1 - Quadro de Relações entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética

Dimensão	Pontos de Intersecção	Terrorismo	Guerra Cibernética
Informacional	Opinião Pública (perspetiva cognitiva)	• Procura chocar e transformá-la pela violência ou simples intimidação pelo uso desta. • É um dos Centros de Gravidade^{a)} para as ações terroristas	• Procura influenciar a sociedade apresentando as vulnerabilidades da Internet. • Pode criar uma “multiplicidade de opiniões públicas”
	Ampla emprego de TI (perspetiva física)	• Vem sendo utilizada para coordenar e controlar os agentes terroristas em todo o mundo (Ex: redes sociais).	• Estão ligadas, já que as plataformas de TI são os principais caminhos por onde transitam os <i>worms</i> • Conexões globais.

a) Ponto essencial de um Estado, de forças militares ou de sistemas diversos, cujo funcionamento é imprescindível à sobrevivência do conjunto. Os CG não se limitam a forças militares e serve como fonte de energia que fornece força moral ou física, liberdade de ação ou vontade de agir (Brasil, 2014).

Fonte: (Autor).

Isso posto, chegamos aos aspetos (destacados em amarelo) capazes de conferir efetividade à relação entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética no contexto da GI. A associação entre eles poderá potencializar os efeitos buscados pelas organizações terroristas.

De posse disso, para que possamos construir uma concepção, do ponto de vista informacional, da relação entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética, é necessário apresentar alguns comentários sobre o ciberterror, uma vez que esse assunto pode reunir os aspetos acima destacados.

O ciberterrorismo é um assunto recente e ainda controverso quanto às suas manifestações. Algumas autoridades discordam taxativamente da sua existência. Contudo não negam a possibilidade desse fenômeno vir a se tornar uma realidade, em um futuro próximo.

Clarcke e Knake (2015, p. 112) afirmam, em um primeiro momento, que “o ciberterrorismo é uma pista falsa e, em geral, as duas palavras ‘cibernética’ e ‘terrorismo’ não devem ser usadas em conjunto porque elas evocam imagens de Bin Laden fazendo GC de sua caverna”. Entretanto, em um segundo momento, os mesmos especialistas destacam que “um grupo terrorista bem financiado pode encontrar um clube de *hackers* altamente qualificado que faria um ataque cibernético em troca de muito dinheiro, mas isso não aconteceu até o momento” (Clarcke e Knake, 2015, p. 127).

Em adição a essas considerações, Liang e Xiangsui (1999) apontam que “da mesma maneira que existem todos os tipos de pessoas em uma sociedade, os *hackers* também existem com as mais diversas índoles e raças. Independentemente de seus valores, escondem-se nas redes, e podem ser: estudantes de nível médio; ‘vasculhadores da Internet’; elementos membros frustrados e ressentidos na administração de empresas internacionais; **terroristas experientes** ou mercenários”. (negrito nosso)

Respeitando o disposto nas citações acima, destacamos que não é objetivo do presente artigo afirmar que estamos vivendo uma realidade de atentados ciberterroristas. Entretanto, a literatura existente nos permite analisá-lo como uma possível (e importante) ligação entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética. Dessa maneira, partiremos de quatro premissas:

1. Os ataques cibernéticos vêm ocorrendo em regiões onde existem meios de TI instalados;
2. O ciberterrorismo é uma forma de ataque cibernético;

Logo, conclui-se que o ciberterrorismo pode ocorrer em quaisquer regiões onde existam meios de TI instalados.

3. O Terrorismo desrespeita os Direitos Humanos;
4. O ciberterrorismo é uma modalidade do terrorismo.

Logo, conclui-se que o ciberterrorismo desrespeita os Direitos Humanos.

Ao considerarmos essas premissas e conclusões, podemos estruturar alguns argumentos. Pode-se observar que a premissa n.º 1 quando ligada à n.º 2 possibilita uma primeira constatação: os ataques cibernéticos, com seu amplo alcance, fazem uso de ferramentas de TI (atualmente espalhadas por grande parte do mundo). Somente isso, configuraria uma ameaça real de ciberterrorismo? Não.

No entanto, ao estendermos o disposto nas duas premissas para a assimetria nos conflitos, pode-se perceber que uma organização terrorista, que busca um máximo efeito e possui “meios de convencimento” (sejam eles ideológicos, religiosos ou mesmo financeiros) para cooptar *hackers*, deterá as condições para executar ações de Ciberterrorismo.

Outra análise que podemos abordar está na conexão direta entre as premissas n.º 3 e 4. Isso pode ser verificado ao considerarmos o “Calcanhar de Aquiles” de determinada organização, seja ela pública ou privada.

Vamos considerar que a *Internet*, por suas vulnerabilidades e por possibilitar a atuação sobre as chamadas infraestruturas críticas seria o supracitado “Calcanhar de Aquiles”. Um grupo terrorista desprovido de qualquer preocupação com Direitos Humanos e dotado de *knowhow* cibernético para explorar as referidas fraquezas da *Internet*, poderá executar, por exemplo, ataques cibernéticos sobre estações de controlo de espaço aéreo ou de centros de comando e controlo de usinas hidrelétricas como a de Itaipu²⁵.

Atentados dessa natureza poderiam gerar caos e vítimas em larga escala. Quanto a isso, Clarke e Knake (2015) apresentam duas considerações complementares entre si:

A invasão de controlos de voo de uma aeronave em cruzeiro está provavelmente se tornando mais factível. A FAA²⁶ levantou questionamentos com a Boeing sobre o sistema de controlo de voo do novo 787 Dreamliner, que utiliza a mesma rede de computadores do sistema interativo de entretenimento do passageiro. A FAA está preocupada com a possibilidade de um passageiro invadir o sistema de controlo de voo a partir de seu assento, ou que a conectividade com a Internet para passageiros possa permitir que alguém de fora do avião invada o sistema (p.165).

As leis internacionais de guerra proíbem atingir hospitais e alvos civis em geral, **mas é impossível atingir uma rede elétrica sem afetar instalações civis**. Enquanto todos somos cuidadosos com bombas, os Estados Unidos e outras nações desenvolveram armas de guerra cibernética que têm o potencial de atacar indiscriminadamente (p. 163). (negrito nosso)

Dessa forma, ações terroristas, ocorrendo no ciberespaço e empregando códigos maliciosos sobre infraestruturas estatais ou privadas poderá configurar ciberterrorismo, a atentar contra os Direitos Humanos. Esse é um dado que confirma a sua relevância.

Diante disso, poderíamos afirmar que vivemos uma realidade de ciberterrorismo? Não. Contudo, as supracitadas conexões são possíveis e nos permitem afirmar que essa ameaça poderá ganhar contornos mais claros no futuro, em virtude dos meios, indivíduos e valores que atualmente constituem as principais organizações terroristas. Entretanto, como isso poderia se proceder?

Do ponto de vista prático, ao analisarmos o Quadro 2, podemos propor uma solução para a supracitada pergunta. Na análise, é importante que sejam observadas, particularmente, as fases preparatória e de consequências.

²⁵ Importante Usina Hidrelétrica do Brasil e do Paraguai. Responsável pelo fornecimento de energia para os principais centros industriais brasileiros.

²⁶ Agência Federal de Aviação dos Estados Unidos da América.

Quadro 2 - Cronologia de um ataque terrorista

Fase preparatória (antes)	Crise/Ataque (durante)	Fase de consequências (depois)
Atividades terroristas: Desenvolvimento de capacidades Recrutamento Treinamento Arrecadação de verbas Pesquisa e desenvolvimento Aquisição de materiais Coleta de inteligência Planeamento Deslocamento estratégico/bases Estabelecimento de uma rede Reconhecimento Contrainformação Operações de Informação	Deslocamento final Reunião Montagem do equipamento Reconhecimento final Execução Extração	Exfiltração ^{b)} Regeneração das capacidades Avaliação das consequências Análise das operações Operações de Informação

b) Operação de retirada do efetivo responsável por incursão em território inimigo.

Fonte: (VISACRO, 2009, p. 286).

Ainda da observação do Quadro 2, podemos constatar a presença de Operações de Informação antes e após o atentado terrorista propriamente dito. Isso denota a sua importância em um cenário de GI. Somado a isso, podemos perceber que um atentado ciberterrorista, se inserido nas fases explicitadas acima, exige menos tempo e atividades em sua cronologia. Isso fica claro pela possibilidade de que seja dispensada a atividade de “Desenvolvimento de capacidades”, já que existe um conjunto de indivíduos com *expertise* para trabalhar com ataques cibernéticos.

Ademais, outro aspecto que merece ser mencionado, se refere aos custos mais baixos que um atentado ciberterrorista demandaria se comparado a um atentado “convencional”. Isso é possível pela redução nas demandas de Pesquisa e Desenvolvimento e de Deslocamento estratégico/bases (ambos inseridos na fase preparatória) proporcionada pela presença de *hackers* na organização terrorista.

Portanto, podemos perceber que com *hackers* a serviço de organizações terroristas, é possível conduzir atentados desenvolvidos no ciberespaço, com sérias consequências para a sociedade. Assim, considerando as dimensões econômica e militar, Clarke e Knake (2015, p.182,) em sua obra narram que:

Insurgentes no Iraque tinham usado um *software*, de 26 dólares, para monitorar os vídeos dos drones *Predator* dos Estados Unidos por meio de um enlace de comunicação não criptografado. Embora não seja uma ameaça direta às tropas americanas, a descoberta levanta questões sobre a nova arma “queridinha” do Pentágono. E se o sinal não criptografado pudesse ser corrompido, fazendo com que o drone voltasse para casa? As forças armadas americanas seriam influenciadas negativamente por uma de suas ferramentas mais valiosas e um programa de prateleira destruiria o resultado de milhões de dólares em pesquisa e desenvolvimento.

Dados os aspetos apresentados, conclui-se parcialmente que o ciberterrorismo se constitui em uma possibilidade real, tendo em vista o relacionamento factível entre a Guerra Cibernética e o Terrorismo. No entanto, alguns factores serão importantes para que isso venha a ocorrer. Dentre eles podemos destacar o factor tempo e o factor humano.

No que diz respeito ao primeiro factor, se observa que qualquer atentado terrorista demanda tempo de preparação. O seu dimensionamento influenciará no êxito da execução do ataque.

Intimamente relacionado ao tempo, o factor humano é fundamental. Dentro dele está inserido o controlo da narrativa, que irá garantir a cooptação dos indivíduos apropriados para a execução do atentado ciberterrorista.

Conclusão

Pelo exposto, podemos afirmar que a análise apontou para a possibilidade de haver uma relação clara e possível entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética, no contexto da GI. Percebemos isso, basicamente, nos pontos de interseção norteados pela opinião pública e pelo emprego dos meios de TI.

Em síntese e, dentro do escopo dos supracitados pontos, podem ser destacados alguns aspetos que conferem sustentação à relação analisada no presente trabalho, a considerar o ambiente de Guerra de Informação. O Terrorismo está a empregar cada vez mais as redes sociais e a TI para a consecução de seus objetivos. A Guerra Cibernética, de outro modo, está a aproveitar as vulnerabilidades da *Internet* para apresentar-se como uma nova modalidade de conflito.

Os grupos Terroristas estão mais violentos, independentes financeiramente e com capacidades variadas, que lhe possibilitam atuar a grandes distâncias. Nesse cenário, está emergindo o ciberterrorismo.

A Guerra Cibernética está a ultrapassar os limites abrangidos pelos atores públicos e privados. Isso tem impactado todos os campos do poder, em particular o político e o militar. Neles temos o Governo e as Forças Armadas que, em alguns países como Estados Unidos e China, estão a buscar reestruturar-se ciberneticamente.

Além disso, dentro da referida relação (Terrorismo e GC) percebemos a importância do “controlo da narrativa”. Isso não implica somente em “comunicar primeiro”, se considerarmos um conflito entre agentes estatais e não estatais. É necessário sustentar a narrativa.

Isso poderá ocorrer por uma atuação firme do Estado (respeitando as variadas nuances de cada nação) regulando a *Internet*, particularmente quanto à Segurança das Redes, tema esse amplamente inserido na Guerra de Informação.

Além disso, pelo exposto, é possível que estejamos a testemunhar uma “quinta onda” do Terrorismo, onde este se relaciona com a GC. Essa nova “onda” seria uma junção do que caracterizaria as duas fases anteriores, na qual Estados-Nação militarmente mais fracos buscariam empregar ataques cibernéticos para fazer valer suas vontades sobre Estados mais fortes, imputando a “responsabilidade” desses ataques a grupos de *hackers* de seus países.

Diante desse cenário, poderíamos retornar, em uma visão holística, à ideia de “controle da narrativa”, seja em âmbito nacional ou internacional, como uma necessidade estratégica. Uma resposta a ela pode residir na instituição de um Comando de Guerra de Informação, onde estariam incluídos, dentre outros, órgãos de Combate ao Terrorismo e de Guerra Cibernética.

Por fim, pode-se concluir que conhecer e aprofundar o entendimento da relação do Terrorismo com a Guerra Cibernética pode ser necessário em um mundo cada vez mais complexo em suas ligações políticas, econômicas e militares. Tão importante quanto isso é compreender como a GI se processa, considerando a supracitada relação. Dessa forma, poderemos controlar melhor a narrativa, evitando o fortalecimento de grupos que empregam a violência e o desrespeito aos Direitos Humanos.

Referências Bibliográficas

- Akpan, I. U, 2007. *Terrorismo: a nova guerra*. Trabalho de Conclusão de Curso. Rio de Janeiro. ECEME.
- Alberts, D. Garstka, J. Stein, F, 1999. *Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority*. Washington DC: CCRP. [Online]. Disponível em: <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/ccrp/ncw.pdf>. [Consult. 15 nov 16].
- Brasil, 2007. Ministério da Defesa. MD35-G-01 - Glossário das Forças Armadas. Brasília.
- Brasil, 2010. Presidência da República. Gabinete de Segurança Institucional. *Livro Verde: Segurança Cibernética no Brasil*. Brasília.
- Brasil, 2012. Ministério da Defesa. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília.
- Brasil, 2014. *Estado-Maior do Exército. EB 20-MC-10.213, Operações de Informação*. 1ª Ed. Brasília.
- Brasil, 2014a. *Estado-Maior do Exército. EB 20-MF-10.102. Doutrina Militar Terrestre*. 1ª Ed. Brasília.
- Clarcke, R; Knake, R K, 2015. *Guerra Cibernética: a próxima ameaça à segurança e o que fazer a respeito*. Rio de Janeiro: Brasport.
- Clausewitz, C. V, 1979. *Da Guerra*. São Paulo. Ed: Martins Fontes.
- Fontenele, M. P, 2008. *Proposta de Taxionomia da Guerra de Informação e das Operações de Informação*. Centro de Instrução de Guerra Eletrônica, Brasília, DF. [Online]. Disponível

- em: http://www.ccomgex.eb.mil.br/cige/sent_colina/9_edicao_abr_10/index/Art_Maj_Fontenele.pdf [Consult. 02 nov 16].
- Giel, D. J, 2014. *The tragedy of Beslan 2004: Was this event a turning point in Russia's approach to counter – terrorism?* The Netherlands, The Universiteit Leiden. [online]. Disponível em: <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/33671/Beslan%20Thesis%20DJG.pdf?sequence=1>. [Consult. 02 dez 16].
- Graham, M. A, 2016. *Força Cibernética dos EUA*. Military Review. [Online]. Disponível em: <https://www.joomag.com/magazine/military-review-edi%C3%A7%C3%A3o-brasileira-julho-setembro-016/0209296001465490873>. [Consult. 30 nov. 2016].
- Haeni, R. E, 1997. *Information Warfare na Introduction*. The George Washington University, Cyberspace Policy Institute. [Online]. Disponível em: <http://www.trinity.edu/rjensen/infowar.pdf> . [Consult.: 18 nov 16].
- Kissinger, H, 2015. *Ordem Mundial*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Liang, Q; Xiangsui, W, 1999. *A Guerra Além dos Limites: Conjecturas sobre a Guerra e a Tática na Era da Globalização*. Beijing: PLA Literature and Arts Publishing house.
- Marighella, C, 1967. *Mini-manual do Guerrilheiro Urbano*. [Online]. Disponível em: <http://brasil.indymedia.org/media/2008/06/422822.pdf>. [Consult. 30 nov 16].
- Militão, O. P, 2014. *Guerra da Informação: a cibersegurança, a ciberdefesa e os novos desafios colocados ao sistema internacional*. Tese de Dissertação de Mestrado em Ciência Política e Relações Internacionais, especialização em Relações Internacionais Lisboa: Universidade Nova de Lisboa. [Online]. Disponível em: https://run.unl.pt/bitstream/10362/14300/1/Dissertacao_OMilitao_35664.pdf. [Consult. 01 dez 2016].
- Napoleoni, L. A, 2015. *Fênix Islamista: O Estado Islâmico e a Reconfiguração do Oriente Médio*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Nunes, L. A. R, 2010. *Guerra Cibernética: está a MB preparada para enfrentá-la?* Trabalho de Conclusão de Curso. Rio de Janeiro: EGN.
- Simioni, A. A. C, 2008. *O terrorismo contemporâneo: consequências para a segurança e Defesa do Brasil*. Tese de Dissertação de Mestrado em História. [Online]. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp090607.pdf>. [Consult. 10 nov 16].
- Teixeira da Silva, F. C, 2001. *O Brasil na crise internacional*. Texto apresentado no Simpósio “Análise e consequências do ato terrorista ocorrido nos EUA, em 11 de setembro de 2001”. Escola de Guerra Naval.
- Walzer, M, 2003. *Guerras Justas e Injustas: uma argumentação moral com exemplos históricos*. São Paulo: Martins Fontes.
- Whittaker, D. J. (Org), 2005. *Terrorismo: um retrato*. Rio de Janeiro. Biblioteca do Exército.
- Wunderlich, C, 2012. *A. Guerras Assimétricas e Terrorismo: adequabilidade da resposta brasileira ao fenômeno*. Trabalho de Conclusão de Curso. Rio de Janeiro: ESG.
- Visacro, A, 2009. *Guerra Irregular: terrorismo, guerrilha e movimentos de resistência ao longo da história*. São Paulo. Ed. Contexto.

A CONCEPTION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TERRORISM AND CYBER WAR IN THE CONTEXT OF INFORMATION WARFARE

UMA CONCEÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE O TERRORISMO E A GUERRA CIBERNÉTICA NO CONTEXTO DA GUERRA DE INFORMAÇÃO

Dardano do Nascimento Mota

Major of Communications
Army Command and General Staff College
22290-270 Rio de Janeiro, Brazil
dardanomota@yahoo.com.br

Abstract

The present paper aims to present an analysis of the potential relationship between Terrorism and Cyber Warfare in the context of Information Warfare. In order to achieve the proposed objective, the work has been divided into the following sections: preliminary considerations; Information Warfare and its main concepts; Cyber Warfare, where the aspects related to IW will be detailed; an overview of modern Terrorism; some considerations that will frame the analysis (state of the art); and, finally, a proposal on how the relationship between Terrorism and Cyber Warfare may be structured in the context of Information Warfare. The paper presents basic concepts related to Terrorism, Cyberwarfare, and Information Warfare that will be useful to understand the analysis conducted. To that end, a literature and documentary review has been conducted focusing on studies related to the issue. Once the relationship between Terrorism and Cyberwarfare had been verified, the materiality of Cyberterrorism as an important aspect of this relationship was analysed using Deductive Reasoning. Finally, the present paper aimed to reach some conclusions, among which is a future Information Warfare Command.

Keywords: Information Warfare, Terrorism, Cyberwarfare, Cyberterrorism.

How to cite this paper: Mota, D., 2017. A conception of the relationship between terrorism and cyber war in the context of information warfare. *Revista de Ciências Militares*, May 2017 V (1), pp. 91-114.
Available at: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

Resumo

O presente artigo pretende apresentar uma análise sobre a possível relação entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética no contexto da Guerra de Informação. Para atingir o objetivo proposto, o desenvolvimento do presente trabalho encontra-se subdividido nas seguintes secções: considerações preliminares; a Guerra de Informação (GI) com seus principais conceitos; a Guerra Cibernética (GC) onde serão detalhados os aspetos que a relacionam com a GI; um *overview* do Terrorismo moderno; considerações integradoras do artigo (estado da arte); e, por fim, uma proposta de como estaria estruturada a relação do Terrorismo com a GC no contexto da GI. O artigo apresenta conceitos básicos relacionados ao Terrorismo, à Guerra Cibernética e à Guerra de Informação, objetivando facilitar o entendimento da análise desenvolvida. Isso posto, empregam-se a pesquisa bibliográfica e documental, priorizando os estudos relacionados ao assunto proposto. A partir da constatação do relacionamento entre o Terrorismo e a Guerra Cibernética, é analisada a materialidade do Ciberterrorismo como um importante aspeto desse relacionamento, utilizando-se do Raciocínio Dedutivo como ferramenta. Por fim, o presente artigo buscou encontrar conclusões quanto a isso, apontando, dentre elas, para a futura estruturação de um Comando de Guerra de Informação.

Palavras-Chave: Guerra de Informação, Terrorismo, Guerra Cibernética, Ciberterrorismo.

1. Introduction

“Violence arms itself with the inventions of Art and Science in order to contend against violence”. When Clausewitz made this assertion in his work *On War*, he predicted the importance of technology for combat success.

Today, because of its volume and variety of sources, data processing is mostly based on Information Technology¹ (IT) structures. This has increased our dependence on digital technology.

Thus, we have witnessed an increase in asymmetric conflicts² and Irregular Warfare³, which have been occupying an increasingly relevant space in international affairs. In this context, terrorism is becoming the answer for any groups that disagree with the status quo. It has also contributed to growing uncertainty and fear in various parts of the world.

This complex and diffuse reality refers to what has been called “4th Generation War” which, according to Wunderlich (2012, p. 7), consists of “a multidimensional conflict involving

¹ A set of individual devices, such as hardware, software, telecommunications, or any other type of technology that participates in, or creates, information processing, in addition to storing it. Retrieved from: http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_3123.pdf.

² Any type of military conflict in which - at least at some point - one of the contenders has clear military (and especially technological) superiority on the ground. Retrieved from: <http://www.scielo.br/pdf/his/v29n2/v29n2a09.pdf>.

³ Conflict conducted by a force that does not belong to a formal military organisation and, especially, that does not have institutional legal legitimacy. Retrieved from: http://www.eceme.ensino.eb.br/images/IMM/producao_cientifica/dissertacoes/marcelo-bastos-de-souza.pdf.

ground, fluvial, maritime, air, and space actions, as well as actions in the electromagnetic spectrum and cyberspace”.

The author adds that “in the current challenging strategic environment, the enemy could be an independent state, a coalition of states, a terrorist group, or any criminal organisation”.

This context of political and social transformations is also one of constantly changing values. This process, which is driven by technology and by a variety of interests, has demonstrated the volatility of economic and political structures. In keeping with this trend, the speed of information transmission and the global reach of data have played a role in narrowing human relationships. The main platform through which this occurs is the internet.

The Internet has influenced our way of life in recent years. For Nunes (2010, p. 10) “large data management systems are accessible to everyone through the internet to some extent. All kinds of data, including classified data, now travel through this vast network”.

Furthermore, the ease of use of the Internet, which can be accessed through different devices such as tablets and smartphones, lends it unprecedented portability and reach. This has contributed to strengthen the “Information Society”. With regard to the concept of information society, the Brazilian Green Paper on Defence (2010, p. 14) states that “the new configuration of this society includes increasing cyber security threats and vulnerabilities, and increasingly complex environments with multiple actors, a variety of interests, and constant and rapid changes”.

This confirms the realisation that we inhabit a reality marked by complexity, speed, and large amounts of data. This has required increasingly specific capabilities to operate IT assets.

At the same time, disputes for power and influence have aggravated. This has intensified the use of social networks, of the digital press, and of the various media for the dissemination of ideas by a wide range of groups, including armed groups.

Some terrorist organisations make extensive use of IT assets to achieve their goals. One such organisation is the self-proclaimed Islamic State (DAESH), for which “ideological propaganda is an activity that involves advanced technology operated by qualified professionals, including westerners with high levels of education” (Napoleoni, 2015, p. 57). For example, “when social networks took down the video of James Foley’s beheading by DAESH, within a few hours the terrorist group’s propaganda team had restored access to it through allied websites hosted abroad” (Napoleoni, 2015, p. 57).

Hacker groups, such as the Syrian Electronic Army (SEA)⁴, have showcased their capabilities through cyber attacks on media vehicles or state agencies in support of the Bashar Al Assad government. This has reinforced the idea that states and private enterprises will need to be increasingly capable of conducting cyber warfare.

⁴ In order to fight its adversaries in the civil war that has been ravaging Syria since 2012, the Syrian government has created the Syrian Electronic Army, which is not only responsible for cyber security and defence activities but also carries out media activities with the aim of exposing the illegitimacy and radicalisation of their opponents. Retrieved from: http://www.defesa.gov.br/arquivos/ensino_e_pesquisa/defesa_academia/cadn/artigos/XIII_cadn/guerra_hibrida_e_ciberconflitos_uma_analise_das_ferramentas_ciberneticas_nos_casos_da_siria_e_conflito_russia-ucrania

In light of the above, Brazil's White Paper on National Defence states that "other challenges facing the country relate to the ability to deal with the so-called 'conflicts of the future'". Among them are **Information Warfare**, as well as small-scale conflicts with indeterminate origin and diffuse command and control structures **that operate through the use of social networks**" (Brasil, 2012, p. 28) (emphasis added).

Information Warfare does not only involve countries with a recent history of conflict. It is present in a world that is increasingly interconnected and that has dynamic social, economic and political indicators.

This paper's main objective is to present a conception of how Terrorism and Cyber Warfare relate in the context of Information Warfare, as well as to highlight its consequences, with special emphasis on cyberterrorism.

The paper used a qualitative methodology which included a literature review and documentary research phase in order to establish a clear conception of the relationship between Terrorism and Cyber Warfare. Thus, as this is a relatively recent and broad topic, we have endeavoured to relate terrorism and cyber warfare to Information Warfare concepts.

The analysis is divided into six sections (in addition to the introduction and the conclusions): the first section will present the preliminary considerations; the second will focus on Information Warfare (IW) and its principal concepts; the third will deal with Cyber Warfare (CW) and will further examine the aspects related to IW; the fourth will consist of a general analysis of modern Terrorism; the fifth will present the paper's conceptual framework (state of the art); and the last section will advance a proposal on the relationship between Terrorism and CW in the context of IW.

2. Information Warfare, Cyber Warfare and Terrorism

War is a recurring theme in human evolution. It has become increasingly complex. Understanding its dynamics requires knowledge of subjects related to warfare, and these subjects are themselves interconnected.

This knowledge involves power sectors such as the economic, the military and the political sector. Thus, World War II (1939-1945) and the Cold War (1949-1989) have not only entered into history, they also influenced the course of international relations in the twentieth century.

In the twenty-first century, some conflicts were not only fought within the above context, but also had something in common: terrorism as one of their justifications. Walzer (2010, p. 336) states that "in war, terrorism is a way of avoiding direct combat with the enemy army. It represents an extreme form of the strategy of 'indirect approach'"⁵.

Today, terrorism is associated with large-scale conflicts. For example, the attacks of 11 September 2001 contributed to the US invasion of Afghanistan in 2002. Similarly, the "Axis of

⁵ The Strategy of Indirect Approach (conceived by Liddell Hart) aims to take full advantage of the mobility, speed and surprise offered by modern military technology to unbalance the structure of the enemy apparatus. Retrieved from: http://www.esg.br/images/Revista_e_Cadernos/Cadernos/CEE-012.pdf.

Evil”⁶ and weapons of mass destruction rhetoric gave the Bush administration (2001-2009) a pretext to invade Iraq in 2003.

As we can see, terrorism has become one of the main justifications for wars that have engaged numerous resources and taken thousands of lives. This reinforces the relevance of the topic at hand, given its ability to mobilise international efforts.

At the same time, the world has witnessed cyber attacks, which are becoming part of a reality where Information Technology could be used as a powerful weapon in asymmetric conflicts.

One case that illustrates this idea is the relationship between China and the US, especially with regard to these countries’ power struggle in cyberspace⁷. Clarke and Knake (2015, p. 45) argue that “by the end of the 1990s, China’s strategists had converged on the idea that cyber warfare could be used by China to make up for its qualitative military deficiencies when compared to the United States”.

In an environment of threats that include the expansion of terrorism and the growing relevance of Cyber Warfare, it seems pertinent that we attempt to understand what relationships exist between these issues. This idea has allowed us to formulate some questions to guide the present work:

1. What are the main points of intersection between Cyber Warfare and Terrorism?
2. What is the materiality of cyberterrorism?
3. Is there any effective defence against this threat?
4. Can terrorists and “cyber criminals” act together?
5. How does the relationship between Cyber Warfare and Terrorism fit into the context of Information Warfare? And what are its likely consequences?

The answer to the last question is the core idea of this integrative reflection. It is, therefore, necessary to present the main aspects of Information Warfare, Cyber Warfare, and Terrorism before further exploring the answers to the last question.

Given the scope of the topic proposed, the lines of thought followed in the present analysis will be based on three factors: economic, political and military.

2.1. Information Warfare (IW)

IW is the focus of the present work. However, before we begin to address it, we will present three interconnected concepts that frame it. The first is Information. Information is the “intelligible representation of objects, states, and events in real, virtual, and subjective

⁶ A group of countries comprising Iran, Iraq and North Korea; these countries were accused by the US of being the leading funders of international terrorism.

⁷ Virtual space consisting of computer devices, networked or otherwise, where digital information travels, is processed, and/or is stored (Brasil, 2014a, pp. 18;36).

domains, which includes processes for the construction of knowledge, enabling the understanding of the operational environment” (Brasil, 2014, pp. 4-17).

The second concept, that of Information Dimension, concerns “the set of individuals, organisations, and systems that rely on decision makers to obtain, produce, disseminate, and act on information” (Brasil, 2014, pp. 2-3).

The third concept is that of Information Superiority, which is defined as:

An **operational advantage** derived from the ability to collect, process, disseminate, exploit, and preserve an **uninterrupted flow of information** that is available to commanders at all levels, while seeking to exploit the opponent’s information and/or deny them access to it. It means possessing more and better information than the adversary on the operational environment. **It enables control over the information dimension** (electromagnetic and cybernetic spectra, among others) within a given time-span and location (Brasil, 2014, pp. 3-2). (Emphasis added)

In light of these definitions, it can be said that IT assets are required for handling and storing Information. They provide timely and relevant information in the information dimension. Furthermore, information management is crucial to guarantee Information Superiority.

Moreover, and considering the quantitative and qualitative expansion of IT assets, since an increasing number of people have access to the internet (Figure 1) and a social network profile (Figure 2), it can be said that we live in an increasingly “informational and digitised” reality.

	2003		2008		2013	
	Millions	%	Millions	%	Millions	%
World	59.7	100.0	173.4	100.0	245.2	100.0
Developed	49.6	82.9	135.9	78.4	197.4	80.5
Developing	7.1	11.8	34.7	20.0	45.0	18.4
Other/Unknown	3.1	5.2	2.8	1.6	2.7	1.1
Africa	0.3	0.5	1.0	0.6	2.3	0.9
Americas	23.9	40.1	71.8	41.4	98.9	40.4
Asia	5.3	8.9	29.8	17.2	36.9	15.0
Europe	25.8	43.3	63.7	36.8	98.0	40.0
Oceania	1.2	2.1	4.2	2.4	6.4	2.6

Figure 1 – Internet domains by world region

Source: (International Telecommunication Union report)⁸.

⁸ Retrieved from: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf.

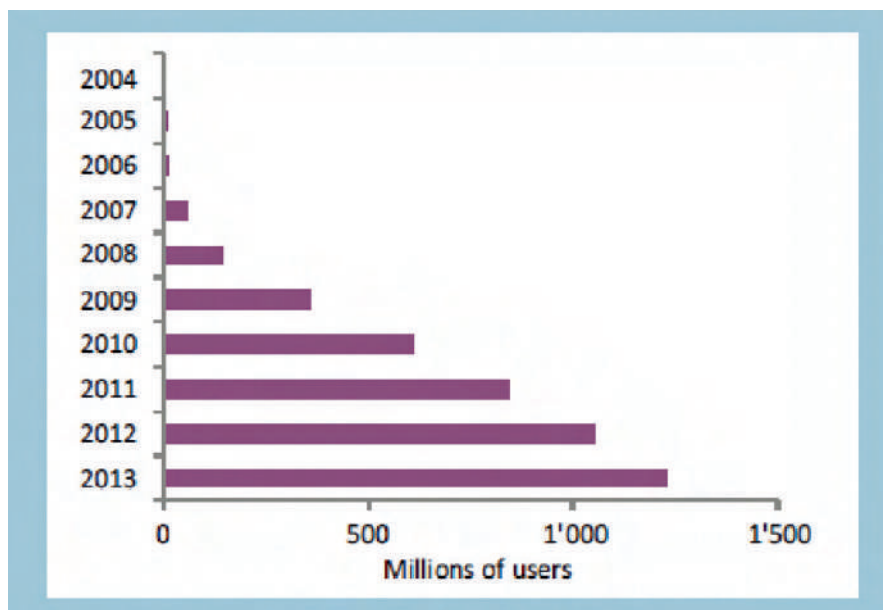


Figure 2 – Chart depicting the growth of Facebook users (2004-2013)

Source: (Report of the International Telecommunication Union)⁹.

This leads us to Information Warfare (IW). This topic has been widely covered in a variety of literature, which contributes to a number of different definitions. The issue has been increasingly addressed since the end of the First Gulf War (1991).

First, Information Warfare can be said to consist of “actions to deny, exploit or destroy an adversary’s information structures, as well as taking action to counter such actions when they are taken by the adversary, expanding one’s own information management capabilities” (Militão, 2014, p. 9). Haeni (1997, p. 3) offers a complementary perspective, defining it as:

Actions taken to achieve information superiority by affecting adversary information, information-based processes, information systems, and computer-based networks, while defending one’s own information, information-based processes, information systems, and computer-based networks.

This demonstrates that the main objective of IW is to achieve a state of Information Superiority, as defined by the Brazilian Ministry of Defence:

Information Warfare – **Set of actions devised to obtain information superiority** by affecting an opponent’s communication networks and the information that underlies adversary decision processes, while

⁹ Retrieved from: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf.

guaranteeing friendly information and processes (Brasil, 2007, pp. 124;274) (Emphasis added).

This is an important concept, since Information Superiority is a sine qua non condition for success in Information Warfare. Figure 3 depicts one of the most accepted models of Information Superiority, as advanced by Alberts in his work NCW.

Figure 3 identifies two contenders: “the dominant competitor” and the “dominated competitor”. It should be noted that in this model, Information Superiority is not indefinitely guaranteed over time. This means that the “dominant group” can become the “dominated group” and vice versa.

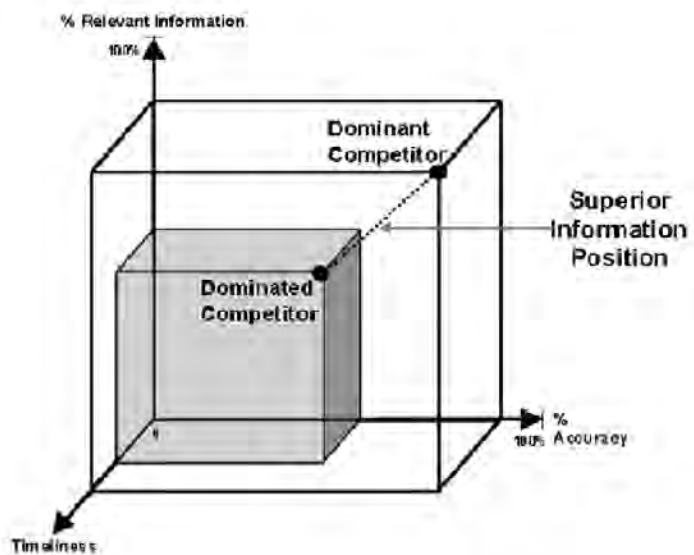


Figure 3 – Conceptual Model of Information Superiority

Source: (Alberts, Garstka, & Stein, 1999, p. 34).

This reversal will depend, among other factors, on the assets employed in the collection and processing of information, particularly the human factor, especially with regard to technical ability and motivation to act. This may provide “control of the narrative”.

In addition to the dichotomy illustrated by the clash between the “dominant group” and the “dominated group”, IW can be classified, among other subdivisions, according to two forms: Offensive and Defensive. This division shows that, in the first form, information is acquired through the unauthorised exploitation of systems. The focus of the second form (defensive) is prevention by monitoring and accessing available third party information (Militão, 2014, p. 40).

According to the line of thought we have been following, IW largely involves IT structures. These structures provide the “pathways” through which information will feed information systems, both in their Offensive and Defensive forms.

Likewise, IT structures will be the platform where Cyber War is conducted, an issue that will be discussed further on. However, it should be stressed that Information Warfare is not limited to IT assets. According to Stein¹⁰ (1995):

Information warfare in this sense can be seen as societal-level or nation-to-nation conflict waged, in part, through the worldwide internettted and interconnected means of information and communication (...) Information warfare, then, may define future warfare or, to put it another way, be the central focus for thinking about conflict in the future.

Stein (1995) further stresses that “although information warfare would be waged largely, but not entirely, through the communication nets of a society or its armed forces, it is fundamentally not about satellites, wires and computers. It is about influencing human beings and the decisions they make”.

Thus, framing the main threats in the context of IW, Stein (1995) highlights the proliferation of non-state actors as “terrorists with easy access to worldwide computer and communications networks **to influence**, to exchange information, or to coordinate political action on a global basis” (emphasis added). This confirms the importance of maintaining control of the narrative. Without it, there is no legitimacy¹¹, even if Information Superiority has guaranteed it.

For this reason, controlling the dominant narrative can be considered a decisive factor for current military operations, since losing it can even limit freedom of action on the ground and influence actions in cyberspace.

Given the scope of IW and the threats it poses, it is fair to conclude, albeit partially, that issues such as Cyber Warfare and Terrorism can be contextualised within IW. However, before we establish how the relationship between them develops, we will endeavour to explore them separately.

2.2. Cyber Warfare

Cyberspace is not limited by geopolitical boundaries. In that context, cyber operations imply great flexibility and speed; hence decisions can miss their window of opportunity. Clarke and Knake (2015, p. 41) confirm this, arguing that “the need to take the initiative [...] is dictated in part by the fact that actions taken in cyberspace move at a pace never before experienced in war”.

¹⁰ Dr George J. Stein (Bachelor, Assumption College, Master of Arts, Pennsylvania State University, PhD, Indiana University). Retrieved from: <http://www.au.af.mil/au/afri/asjp/apjinternational/apj-p/1995/3tri95/pstein.html>.

¹¹ Characterised by the need to act according to legal diplomas, mandates and commitments issued by the State (Brasil, 2014a; pp. 5-5)

It is between the lines of the above quote that Cyber Warfare is embedded. According to the Brazilian Green Paper on National Defence (2010, p. 23), it consists of “a set of offensive and defensive information actions and information systems actions devised to deny, exploit or destroy enemy information systems. The aim is to obtain both military and civilian advantages”.

The main media used in CW to obtain these advantages has been the internet. Botnets¹² and worms¹³ travel that media to acquire cyberspace superiority, with potential political, economic and military repercussions.

That being said, in recent years the importance of CW has been growing thanks to its ability to attack banking, government and defence systems, among others. This has been the motivation behind the creation of state bodies to act in the cybernetic environment.

To illustrate this, we will present the example of three nations that have invested considerable resources (financial, human and technological) in their Cyber Warfare structures: Russia, China and North Korea. For different reasons, these countries have demonstrated some of their capabilities by launching cyber attacks for political, economic, and military purposes.

From the policy point of view, Russia has used its cybernetic tools as instruments to project power and influence. This was demonstrated in the cybernetic DDoS¹⁴ attacks on Estonia (one of the most wired nations in the world) in 2007. A significant portion of the country’s computer systems was taken down when the servers that hosted the country’s most accessed pages were flooded with access requests, to the point “that some of the servers collapsed under the load and (...)” became “inaccessible. Estonians could not use their online banking, their newspapers’ websites, or their government’s electronic services” (Clarcke and Knake, 2015, p. 16).

In the economic sector, Chinese hackers have attempted to acquire the source codes of multinational companies. Clarcke and Knake (2015, p. 53) state that this has driven the development of new technologies in China:

When Google’s scientists figured out what was going on (...), they traced back the hacking to a server in Taiwan, where they found copies of their proprietary information and those of at least twenty other companies, including Adobe, Dow Chemical, and the defense contractor Northrop Grumman.

¹² “A network of computers that have been forced to operate on the commands of an unauthorized remote user, usually without the knowledge of their owners or operators” (CLARCKE and KNAKE, 2015, p. 224).

¹³ “Malicious software that causes computers or networks to do things that their owners or users would not want done” (Clarcke and Knake, 2015, p. 224).

¹⁴ “Distributed Denial of Service (DDoS): basic cyber war technique often used by criminals and other nonstate actors in which an Internet site, a server, or a router is flooded with more requests for data than the site can respond to or process” (Clarcke and Knack, 2015, p. 223) .

Unlike Russia and China, North Korea only provides internet services to a small portion of its population. Paradoxically, this reality has not prevented this country from investing in its Cyber Warfare infrastructure as a tool for projecting its military power. This can be seen in the following statement:

The Enemy Secret Department Cyber Psychological Warfare Unit 204 **has 100 hackers and specializes in cyber elements of information warfare.** (...) Unit 121 (...) specializes in disabling South Korea's military command, control, and communications networks. (Clarcke and Knake, 2015, p. 27) (Emphasis added)

The above leads us to conclude that the handling of Information in the context of CW is a common point among the three nations. This is confirmed by the fact that Cyber Warfare is related to Information Warfare in the sense that both aim to create an environment of information superiority through the use of computer networks.

However, this requires exploiting cyberspace weaknesses. One such weakness, which facilitates the action of hackers, is something that has not yet been properly sized: the internet's vulnerabilities.

Against this background, Clarcke and Knake (2015, p. 72) state that "There are bound to be vulnerabilities in anything so large. Today, it has grown so extensive that the Internet is running out of addresses". Thus, given the reach of the internet, it is imperative that we characterise some of its weaknesses.

The first is that the majority of data traffic occurs "openly", that is, without encryption¹⁵. "Many (but not most) websites now use a secure, encrypted connection when you log on", however, "due to cost and speed, most then drop the connection back into an unsecure mode after the password transmission is made" (Clarcke and Knake, 2015, p. 69).

The second vulnerability is how easy it is to propagate malicious traffic designed to attack computers. This software can travel the internet virtually unsupervised. "Most ISPs do not take even the most basic steps (...), in part because it is expensive and can slow down the traffic, and also because of privacy concerns" (Clark and Knake, 2015, p. 70).

Equally important, the third vulnerability is the decentralised architecture of the internet. This is due to the fact that its designers "placed a higher priority on decentralization than on security" (Clarcke and Knake, 2015, p. 70).

In spite of all this, the means employed in Cyber Warfare are not limited to the exploitation of internet gaps. Viruses, logic bombs¹⁶, and hackers can also act towards non-state ends. This is evidenced as follows:

The same way that a hand can reach out from cyberspace and destroy an electric transmission line or generator, computer commands can derail

¹⁵ "The scrambling of information so that it is unreadable to those who do not have the code to unscramble it" (Clarcke and Knake, 2015, p. 224).

¹⁶ Malicious code.

a train or send freight cars to the wrong place, or cause a gas pipeline to burst. Computer commands to a weapon system may cause it to malfunction or shut off. What a cyber warrior can do, then, is to reach out from cyberspace, causing things to shut down or blow up, things like the power grid, or a thousand other critical systems, things like an opponent's weapons (Clarcke and Knake, 2015, p. 85).

Thus, when we consider what we call critical infrastructures¹⁷, we can see that they are important targets for Cyber Warfare. This is due, for example, to the socio-economic impact that a shutdown of energy supply structures could have on industrial parks in cities such as Chicago or Beijing.

In the face of this, two points emerge that could be related in the context of CW: public opinion and authorship attribution of cyber attacks. With this in mind, we can posit that cyber attacks with impact on critical infrastructures would also influence public opinion. However, to what extent would that influence occur?

Clarcke and Knake (2015, p. 173) state that “when it comes to figuring out who attacked you, unless you are sitting on the network the attacker uses and you see it coming (and sometimes not even then), you may not know right away”. The difficulty in identifying the origin of a cyber attack can create multiple “public opinions” as to its authors. This is subject to change if the attacker claims the attack, which would generate a different, probably more homogeneous public opinion.

In addition to this, and bearing in mind this scenario of uncertainty, it should be noted that, unlike Conventional and Non-Conventional Warfare¹⁸, CW also involves issues related to private enterprise. This includes companies that do not wish to comply with the regulations that states wish to impose.

Against this background, it should be noted that state regulations are related to Cyber Defence¹⁹ and, in some cases, are contrary to private interests, as they could restrict the freedoms or reduce the profits of large IT corporations. At this point, it is necessary to control the state's narrative with the big corporations in order to influence society regarding the urgency of enhancing digital security in exchange for some of the amenities²⁰ offered by the private sector to the consumer market. Thus, the influence of Economy and Policy on Cyber

¹⁷ If the performance of these facilities, services, goods and system is degraded, or if they are interrupted or destroyed, this will have serious social, economic, political, international repercussions, or repercussions for the security of the state and of society (Brasil, 2014a, pp. 19;36).

¹⁸ A broad spectrum of usually long-term military and paramilitary operations predominantly carried out through, with or by native or subversive forces organised, trained, equipped, supported, and directed to varying degrees by foreign sources. It includes, but is not limited to, guerilla warfare, subversion, sabotage, intelligence activities, and unconventional assisted recovery. Retrieved from: http://educaleaks.dominiotemporario.com/doc/Conceitos_Relacionados_a_Guerrilha.pdf

¹⁹ Offensive, defensive and exploratory actions carried out in Cyberspace, in the context of strategic national planning, coordinated and integrated by the Ministry of Defence, devised to protect information systems of interest to National Defence, to obtain data for the production of Intelligence knowledge, and to compromise the information systems of the opponent. (Brasil, 2014a, pp. 18;36).

²⁰ Transmission speeds and the reach of data packets offered by IT companies to their users.

Warfare shows the complexity of the instruments that shield critical infrastructures from cyber attacks.

In addition to this, greater economic and social development is currently associated with an abundance of IT assets. This has increased the technological dependency of all instruments of power and created a corresponding need to develop Cyber Defence structures.

For example, in their analysis of the current US status regarding Cyber Warfare Clarcke and Knake (2015, p. 119) state that **“on this fundamental issue of whose job it is to defend America’s infrastructure in a cyber war**, the government and industry are talking past each other” (emphasis added). “As a result, no one is defending the likely targets in a cyber war, at least not in the U.S”.

The American example proves that “it is easier to mount cyber attacks than to defend against them, possibly encouraging an offensive bias in the construction of new capabilities” (Kissinger, 2014, p. 346). This statement has clearly had an impact on the US, since some American military analysts have proposed the creation of a Cyber Force separate from the other four branches of the armed forces. According to Graham (2016, p. 74):

Establishing the Cyber Force, complete with its own member of the Joint Chiefs of Staff, would allow military leaders with experiential depth in cyberspace to effectively communicate the challenges of cyberwarfare to political decision makers. In turn, the Cyber Force leaders could efficiently employ the guidance and resources ascribed to military operations in cyberspace.

Thus, we can conclude in part that the current CW environment is varied and complex. It spans areas that deeply connect the governmental and private spheres. The proof of this is that many of what we call critical infrastructures operate on the internet via private providers. However, there can be no guarantee of protection without the presence of robust Cyber Defence structures. Although these structures do not ensure full protection, they can contribute to supply basic services such as electricity and transportation to society.

As we have seen, the permeability promoted by the internet also has impact on the political and military sectors. These sectors are inhabited by two relevant actors for the development of Cyber Defence, the government and the armed forces.

Despite what has been discussed so far, we must also briefly examine terrorism in order to establish, in a consistent manner, its relationship with Cyber Warfare in the context of Information Warfare.

2.3. An overview of modern terrorism

Terrorism is not a recent phenomenon. According to Teixeira da Silva, it is historically divided into “waves”. The “first wave” (1880-1914) sought popular support and was markedly anarchist; the “second wave” (1945-1974) aimed to obtain independence for the colonies and could be found in countries such as Algeria and Indonesia (which were colonies at the time);

the third wave (1975-1985) was characterised by terrorism supported by nation states such as Libya and had a strong political bias.

Following this line of thought, we are now in the “fourth wave”, which is characterised by “actions of global and unlimited proportions, **using unconventional assets** that characterise those actions as a form of **Asymmetric Warfare**” (Simioni, 2008, p. 24).

Although terrorism is not a recent phenomenon, the ideas that define it are still controversial. In light of this, we will present some of those ideas in order to find the ones that best suit this reflection.

For Walzer (2003, p. 335), the aim of terrorism is “to destroy the morality of a nation or a class, to undermine its solidarity. Its methodology is the random murder of innocent people”.

In another perspective, Marighella (1968, p. 1) highlights the relationship between violence and terrorism, emphasising that the latter “does not divide, on the contrary, it represents the centre of attraction. Today, being ‘violent’ or a ‘terrorist’ is a quality that ennobles any honest person”. Whittaker (2005, p. 21), for his part, states more broadly that:

Terrorism, in the most widely accepted contemporary usage of the term, is fundamentally and inherently political. It is also ineluctably about power: the pursuit of power, the acquisition of power, and the use of power to achieve political change. **Terrorism is thus violence - or, equally important, the threat of violence** – used and directed in pursuit of, or in service of, a political aim. (Emphasis added)

That being said, analysing the above definitions leads us to ask a counter question: does terrorism only involve the murder of people for political aims? We must examine the matter further to discover, as Whittaker argues, that terrorism can also be the threat of violence, which generates social intimidation.

Visacro (2009, p. 283) states that “terrorism comprises a wide range of activities that transcend common sense. It is often associated with demagogic proselytism that aims to achieve certain psychological goals”.

The above allows us to identify two ideas. The first is that: terrorism’s main tool to achieve success is violence; and the second is that: terrorism includes variants which, due to their ability to promote intimidation, are ultimately designed to achieve political aims. Thus, with these two ideas as our starting point, we will analyse some of the peculiarities of terrorism.

With regard to the first idea, terrorism in recent years has been marked by indiscriminate violence. According to a report of the Institute for Economics and Peace, approximately 5,000 people were killed in terrorist attacks in 2000. In 2014, that number was just over 30,000.

Walzer (2005, p. 347) confirms this, pointing out that terror “is the totalitarian version of war and politics. It takes the conventions of war and the political code and reduces them to dust. It disregards moral limits beyond which any other limit seems impossible”. In keeping

with this idea, one of its manifestations was the Beslan Massacre that took place in Russia in 2004. According to Giel (2014, p. 21):

The Beslan tragedy distinguishes itself from other terrorist attacks that have occurred in the history of the Russian Federation due to its magnitude and complexity. I acknowledge that, in terms of hostage – taking tragedies, the terrorist attacks of Budennovsk (1995), Kizlyar (1996) and Dubrovka (2002) were also momentous acts that threatened the security of the Russian. However, the main reasons for considering Beslan a potential turning point are the extremely high level of hostages (1300), fatalities (372) and injuries (747), the cruel acts of the terrorists towards children and women, the long duration of the siege (3 days), the well - preparedness of the perpetrators that led to severe issues among the responsible security services at the time of the siege as well as the fact that Beslan was a global media event which led to questions about the capability of Russia to prevent and to manage terrorist attacks.

Another peculiarity, also related to violence, is the potential to change geopolitical configurations. The most widely-known case is that of the self-proclaimed Islamic State. For Napoleoni (2015, p. 52):

The contemporary character and the pragmatism of the Islamic State come from a **blend of modern strategy, technology and communications capabilities**, psychological propaganda, old-fashioned warfare techniques, and tribal customs such as arranged marriages between Sunni tribal women and jihadists. Seen from this perspective, it is clear that the Islamic State has far outdone the feats of all past and present ghost states when it comes to **nation-building**, and that it will perhaps succeed where all postwar armed organisations have failed: **in creating, from the rubble of acts of sheer violence, a new type of state**, considerably large, strong, and strategically important enough to merit the attention of the world. (Emphasis added)

Still regarding the first idea, it is clear that terrorist organisations are adopting IT-based methods in their actions. This could be seen in the coordination and control measures employed in the terrorist attacks in Mumbai in 2008. On that occasion, a small group of terrorists using mobile phones was successful in carrying out attacks that resulted in the death of more than 180 people.

The Mumbai bombings demonstrated the importance not only of technological assets, but also of individuals capable of exploiting their potential. This ensured a state of Information Superiority that the Indian authorities were not prepared to fight.

DAESH has used technological means, especially the internet, to recruit individuals. On that subject, Napoleoni (2015, p. 49) states that “the growing number of people who adhere to the practice of violence through DAESH propaganda confirms the fascination of their message: that the virtual world in which we live can also produce new acts of irrational and barbaric violence”.

Now that the first idea has been addressed, we will analyse the second idea, highlighting two other peculiarities of terrorism. The first is its financial power, which has had repercussions for state policies.

Although each nation deals with the issue in a different way, its financial implications are indisputable as it implies costs with security. These costs derive not only from managing the consequences of a terrorist attack, but also from preventing one from happening. For example, Brazil invested approximately € 900 million²¹ in counter-terrorism measures to guarantee security during the Rio 2016 Olympics.

The second peculiarity is associated with what Visacro (2009, p. 293) believes drives the planning of terrorist actions: the media, public opinion and decision-makers. This triad of the interconnected world which we inhabit is also based on IT assets, especially the internet.

Visacro (2009, p. 293) further states that “the study of the media and public opinion allows us to set suitable goals. **The analysis of decision-makers is required to define how the state will react to media pressure and pressure from public opinion**” (emphasis added). This will entail states taking back control of the narrative from terrorist organizations.

Therefore, we can partly conclude: that terrorism has acquired relevant variants associated with technology; that successful terrorist actions can no longer follow the same pattern; and that the structure of terrorist organisations has evolved, including with regard to human resources. Furthermore, according to Akpan (2008, p. 47):

- Terrorism has become more bloody;
- Terrorists are less dependent on state sponsors;
- Terrorists have evolved, developing new models of organisation capable of waging global campaigns;
- The world will see an increase in cyberterrorism and suicide attacks.

The aspects presented allow us to infer that Terrorism, Cyber Warfare and Information Warfare are related and that that relationship is becoming narrower.

The Mumbai bombings showed that terrorism, even if it involves violent action, has used technology to multiply its combat power, enhanced by Information Superiority, the main objective of Information Warfare, to carry out successful actions in the Information environment. This is another idea that will support the present reflection.

Furthermore, Cyber Warfare and Information Warfare can manifest themselves in a variety of power sectors. This can be seen in the international confrontations between world powers, such as the US, China, and Russia, for financial resources, geopolitical influence, and military power, which are supported by computer networks.

²¹ Source: https://www.google.com.br/search?q=gastos+contra+antiterror+olimp%C3%ADada&biw=1252&bih=574&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwisppbE9IrQAhWIIZAKHXrcCB0Q_AUIBygC#imgsrc=l43ZWgInH_dSBM%3A

Similarly, modern Terrorism in its various manifestations has sought to influence public opinion, with impact on the political, economic and military sectors. Today, DAESH is its ultimate manifestation, also embedded in the context of IW.

That being said, we have identified, among others, two points of intersection between Cyber Warfare and Terrorism. The first is how it affects public opinion and the second is how it uses Information Technology and Communications tools to amplify its effects. With regard to the above, Kissinger (2014, p. 346) states that:

A laptop can produce global consequences. A solitary actor with enough computing power is able to access the cyber domain to disable and potentially destroy critical infrastructure from a position of near-complete anonymity. Electric grids could be surged and power plants disabled through actions undertaken exclusively outside a nation's physical territory (...). Already, an underground hacker syndicate has proved capable of penetrating government networks and disseminating classified information on a scale sufficient to affect diplomatic conduct.

Thus, the above points of intersection can aid us in constructing a conception of the relationship between Terrorism and Cyber Warfare in the context of Information Warfare. To further explore this idea within the information environment, each point of intersection will be addressed in the next topic.

2.4. The relationship between Terrorism and Cyber Warfare

When attempting to ascertain how Terrorism and Cyber Warfare are related in the Information domain, the two points of intersection referred to in the previous topic will be analysed. This analysis will allow us to verify the materiality of the relationship between the two issues.

The method chosen to verify this relationship will be based on a qualitative approach, focusing on a literature and documentary review and on observation as a data collection tool. Additionally, deductive reasoning will be used to structure a product of critical thinking on cyberterrorism. All this will enable us to put together arguments that support the relationship between CW and Terrorism in the context of IW.

Therefore, we will present some considerations regarding the "Information Dimension" referred to previously. It can be said that it is composed of "three interrelated perspectives that constantly interact with each other and with individuals, organisations and systems. Those perspectives are: logic, physics and cognition" (Brasil, 2014, pp. 2-3).

The logic perspective (which will not be addressed) corresponds to "where and how information is obtained, produced, stored, protected and disseminated. It refers to military command and control" (Brasil, 2014, pp. 2-4).

The physical perspective concerns "the physical platforms and the communications networks connecting them. It has a multinational character" (Brasil, 2014, pp. 2-4).

For its part, the cognitive perspective includes the minds of decision-makers. “They can be influenced by individual and cultural beliefs, norms, vulnerabilities, motivations, emotions, experiences, traditions, education, mental health, identities and ideologies” (Brasil, 2014, pp. 2-4). These considerations, combined with the above points of intersection between Terrorism and Cyber War, allowed us to elaborate Table 1.

Table 1 – Framework of relationships between Terrorism and Cyber Warfare

Dimension	Points of Intersection	Terrorism	Cyber War
Information	Public Opinion (cognitive perspective)	• It aims to shock and enact change through the use of violence or simple intimidation. • It is a Centre of Gravity^{a)} for terrorist actions.	• It seeks to influence society by exposing the vulnerabilities of the internet. • It can result in “multiple public opinions”.
	Ample use of IT (physical perspective)	• It is used to coordinate and control terrorist agents worldwide (for example: through social networks).	• It is interconnected, since IT platforms are the main pathways through which worms travel. • It has global ties.

a) An essential component of a state, of a military force, or of a number of systems, that is essential for the survival of the whole. CoG are not limited to military forces and serve as an energy source that provides moral or physical strength, freedom of action, or will to act (Brasil, 2014).

Source: (Prepared by author).

That said, we now come to the aspects (highlighted in yellow) that demonstrate the relationship between Terrorism and Cyber Warfare in the context of IW. Combining them could enhance the effects intended by terrorist organisations.

In order to construct a conception of the relationship between Terrorism and Cyber War from an informational perspective, we must elaborate some comments on cyberterrorism, as the subject can tie together the points presented above.

Cyberterrorism is a recent issue that is still controversial as to its manifestations. Some authorities strongly disagree that it exists. However, they do not deny the possibility that the phenomenon will become a reality in the near future.

Clarcke and Knake (2015, p. 112) first state that “cyber terrorism is largely a red herring and, in general, the two words ‘cyber’ and ‘terrorism’ should not be used in conjunction because they conjure up images of bin Laden waging cyber war from his cave”. However,

the same experts also point out that “a well-funded terrorist group might find a highly skilled hacker club that would do a cyber attack in return for a lot of money, but that has not happened to date” (Clarcke and Knake, 2015, p. 127).

Furthermore, Liang and Xiangsui (1999) point out that “just as there are all kinds of people in society, so hackers come in all shapes and colors. All types of hackers, with varying backgrounds and values, are hiding in the camouflage provided by networks: curious middle school students; on-line gold diggers; corporate staff members nursing a grudge; **dyed-in-the-wool network terrorists**; and network mercenaries” (emphasis added).

With due respect to the above statements, we must stress that the purpose of this paper is not to say that we are living in a world of cyber-terrorist attacks. However, the extant literature allows us to analyse it as a potential (and important) link between terrorism and cyber warfare. Thus, we will establish four premises:

1. Cyber attacks have been occurring in regions with IT facilities;
2. Cyberterrorism is a form of cyber attack;

Therefore, we can conclude that cyberterrorism can occur in any regions where there are IT facilities.

3. Terrorism disregards human rights;
4. Cyberterrorism is a form of terrorism.

Therefore, we can conclude that cyberterrorism disregards Human Rights.

Considering these premises and conclusions, we are now able to frame a few arguments. It can be seen that Premise 1, in combination with Premise 2, allows us to confirm that: cyber attacks are far-reaching and use IT tools (currently scattered over much of the world). Would that alone constitute a real threat of cyberterrorism? No.

However, by extending the two premises to asymmetric warfare, it can be seen that a terrorist organisation that seeks maximum effect and that possesses “means of persuasion” (be they ideological, religious or even financial) to co-opt hackers will be able to carry out cyberterrorism actions.

Another relationship that we can address is the direct link between premises 3 and 4. This link can be verified by considering the “Achilles’ Heel” of a given public or private organisation.

Let us consider that the internet, because of its vulnerabilities and its ability to act on so-called critical infrastructures, would be the above “Achilles Heel”. A terrorist group unconcerned with human rights and in possession of the cybernetic knowhow to exploit internet weaknesses may, for example, carry out cyber attacks on airspace control stations or on the command and control centres of hydroelectric plants such as the one in Itaipu²².

²² An important hydroelectric power plant in Brazil and Paraguay. Responsible for the supply of energy to the main Brazilian industrial centres.

Attacks of this nature could spread chaos and claim victims on a large scale. Clarke and Knake (2015) present two complementary considerations in this respect:

Hacking into the flight controls of an aircraft in flight is probably also becoming more feasible. The Federal Aviation Agency raised concerns with Boeing that plans for the new 787 Dreamliner called for the flight control system and the elaborate interactive passenger-entertainment system to use the same computer network. The FAA was concerned that a passenger could hack into the flight control system from his seat, or that live Internet connectivity for passengers could mean that someone on the ground could hack into the system (p. 165).

The international laws of war prohibit targeting hospitals and civilian targets in general, but **it is impossible to target a power grid without hitting civilian facilities**. (...)While being careful with bombs, the U.S. and other nations have developed cyber war weapons that have the potential to be indiscriminate in their attacks (p. 163) (Emphasis added)

Thus, terrorist actions in cyberspace using malicious code on state or private infrastructures could cause cyberterrorism to violate human rights. This fact alone demonstrates its relevance.

Given this, can we say that we are experiencing cyberterrorism? No. However, the above links can be established, allowing us to argue that the threat may become clearer in the future due to the assets, individuals, and values that currently form the main terrorist organisations. However, how could this be achieved?

From a practical point of view, analysing Table 2 allows us to propose a solution to this question. This analysis requires looking, in particular, at the preparatory phase and at the consequences phase.

Table 2 – Timeline of a terrorist attack

Preparatory phase (before)	Crisis/Attack (during)	Consequences phase (after)
Terrorist activities: Capability building Recruitment Training Funds collection Research and development Acquisition of materials Intelligence gathering Planning Strategic displacement/bases Establishing a network Reconnaissance Counter-information Information Operations	Final displacement Rendezvous Equipment assembly Final reconnaissance Execution Extraction	Exfiltration ^{b)} Capability regeneration Assessment of consequences Analysis of operations Information Operations

b) Operation to retrieve the person responsible for an incursion into enemy territory.

Source: (VISACRO, 2009, p. 286).

An analysis of Table 2 also reveals the presence of Information Operations before and after a terrorist attack. This demonstrates its relevance in an IW scenario. In addition to this, a cyber-terrorist attack, if framed within the phases listed above, requires less time and activities in its timeline. This is demonstrated by the fact that the “Capability development” activity can be omitted as a group of individuals with the expertise to carry out cyber attacks is available.

Furthermore, another aspect that deserves mention is that the costs of a cyber-terrorist attack are lower than those of a “conventional” attack. The reason for this is that there are fewer requirements for Research and Development and strategic displacement/bases (included in the preparatory phase), which are provided by hackers in terrorist organisations.

Therefore, hackers in the service of terrorist organisations make it possible to conduct attacks in cyberspace, with serious consequences for society. Thus, bearing in mind the economic and military dimensions, Clarke and Knake (2015, p. 182) state that:

Insurgents in Iraq had used twenty-six-dollar software to monitor the video feeds of U.S. Predator drones through an unencrypted communications link. While not directly threatening to American troops, the discovery raises questions about the Pentagon’s beloved new weapon. What if the unencrypted signal could be jammed, thus causing the drone to return home? American forces would be denied one of their most valuable tools and an off-the-shelf program would defeat the product of millions of dollars of research and development.

The above allows us to partly conclude that cyberterrorism is a concrete possibility, given the feasibility of a relationship between Cyber Warfare and Terrorism. For this to happen, however, some factors must play an important role. Among them are the time factor and the human factor.

As for the first, it is clear that any terrorist attack takes time to prepare. This will affect whether or not the attack is successful.

Closely related to the time factor, the human factor is crucial. It includes control of the narrative, which will ensure that the best suited individuals will be co-opted to execute a cyber-terrorist attack.

Conclusion

The above allows us to state that the analysis indicated the possibility of a clear and potential relationship between Terrorism and Cyber Warfare in the context of IW. This was essentially demonstrated by the points of intersection between public opinion and the use of IT assets.

In conclusion, and within the context of the above points, some aspects that support the relationship analysed in the present work can be highlighted, namely the Information Warfare environment. Terrorism is increasingly employing social networks

and IT to achieve its aims. Cyber Warfare, on the other hand, has taken advantage of the vulnerabilities of the internet to become a new form of conflict.

Terrorist groups are becoming more violent, more financially independent, and now hold a number of capabilities that enable them to operate over long distances. It is against this background that cyberterrorism is emerging.

Cyber Warfare is moving beyond the boundaries of public and private stakeholders. This has repercussions for all power sectors, in particular the political and the military sectors. This includes the government and the armed forces, and some countries, such as the US and China, have been restructuring their cyber infrastructures.

Moreover, the above relationship (Terrorism and CW) hinges on the importance of “control of the narrative”. This does not only refer to “communicating first”, in the case of a conflict between state and non-state actors. It is also necessary to support the narrative.

This could be achieved through firm action by the state (while respecting the different nuances of each nation) to regulate the internet, particularly with regard to Network Security, a topic that is broadly embedded in Information Warfare.

Furthermore, the above shows the possibility that we are in the presence of a “fifth wave” of Terrorism related to CW. This new “wave” would be a combination of the two previous phases, in which militarily weaker nation-states have sought to use cyber-attacks to assert their wills over stronger states, attributing the “responsibility” of those attacks to groups of hackers in their countries.

Given this scenario, we could return, in a holistic view, to the idea of “control of the narrative”, both domestically and abroad, as a strategic necessity. A possible answer to this may lie in the creation of an Information Warfare Command, which would include, among others, Counter-Terrorism and Cyber Warfare agencies.

Finally, it can be concluded that knowing and deepening our understanding of the relationship between Terrorism and Cyber Warfare may be necessary in a world where political, economic and military ties are becoming increasingly complex. It is just as important to understand how IW develops, bearing in mind the above relationship. This way, we can improve our control of the narrative and avoid strengthening groups that resort to violence and disregard Human Rights.

Works Cited

- Akpan, I. U, 2007. *Terrorismo: a nova guerra*. Senior research paper. Rio de Janeiro. ECEME:
- Alberts, D. Garstka, J. Stein, F, 1999. *Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority*. Washington DC: CCRP. [Online]. Retrieved from: <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/ccrp/ncw.pdf>. [Accessed 15 Nov 16].
- Brasil, 2007. Ministério da Defesa. MD35-G-01 - Glossário das Forças Armadas. Brasília.
- Brasil, 2010. Presidência da República. Gabinete de Segurança Institucional. *Livro Verde: Segurança Cibernética no Brasil*. Brasília.

- Brasil, 2012. Ministério da Defesa. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília.
- Brasil, 2014. *Estado-Maior do Exército. EB 20-MC-10.213, Operações de Informação*. 1st Ed. Brasília.
- Brasil, 2014a. *Estado-Maior do Exército. EB 20-MF-10.102. Doutrina Militar Terrestre*. 1st Ed. Brasília.
- Clarcke, R; Knake, R K, 2015. *Guerra Cibernética: a próxima ameaça à segurança e o que fazer a respeito*. Rio de Janeiro: Brasport.
- Clausewitz, C. V, 1979. *Da Guerra*. São Paulo. Ed: Martins Fontes.
- Fontenele, M. P, 2008. *Proposta de Taxionomia da Guerra de Informação e das Operações de Informação*. Centro de Instrução de Guerra Eletrônica, Brasília, DF. [Online]. Retrieved from: http://www.ccomgex.eb.mil.br/cige/sent_colina/9_edicao_abr_10/index/Art_Maj_Fontenele.pdf [Accessed 02 Nov 16].
- Giel, D. J, 2014. *The tragedy of Beslan 2004: Was this event a turning point in Russia's approach to counter – terrorism?* The Netherlands, The Universiteit Leiden. [Online]. Retrieved from: <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/33671/Beslan%20Thesis%20DJG.pdf?sequence=1>. [Accessed 02 Dec 16].
- Graham, M. A, 2016. *Força Cibernética dos EUA*. Military Review. [Online]. Retrieved from: <https://www.joomag.com/magazine/military-review-edi%C3%A7%C3%A3o-Brasileira-julho-setembro-016/0209296001465490873>. [Accessed 30 Nov 2016].
- Haeni, R. E, 1997. *Information Warfare an Introduction*. The George Washington University, Cyberspace Policy Institute. [Online]. Retrieved from: <http://www.trinity.edu/rjensen/infowar.pdf> . [Accessed 18 Nov 16].
- Kissinger, H, 2015. *Ordem Mundial*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Liang, Q; Xiangsui, W, 1999. *A Guerra Além dos Limites: Conjecturas sobre a Guerra e a Tática na Era da Globalização*. Beijing: PLA Literature and Arts Publishing house.
- Marighella, C, 1967. *Mini-manual do Guerrilheiro Urbano*. [Online]. Retrieved from: <http://Brasil.indymedia.org/media/2008/06/422822.pdf>. [Accessed 30 Nov 16].
- Militão, O. P, 2014. *Guerra da Informação: a cibersegurança, a ciberdefesa e os novos desafios colocados ao sistema internacional*. Master's dissertation in Political Science and International Relations, specialisation in International Relations Lisbon: Universidade Nova de Lisboa. [Online]. Retrieved from: https://run.unl.pt/bitstream/10362/14300/1/Dissertacao_OMilitao_35664.pdf. [Accessed 01 Dec 2016].
- Napoleoni, L. A, 2015. *Fênix Islamista: O Estado Islâmico e a Reconfiguração do Oriente Médio*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Nunes, L. A. R, 2010. *Guerra Cibernética: está a MB preparada para enfrentá-la?* Senior research paper. Rio de Janeiro: EGN.
- Simioni, A. A. C, 2008. *O terrorismo contemporâneo: consequências para a segurança e Defesa do Brasil*. Master's dissertation in History. [Online]. Retrieved from: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp090607.pdf>. [Accessed 10 Nov 16].

- Teixeira da Silva, F. C., 2001. *O Brasil na crise internacional*. Text presented at the Symposium “Análise e consequências do ato terrorista ocorrido nos EUA, em 11 de setembro de 2001”. Escola de Guerra Naval.
- Walzer, M., 2003. *Guerras Justas e Injustas: uma argumentação moral com exemplos históricos*. São Paulo: Martins Fontes.
- Whittaker, D. J. (Org), 2005. *Terrorismo: um retrato*. Rio de Janeiro. Biblioteca do Exército.
- Wunderlich, C., 2012. A. *Guerras Assimétricas e Terrorismo: adequabilidade da resposta Brasileira ao fenômeno*. Senior research paper. Rio de Janeiro: ESG.
- Visacro, A., 2009. *Guerra Irregular: terrorismo, guerrilha e movimentos de resistência ao longo da história*. São Paulo. Ed. Contexto.

AS DINÂMICAS INDIRETAS DA GUERRA FRIA NAS POSSESSÕES ULTRAMARINAS DE ANGOLA E MOÇAMBIQUE

THE INDIRECT COLD WAR DYNAMICS IN THE OVERSEAS TERRITORIES OF ANGOLA AND MOZAMBIQUE

João Manuel Pinto Correia

Major de Engenharia

Mestre em Segurança e Defesa

Instituto Universitário Militar (IUM)

Investigador Integrado do Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM

1449-027 Lisboa, Portugal

correia.jmp@ium.pt

Resumo

Este artigo pretende demonstrar que a persistência de Portugal em manter as suas possessões ultramarinas de Angola e Moçambique, levou à adoção uma abordagem indireta das grandes potências e, conseqüentemente, a uma intensificação da Guerra Fria na África Austral. Recorrendo a um raciocínio dedutivo e a uma estratégia de investigação qualitativa, conclui-se, em primeiro lugar, que a Guerra Fria foi uma evidência na África Austral a partir da década de 1960 e, em segundo lugar, que esta presença se materializou através de abordagem indireta e ao nível dos instrumentos: económico, militar, político e diplomático.

Palavras-chave: Guerra Fria, Africa Austral, Estratégia Indireta.

Abstract

This paper intends to demonstrate that Portugal's persistence in keeping its overseas possessions of Angola and Mozambique has led to the adoption of an indirect approach by the great powers and, consequently, to an intensification of the Cold War in Southern Africa. Using a deductive methodology and a qualitative research strategy, one firstly concluded

Como citar este artigo: Correia, J., 2017. As dinâmicas indiretas da Guerra Fria nas possessões ultramarinas de Angola e Moçambique. *Revista de Ciências Militares*, maio de 2017 V (1), pp. 115-148.
Disponível em: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

that the Cold War was an evidence in Southern Africa from the 1960s on and, second, that this presence was materialized through an indirect approach following the economic, military, political and diplomatic instruments.

Keywords: *Cold War, Southern Africa, Indirect Strategy.*

Introdução

“Uma solução política só pode ser alcançada através do fortalecimento dos movimentos de libertação africanos, a fim de criar pressão suficiente sobre os governos intransigentes” (Soiri e Peltola, 1999, p. 22).

Este ensaio tem por finalidade demonstrar que a persistência de Portugal em manter as suas possessões ultramarinas de Angola e Moçambique, levou à adoção uma abordagem indireta das grandes potências e, conseqüentemente, a uma intensificação da Guerra Fria na África Austral, cujo auge se deu em 1975.

A descolonização, pronunciada desde a Carta do Atlântico¹, viria a ter dois efeitos principais em África, nomeadamente nas décadas de 1950 e 1960. Em primeiro lugar, como defende Benemelis (1986, p. 11), traduziu o fim do império ultramarino da França, que se viu confrontada com as crises na Tunísia, na Argélia e na Guiné Conacri; e da Inglaterra, que sucumbiu perante a rebelião “Maumau” no Quênia, que saiu derrotada da crise do Suez, e se viu confrontada com o laborioso processo de independência do Gana, por intermédio de Kwame Nkrumah. Por outro lado, estes países e os seus principais atores que, até então, estavam numa condição de “congelamento”, transitaram para uma situação de “ativos” no tocante ao apoio à libertação dos povos africanos. Surge a questão: Se impérios como a França e a Inglaterra abandonaram África, como poderia Portugal não o fazer?! Minter, em “Portuguese Africa and the West”, reflete isso mesmo, em 1973 (p. 13), ao referir que Portugal, na condição de país pequeno e subdesenvolvido, mantinha as suas possessões ultramarinas dez anos depois da onda de processos de independência que haviam “expulsado”, de África, a Inglaterra, a França e a Bélgica, seus congéneres europeus. Esta observação de Minter foi comungada por muitos outros, desde os atores individuais aos estatais e, particularmente, pelas Nações Unidas.

A Guerra Fria que caracterizava o Sistema Internacional transformava o mundo num espaço sem periferias². R. Aron (1947) e (1948, pp. I. 13-31), refere-se à Guerra Fria como um período de “guerra improvável, dadas as capacidades semelhantes entre blocos, e

¹ Assinada em 1941 por Churchill e Roosevelt. Entre outros princípios, este documento, que constituiu um primeiro passo para a Carta das Nações Unidas, estabelecia o direito à autodeterminação dos povos. Este aspeto foi um indicador de algumas posições tomadas em relação ao colonialismo, nomeadamente pela ONU e pelos EUA a partir da década de 1950 (Teixeira, 1993, p. 59).

² Waltz, K, *Teoria das Relações Internacionais*, (2011, p. 236).

de paz impossível, devido às diferentes ideologias³". Esta "paz impossível" sobressai das palavras de K. Waltz (2011, p. 250), ao destacar que, embora a bipolaridade fosse à prova de guerra, enquanto confronto direto entre as duas potências, não evitava guerras de menor escala, influenciadas indiretamente, tal como sucedeu em África, concretamente na região Austral. Isto leva-nos à estratégia de abordagem indireta e ao seu papel fundamental e permanente na Guerra Fria por via da paralisia criada pelas armas nucleares à estratégia direta (Couto, 2014, p. 233). É portanto em África, particularmente na região Austral (objeto), que centramos esta análise.

É neste contexto que questionamos que evidências materializam a presença de uma estratégia de aproximação indireta pelas grandes potências em resposta à persistência portuguesa na manutenção das suas possessões ultramarinas? Defendemos que Portugal desafiou o *status quo* imposto pela Guerra Fria, que se intensificou no continente africano após a crise do Suez⁴, em 1956, e que venceu uma transferência de poder e de influência das potências coloniais europeias para os blocos em confronto. França e Inglaterra pereceram isso. Este novo paradigma do Sistema Político Internacional, bipolar, implicava contudo, muita prudência⁵ na ação direta, neste caso *out of área*⁶, por parte dos blocos em confronto. África enquadrou-se nos padrões da Guerra Fria que, por via de uma estratégia de aproximação indireta, se externalizou para este continente.

Este artigo está estruturado em duas partes: uma concetual, onde se aborda a Guerra Fria e a Estratégia; e outra analítica, onde se apresentam elementos de pretendem validar o argumento defendido. Conclui-se que a Guerra Fria foi jogada no tabuleiro africano e que Portugal em muito contribuiu para isso.

1. Da Guerra Fria e da Estratégia

Nesta secção procura-se uma concetualização da Guerra Fria, um aspeto essencial para justificar o porquê da estratégia ter sido operacionalizada de forma indireta.

³ Anna Arendt refere mesmo que, no Terceiro Mundo, o confronto sempre foi ideológico (1970, p. 21).

⁴ Este aspeto demonstrou uma ascendência americana sobre os seus aliados, França e Inglaterra, e conferiu estatuto e prestígio aos americanos no seio do Terceiro Mundo (McDermott, 1998, pp. 135-136).

⁵ Veja-se o impacto que teve a invasão da Baía dos Porcos e a consequente colocação de plataformas de lançamento de mísseis soviéticos em Cuba. A crise que se seguiu é considerada uma das mais graves da Guerra Fria.

⁶ *Out of area*, enquanto processo que decorre externamente à Europa e ao Atlântico Norte.

1.1. Da Guerra Fria

O termo “Guerra Fria” surgiu em 1946, embora tenha ficado generalizado a partir de 1947, por várias razões. Em primeiro lugar, porque os atos discursivos assim o denunciavam⁷. Em segundo lugar, porque este foi o ano em que os EUA aprovaram dois documentos essenciais para lidar com a Guerra Fria, o *National Security Act*⁸ e o *Plano Marshall*⁹. Em terceiro lugar, porque a produção literária científica colocou dois teorizadores em confronto, Lippmann e Baruch, que reivindicavam ter trazido o termo pela primeira vez. Lippmann (1947) surgiu com o termo ao discordar do artigo de Kennan (1947), “Mr. X”, acerca da ameaça soviética e da necessidade de conter o comunismo¹⁰. Para Lippmann, esta posição traduzia uma negação da diplomacia. Também Bernard Baruch, em abril de 1947, utilizou o termo “Guerra Fria” num discurso para descrever as relações entre os EUA e a URSS. O discurso havia sido escrito por Herbert Swope, a quem o termo surgiu por ter pensado na “phony war”, ou “guerra falsa”, utilizada por Hitler em 1939-40. Em resposta, Lippmann refere que havia ido buscar o termo a fontes francesas da década de 1930 “la guerra froide” e “la guerre blanche”.

Na verdade, antes de Lippmann e Baruch, já George Orwell (1945), em 1945, no artigo “You and the Atom Bomb”, se havia referido a uma Guerra Fria para espelhar que a existência de armas nucleares entre as grandes potências punha fim aos conflitos de larga escala prolongando indefinidamente uma “paz que não era paz”. Apesar deste debate, a URSS nunca se referiu ao termo antes de Gorbachev (Westad, 2007, p. 2).

Rodrigues (2010, pp. 1-15) refere-se a três abordagens principais quanto à sua origem. A primeira, ortodoxa ou tradicionalista, em linha com Kennan, é-nos trazida por Rostow (1960) e Schlesinger (1967), em que o primeiro defende que a Guerra Fria surge numa reação defensiva, (*containment*¹¹), face ao expansionismo agressivo soviético. Schlesinger acredita que a Guerra Fria surgiu da adesão da URSS à ideologia comunista e ao regime totalitário, encabeçado por um líder “louco”, Estaline. A segunda abordagem, revisionista, surge por Williams (1959) e é uma inversão da ortodoxa, ou seja, atribui as causas da Guerra Fria ao

⁷ Em 28 de fevereiro de 1946, num discurso, o Secretário de Estado americano James Byrnes fazia uma referência indireta à União Soviética e ao clima de desconfiança que começava a pairar, destacando que os EUA estariam preparados para prevenir atos de agressão (fonte: <http://www.history.com/topics/cold-war/dean-acheson/speeches/us-soviet-tension-builds?m=52af5724c3c2e&s=undefined&f=1&free=false>). Quatro anos mais tarde, num discurso proferido pelo Senador Joseph McCarthy em 9 de fevereiro de 1950, este dizia que “cinco anos depois de uma Guerra Mundial ter sido conquistada, os corações dos Homens deveriam esperar um longo período de paz, e que as suas mentes deveriam estar livres do peso de uma nova guerra. Mas aquele não é um desses períodos – Aquele não era um período de paz. Era um tempo de “Guerra Fria”. Fonte: http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/108/110880/ch26_a5_d2.pdf.

⁸ O *National Security Act* visava assessorar o presidente americano na integração de políticas nacionais, estrangeiras e militares relacionadas com a segurança nacional (USGov, pp. 5 - Sec 2) e (USGov, pp. 7 - Sec 101). Ver também <http://www.the-american-interest.com/2017/02/09/dont-retire-the-national-security-act/>.

⁹ Ver https://www.trumanlibrary.org/whistlestop/study_collections/marshall/large/index.php.

¹⁰ Ver <http://www.learner.org/workshops/primarysources/coldwar/docs/lippman.html>.

¹¹ Doutrina de contenção criada na administração Truman (1945-1953). O Plano Marshall e o *National Security Act*, em 1947, o pacto de Bruxelas, em 1948, e a criação da NATO e da República Federal Alemã, em 1949, foram contrarreações.

imperialismo americano¹². Westad (2007, p. 2) designa esta postura americana de *containment* agressivo. A última abordagem, pós-revisionista, apresentada por Gaddis¹³ (1972), aponta as causas para fatores internos e externos, provenientes de ambos aos blocos.

Várias poderão ser as interpretações quanto à origem. Contudo, existem momentos que, independentemente da abordagem, se traduziram em marcos no desenrolar da Guerra Fria. Um desses momentos teve lugar em 1953¹⁴, ano em que Estaline morreu (substituído por G. Malenkov) e em que D. Eisenhower assumiu a presidência dos EUA. Eisenhower nomeou J. F. Dulles como Secretário de Estado, que viria a ser preponderante na Guerra Fria pela sua associação ao início da *deterrence*¹⁵ nuclear. Para os EUA, uma aposta no armamento e na superioridade nuclear poderia levar a uma redução no investimento em armamento convencional. Esta estratégia ficou conhecida por “retaliação massiva” (Freedman, 2013, p. 157). Esta postura ficou expressa em 30 de outubro de 1953, no memorando NSC 162-2¹⁶ (p. 22), que estabeleceu como princípio que “em caso de hostilidade, os EUA considerariam as armas nucleares como disponíveis para emprego, da mesma forma que o armamento convencional”¹⁷. Porém, a partir do momento em que os soviéticos se dotaram de capacidade nuclear, essa posição tornou-se insustentável. A lógica da dissuasão começou assim a ser verdadeiramente compreendida e aceite entre blocos (Coutau-Bégarie, 2010, p. 368). A dissuasão na forma de *deterrence* trouxe vários desafios à Guerra Fria. Desde logo, as relações internacionais viram-se confrontadas com a corrida ao armamento, com a exploração do espaço e com os elevados riscos de “irracionalidade”, para a qual Dulles contribuiu com o célebre *brinkmanship*¹⁸, e que poderia redundar na destruição mútua.

Mas, este novo e poderoso ingrediente na equação da Guerra Fria, a *deterrence*, trazia também outros desafios, nomeadamente o da corrida às matérias-primas. Na década de 1950,

¹² R. Ojserkis (1998, pp. 302-306) destaca que a expansão da influência Americana pode ser observada em quatro aspetos. O primeiro é através do crescente emprego do seu instrumento militar (meios e forças) “fora de portas”. O segundo é a proliferação de Tratados que comprometem as forças americanas em caso de guerra (NATO - 1949), com uma estrutura de comando multilateral, um comando aliado para a Europa, o *Supreme Allied Commander for Europe* (SACEUR), e quatro divisões americanas, a que se juntou um crescente envolvimento de outros estados membros. Noutros pontos do globo, os EUA promoveram também uma miríade de alianças, como o *Australia, New Zealand and United States Security Pact* (ANZUS - 1951), o *Southeast Asian Treaty Organisation* (SEATO - 1954), o *Japanese-American Security arrangement* (1951), e o *Philippine-American Security Treaty* (1951), todos apoiados por um crescimento das Forças Armadas). O terceiro é a mudança nos gastos americanos em programas de ajuda. O quarto é o crescimento das operações de não-combate dos EUA em países estrangeiros.

¹³ Gaddis (1997) deu também um importante contributo para a nova história da Guerra Fria.

¹⁴ Até então, os EUA deparavam-se com um número limitado de cenários, nomeadamente devido ao número bastante limitado de armas nucleares no seu arsenal. Em consequência, até o fim da década de 1940, a Força Aérea norte-americana privilegiou o conceito de emprego e não o de dissuasão.

¹⁵ A *deterrence* é a “arte de provocar na mente do inimigo o medo de um ataque”. In Peter George, Dr. *Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb*. Ver <http://genius.com/St Stanley-kubrick-dr-strangelove-the-doomsday-machine-explained-annotated>.

¹⁶ Disponível em <https://fas.org/irp/offdocs/nsc-hst/nsc-162-2.pdf>.

¹⁷ Em janeiro de 1954, num discurso, J. F. Dulles declarou que “...no futuro, a resposta americana a uma agressão seria onde e com os meios entendidos como adequados” (Freedman, 2013, p. 157).

¹⁸ Estratégia que consistia em forçar uma situação inerentemente perigosa até à iminência de um desastre, tendo em vista a obtenção de um resultado mais vantajoso. Esta atuação no fio da navalha era passível de erros de julgamento com consequências potencialmente catastróficas (Dobson, 2009, pp. 256-257).

os EUA consumiam mais de 50% das matérias primas produzidas no mundo não-comunista, o que implicava que um crescimento do comunismo se traduzia em perdas para os americanos. A construção de armas nucleares em grande escala representava a necessidade de se estabelecerem contratos com produtores de urânio estrangeiros, como o Canadá, a África do Sul e o Congo belga, que recebiam subsídios para a exploração mineira (Dobson, 2009, pp. 127-128 e 352). A importância das matérias-primas foi uma constante no contexto da Guerra Fria. No caso do crómio, motivou, já na fase da Rodésia de Ian Smith (no início da década de 1970), a criação do designado *Byrd Amendment*¹⁹, destinado a contornar/violar as sanções impostas pela Comunidade Internacional em reação à Declaração Unilateral de Independência.

A lógica expansionista e de projeção de poder da Guerra Fria moldou política, cultural e socialmente os países do terceiro mundo²⁰. Também Rodrigues (2010, pp. 1-15) destaca a dimensão “internacional” do conflito, com impactos nos continentes europeu, asiático e africano. Conclui que uma análise à Guerra Fria deve incluir a dimensão ideológica como fonte de motivação para os intervenientes e de projeção dos seus interesses políticos e económicos, sem esquecer a geopolítica, a estratégia militar e a diplomacia. Por fim, aponta a dimensão interna, sempre presente nas tomadas de decisão sobre os aspetos de política externa. Ou seja, a abordagem deve ser holística, pois existe uma relação de causa-efeito e biunívoca entre os níveis interno e internacional.

A Guerra Fria foi perpetuada sem um confronto armado direto, não obstante o instrumento militar ter sido extremamente desenvolvido e alocado inúmeros recursos, fruto do dilema de segurança²¹. Em contrapartida, passou por várias fases, sendo uma guerra diplomática, de propaganda, económica e ideológica. Foi uma “guerra quente”, pelo seu carácter constantemente eminente (Jena, 2014, p. 21). Quanto às fases, existem várias abordagens²². Na Figura 1 podemos observar três fases: 1 – confrontação (1947-1962); 2 – da coexistência

¹⁹ Assim designado por ter sido proposto pelo Senador da Virgínia Harry Byrd. Ver entrevista ao Embaixador Michael Samuels, concedida a Charles Stuart Kennedy em 22 de outubro de 1991. Disponível em Library of Congress: <https://cdn.loc.gov/service/mss/mfdip/2004/2004sam02/2004sam02.pdf>.

²⁰ O termo é originariamente francês, *tiers monde*, da autoria de A. Sauvy, em 1952. O terceiro mundo está também associado a estados “subordinados” ou colonizados (Greene, 1980, pp. 13-16).

²¹ O dilema de segurança, associado a Herz (1951) e (2003), foi o principal debate da década de 1950 e uma das consequências dos pressupostos realistas. A ideia de que o aumento das capacidades de um país reduzia a segurança dos demais, resultou numa corrida desenfreada ao armamento. Este paradoxo securitário teve a expressão máxima na produção de armas nucleares (Glaser, 2013, p. 18). Segundo Booth & Wheeler (2008, p. 7), o dilema de segurança refere-se ao papel que o medo pode ter nas atitudes e comportamentos. Para Herz, as causas da guerra residiam na postura defensiva adotada pelos estados (Kuppevelt, 2012, p. 7). Como explicação, Herz (2003) aponta a natureza anárquica do SI e a exposição de uns estados ao risco de uso da força por parte de outros.

²² Para Jena (2014), a Guerra Fria teve oito fases: 1 - quebra da aliança (1945-45); 2 - hostilização mútua e conflito latente (1946-53); 3 - conflito aparente e ajustamento (1953-62); 4 - degelo (1963-68); 5 - *détente* (1969-78); 6 - nova Guerra Fria (1979-87); 7 - *détente* 2 (1987-89); e 8 - fim da Guerra Fria (1989-90). Kegley & Blanton (2011) apontam apenas três fases: 1- confronto (1947-62); 2 - da coexistência à *détente* (1963-78); e 3 - da nova confrontação à nova reaproximação. Para Dockrill & Hopkins (2006), a Guerra Fria passou por sete fases: 1 - origens (1917-45); 2 - emergência (1946-52); 3 - desafios globais (1953-61); 4 - da crise à *détente* (1961-68); 5 - *détente* (1969-76); 6 - nova Guerra Fria (1977-85); e 7 - nova *détente* (1985-91). Os autores sublinham que a Guerra Fria chegou a África na fase 4, com a crise do Congo e, na fase 5, referem-se a Angola no período 1974-76, apontando o facto de a União Soviética ter projetado os seus interesses em África numa manobra de equilíbrio de poder com os EUA face ao Médio Oriente.

à *détente* (1963-1978); e 3 – nova confrontação até à reaproximação (1979-1991). Na mesma figura apresenta-se a evolução das relações de cooperação e conflito entre potências para as várias fases. Até 1979, por parte da URSS, apenas se regista um período de cooperação (entre 1973 e 1974) (Kegley e Blanton, 2011, p. 84).

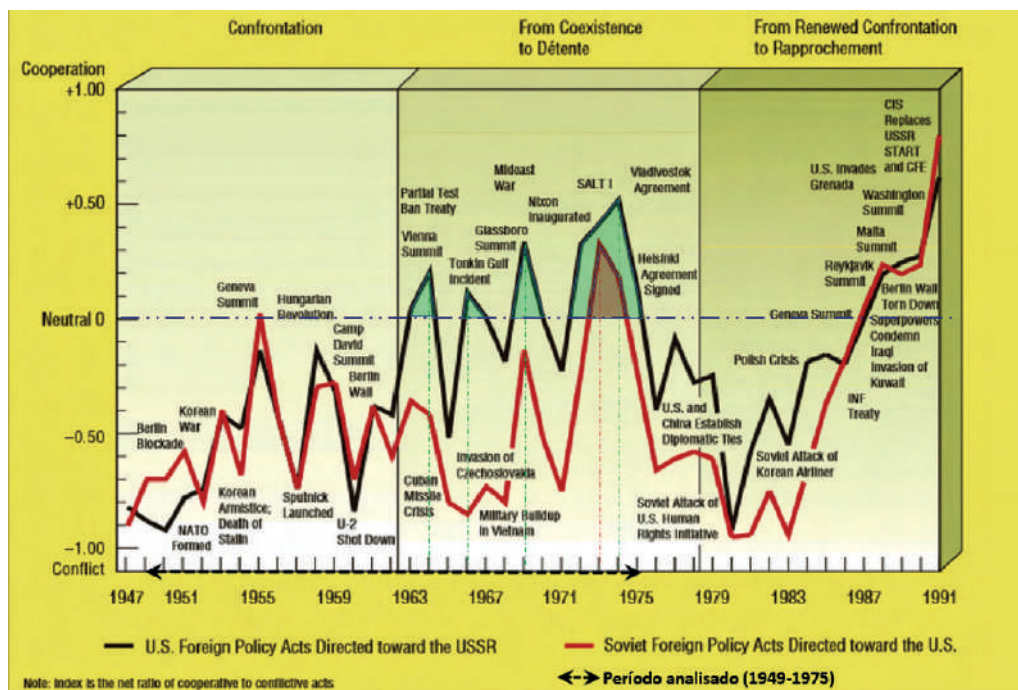


Figura 1 – Relações de cooperação e conflito entre as potências no período da Guerra Fria em análise (1949-1975)

Fonte: (Adaptado de Kegley e Blanton 2011, p. 84).

Também a teoria dos jogos da estratégia pode fornecer uma base lógica para o desenvolvimento da Guerra Fria como um sistema conflitual. Para T. Schelling (1980, pp. 83-118), a Guerra Fria pode ser encarada como um jogo de dois jogadores, cujo resultado é diferente de zero, uma vez que ambos tenderão a superiorizar-se mantendo o jogo vivo ou terminando-o, sem decisão, por consentimento mútuo, do que ganhar “ganhando”. Esta situação deve-se a duas razões. A primeira é que ganhar a Guerra Fria poderia ser algo encarado como uma provocação intolerável ao oponente, resultando assim numa guerra nuclear, da qual ambos sairiam derrotados, ou em algum “outro tipo de ação”²³ fora do

²³ Um exemplo de “outro tipo de ação” seria, no caso de um vencedor na Guerra Fria Moscovo-Pequim, a divisão aberta e irrevogável, bem como a consequente expulsão de uma nação-chave (e dos seus seguidores) do movimento comunista mundial. Isto traria ao vencedor um enfraquecimento contra seus rivais no mundo não-comunista, o que seria mais gravoso do que qualquer enfraquecimento causado pela continuação de uma Guerra Fria sino-soviética (Moynihan, 1966, pp. 5-6).

espectro da Guerra Fria, que seria altamente prejudicial para ambos os lados. A segunda razão para não se pretender ganhar uma Guerra Fria consiste nos benefícios²⁴ conferidos aos participantes pela sua existência. Esses benefícios são, por exemplo, o desenvolvimento de um consenso nacional, face a uma ameaça contra a qual há que procurar aliados (a utilizar em prol dos propósitos de um contendor), bem como a capacidade real de expressar, para a satisfação dos seus cidadãos, conflitos com outros Estados. Em síntese, nesta lógica de T. Shelling encontramos uma justificação para a abordagem indireta.

A mesma lógica pode encontrar-se no relatório NSC 68²⁵, onde é referido que a União Soviética é detentora de “uma fé fanática e antitética da americana”, que procura constituir-se como “autoridade absoluta sobre o resto do mundo”, recorrendo, para tal, a “métodos violentos ou não-violentos”, em forma de “guerra fria”. Nesta guerra, de cariz mundial e com necessidades estratégicas muito elevadas, enfrenta-se um inimigo implacável, que recorre a ações de infiltração e de subversão. Uma resposta, segundo o relatório, teria que ir mais além que o *containment*.

Em suma, as “armas” da Guerra Fria eram a diplomacia, a ideologia, a propaganda, a competição científica e económica, a espionagem e a subversão.

1.2. Da Estratégia Indireta

A necessidade desta abordagem indireta como estratégia ficou bem refletida num memorando elaborado em 31 de janeiro de 1963 pelo Secretário de Estado dos Assuntos Externos britânico a propósito da disputa sino-soviética. No referido documento podemos ler a importância que Khrushchev dava à disputa económica com o ocidente, destacando a necessidade, não apenas, de se evitar um conflito direto, mas também de guerras locais que pudessem atingir escalas maiores. Haveria por isso que ser cuidadoso no encorajamento dos movimentos de libertação²⁶.

A abordagem indireta e direta constituem a divisão da estratégia²⁷ total quanto ao modo de ação (Couto, 1988, p. 228). A estratégia total, ou “grande estratégia”, como a designam os ingleses, engloba um conjunto de instrumentos ao dispor de um Estado e que lhe permitem conduzir uma guerra total, em concreto, o político, o militar, o cultural, entre outros (Beaufre, 1966, pp. 19-23 e 29). Pode também designar-se como o desenvolvimento e utilização dos instrumentos de poder (militar, económico, político e psicológico), em tempo de paz ou de guerra, por forma a obter o maior apoio às políticas do Estado, aumentando as probabilidades de vitória e diminuindo as hipóteses de derrota (Lutwak, 2002, p. 268).

²⁴ Os benefícios da Guerra Fria assemelham-se aos conferidos no passado pela guerra “quente” ou pela ameaça eminente desta, mas com menos sangue (Moynihan, 1966, pp. 5-6).

²⁵ Report to the National Security Council - NSC 68”, April 12, 1950. President’s Secretary’s File, Truman Papers. Disponível em https://www.trumanlibrary.org/whistlestop/study_collections/coldwar/documents/pdf/10-1.pdf.

²⁶ CAB 129/112: Memorandum former ref.: C (63) 9, The Sino-Soviet Dispute, 31/01/1963.

²⁷ Para Cabral Couto (2014), a estratégia é a ciência e a arte da dialética das vontades na consecução de objetivos num sistema político-social complexo.

A ideia de estratégia indireta surgiu com John Fuller em 1920, foi prosseguida por Liddell Hart em 1929, e por André Beaufre nas décadas de 1960 e 1970.

É com Fuller, através do artigo *The Foundations of the Science of War*, publicado em 1920, e seis anos mais tarde (1926), do livro com o mesmo título, que surge a conceção moderna da estratégia da paralisia. Fuller comparou um Exército a um corpo humano em três dimensões: a mente/cérebro, associada ao comando controlo e elaboração de planos; o corpo, materializado pelos meios e elementos tangíveis; e a alma/espírito, associada à resiliência e elementos intangíveis²⁸. Para o autor, a sinergia destas dimensões era fundamental, embora “o segredo na guerra não residisse nos membros de um Exército, mas inteiramente no cérebro que os fazia mover”. Ou seja, a paralisia do cérebro do inimigo conduzia à inoperância do seu corpo e a um efeito negativo produzido na sua alma, logo na sua vontade para combater.

Liddell Hart foi um sucessor de Fuller na ideia de estratégia indireta e de paralisia, inicialmente com *The Decisive Wars of History*, em 1929, e doze anos mais tarde (1941), com uma edição revista intitulada de *Strategy of Indirect Approach*. L. Hart argumenta que a abordagem indireta é o método mais eficaz para desequilibrar o inimigo tanto psicológica como fisicamente, levando a um menor dano e consequente custo no período pós-guerra²⁹. Para o autor, esta abordagem deveria afetar os vários níveis da guerra, desde o tático ao político, numa relação biunívoca e interdependente de afetação da vontade. Ao considerar os vários níveis da guerra, L. Hart sobe de um patamar da estratégia geral, muito focada no instrumento militar, como a tratou Fuller, para um patamar da estratégia total. Não obstante esta estratificação (estratégia geral e total) apenas surgir na década de 1960 com Beaufre, a mesma ajuda-nos a demonstrar o contributo de L. Hart ao incluir o nível político como um dos alvos da abordagem indireta. Com isso, alargou o âmbito para a utilização de outros instrumentos, desde o militar, ao político/diplomático, passando pelo económico.

Beaufre, na obra “Introdução à Estratégia (1964)”, considera cinco modelos de ameaça (no campo das opções estratégicas) que fazem uma cobertura do campo estratégico, sendo que, os dois primeiros dizem respeito à ameaça direta e indireta, respetivamente. Assim, a ameaça direta está associada à estratégia de dissuasão³⁰, enquanto o modelo de pressão indireta procura uma adesão através de ações insidiosas de caráter político diplomático e económico (Coutau-Bégarie, 2010, p. 269)³¹.

²⁸ In p. 51.

²⁹ Para L. Hart, um estrategista deve pensar em termos de paralisação e não de aniquilação (Freedman, 2013, p. 134).

³⁰ A dissuasão não está apenas associada à componente nuclear. Ver Santos (1982, pp. 355-358).

³¹ Beaufre aponta ainda o modelo de ações sucessivas, que combina os dois primeiros conjuntamente com ações limitadas de forças, o modelo de guerra total prolongada e de baixa intensidade, como o perpetrado por Mao-TséTung e o modelo violento que procura a vitória militar (clausewitziano) (Coutau-Bégarie, 2010, pp. 269-270).

No caso da obra *Dissuasion et Stratégie* (1964), A. Beaufre reflete que a estratégia indireta é uma consequência da *deterrence*³² nuclear que impedia as grandes potências, em concreto os EUA e a União Soviética, de adotarem uma estratégia direta em circunstâncias que implicassem conflitos de interesse. Para Beaufre, a estratégia indireta visa a obtenção de resultados que não resultem de uma vitória militar. Dois anos mais tarde, na obra *Stratégie de l'action* (1966, p. 28 e 62), Beaufre refere-se à ação como estando sempre baseada na dialética entre os ganhos e as perdas possíveis, ou ainda, no balanço entre a expectativa de sucesso e o medo dos riscos envolvidos. O estrategista distinguiu cinco níveis de ação da estratégia: o da paz total; o da Guerra Fria³³, ou seja, a intervenção insidiosa e a intervenção aberta; e os que envolviam a força armada³⁴, em concreto, o da guerra convencional e o da guerra nuclear.

Beatrice Hauser (2010, pp. 461-462) destaca que, seguindo Clausewitz, Beaufre prescreveu uma abordagem sistémica, começando com um diagnóstico da situação política, seguido da definição dos objetivos político-estratégicos e dos meios para os alcançar em confronto com os objetivos do adversário e dos seus respetivos meios. Como produto final, surgia um plano de ação para a operação, com recurso a vários instrumentos³⁵ e devidamente faseado. Estes instrumentos materializam a estratégia total que, como observámos, pode ser direta ou indireta. Para Beaufre, a abordagem indireta significa um recurso mínimo à força e ao instrumento militar. É a arte da máxima exploração da estreita liberdade de ação existente num ambiente de *deterrence* nuclear.

Em suma, a abordagem indireta diz-nos que a guerra, por um lado, é limitada no plano da utilização dos meios militares e, por outro, é ilimitada no plano psicológico e moral³⁶. Ou seja é a estratégia que inspira os conflitos nos quais se procura a decisão, não através das forças

³² Na doutrina militar norte-americana, a *deterrence* é definida como a prevenção da ação pela existência de uma ameaça credível a uma ação inaceitável e/ou a crença de que os custos dessa ação ultrapassam os benefícios. É um estado de espírito provocado pela existência de uma ameaça credível (U.S. DoD, 2013, p. 73). É frequente constatar a confusão entre a *deterrence* e a dissuasão, pois na verdade elas estão interrelacionados: ambas se focam no adversário e pretendem influenciar as suas decisões. A *deterrence* pretende demover o adversário de executar um determinado ato de agressão e a dissuasão visa essencialmente demover o adversário de desenvolver determinada capacidade, atuando preferencialmente antes da *deterrence* (Lutes & Bunn, 2008, p. 74).

³³ A intervenção insidiosa engloba ações muito próximas das práticas diplomáticas normais de “tempo de paz”, mas conduzidas com uma intenção estratégica bem definida e, por conseguinte, originando também consequências políticas importantes. Este nível poderá compreender: ações diplomáticas (declarações, negociações); ações de política interna (apoio financeiro a personalidades, partidos políticos, jornais ou outros meios de pressão, com vista a uma mudança de atitude ou a uma substituição do governo; introdução de agentes de espionagem e sabotadores; etc.); ações psicológicas (propaganda subversiva); e ações económicas (restrições de crédito, etc.). A intervenção aberta corresponde a uma tomada de posição pública, podendo englobar o acolhimento e o reconhecimento de governos no exílio, boicotes ou sanções económicas, corte de relações diplomáticas, o fornecimento de armas, de instrutores, de auxílio financeiro, etc. Mesmo na guerra fria, as forças militares desempenham um papel importante. Assim, por exemplo, a mobilização de reservas ou o deslocamento de forças operacionais podem dissuadir o adversário de recorrer à força militar ou levá-lo a negociar; a simples presença de forças militares pode estabilizar a situação e evitar a eclosão de um conflito armado, etc. (Couto, 1988, pp. 154-155).

³⁴ Ou da “Guerra Quente”, como refere Cabral Couto em “Elementos de Estratégia. Apontamentos para um curso”, Volume I (1988, p. 152).

³⁵ Nomeadamente diplomáticos, militares. Previamente, conduzia-se uma preparação da opinião interna e um apelo à opinião pública internacional no sentido do isolamento do adversário.

³⁶ Ideia desenvolvida por Beaufre na obra *La Guerre révolutionnaire: les formes nouvelles de la guerre* (1972).

militares como vetor principal, mas sim recorrendo fundamentalmente as outras formas de coação (económica, política/diplomática...), ou em que se procura, mesmo quando haja que recorrer à força das armas, que a decisão militar seja obtida com um custo mínimo, em regra depois de um prévio desgaste ou enfraquecimento, físico ou psicológico, do adversário.

Na Guerra Fria, o papel da estratégia indireta foi permanente e assumiu uma importância fundamental devido à paralisia criada pela dissuasão nuclear à estratégia direta. Em consequência, as guerras internas e a Guerra Fria eram as guerras possíveis (Couto, 1988, p. 233). O Terceiro Mundo foi um terreno fértil para várias formas de guerra que espelham a abordagem indireta em análise. Expressões como “guerra revolucionária”, “guerra subversiva”³⁷, “guerra de guerrilha”³⁸, “guerra por procuração”³⁹ e “guerra de libertação” passaram a fazer parte do léxico, não apenas da doutrina militar, mas também da política. Além disso, tiveram uma ampla influência nos estudos de segurança no período da Guerra Fria. Neste âmbito, e porque é comumente aceite nos *fora* das ciências sociais que as guerras conduzidas no Terceiro Mundo eram ideológicas, ou de cariz revolucionário, importa discorrer um pouco mais sobre a guerra revolucionária.

A revolução bolchevique, que levou Lenine ao poder, foi assumida como a principal precursora da ideia de guerra revolucionária. Embora Trotsky tenha sido também um precursor de estudos neste campo, foi Lenine quem procurou levar a revolução de inspiração marxista, que se tornara permanente, à humanidade. O verdadeiro teórico da guerra revolucionária é, contudo, Michel Frunze⁴⁰, a quem Lenine e Boukharine se juntaram para, juntos, conceberem uma nova forma de guerra. Com a morte de Lenine, surge Estaline e, com este, a guerra revolucionária permanente de Lenine torna-se universal. Mas, a evidência de falhas nesta tese leva a que num fórum de discussão na Escola de Guerra Política, criada em 1926 na Crimeia, surja Mao Tsé-Tung e, com ele, a guerra permanente e universal de Estaline, tornou-se uma guerra total⁴¹ que implica todas as atividades de um estado e de uma sociedade. Anos mais tarde, em 1954, Vichinsky referia que a guerra

³⁷ A guerra subversiva traduz-se numa luta conduzida no interior de um território, por parte da população, ajudada e reforçada, ou não do exterior, contra a autoridade de direito ou de facto, com o fim de lhe retirar o controlo desse território ou, pelo menos, de paralisar a sua ação. É uma luta prolongada, conduzida metodicamente, por forma a obterem-se objetivos intermédios específicos que levam, finalmente à conquista do poder (Couto, 1988, p. 158).

³⁸ Uma guerra de guerrilha surge quando dois adversários se batem e um deles possui meios de combate nitidamente inferiores ao outro mas não atingiu o desequilíbrio psicológico que significa a sua derrota (Santos, 1982, p. 225). Segundo Grundy (1971, p. 25), a guerra de guerrilha é uma conjugação de operações em que combatentes utilizam táticas móveis para desgastar ou afetar um inimigo bem treinado.

³⁹ Bar-Siman-Tov (1984, p. 263) associa as guerras por *proxy* a uma confrontação indireta entre duas superpotências que apoiam partes em conflito. Esta abordagem foi uma constante na Guerra Fria, em particular na África Austral.

⁴⁰ Oficial soviético e um dos pais do exército vermelho. Frunze foi um teórico militar que ajudou a estabelecer as bases para uma máquina militar soviética permanente e eficiente em tempos de paz, através da introdução do serviço militar obrigatório da padronização de formações militares, de exercícios e de uniformes. A sua oposição às ideias de Trotsky durante a guerra civil valeu-lhe o apoio de Estaline (Encyclopædia Britannica, 2017). O seu nome está atribuído à Academia Militar de Moscovo (Oliveira, 1966, p. 56).

⁴¹ Não obstante o conceito de guerra total ter surgido uns anos mais tarde, em 1935, por E. Ludendorff, em “Der Totale Krieg”, não se pretende associar o seu pensamento ao de Mao Tsé-Tung. No caso deste último, a guerra total era contra a unidade política investida de poder.

moderna era uma guerra psicológica (Oliveira, 1966, pp. 55-59), o que também traduz um paralelismo com a abordagem indireta trazida por Beaufre.

Por fim, a abordagem indireta pode ser considerada no patamar: (1) da grande estratégia, que considera a coação económica, diplomática, política e da força militar; e (2) da estratégia operacional, que remete para a aplicação indireta do instrumento militar, que, por sua vez, está dependente da surpresa, da flexibilidade, da velocidade e da decepção para alcançar efeitos físicos e psicológicos sobre um inimigo ou adversário⁴². Desta forma, consolidando os aspetos referidos na primeira parte, pode-se avançar com um modelo de análise para responder à questão formulada. Na Figura 2 apresentam-se as duas fases de tratamento da investigação (concetual e analítica) que refletem a procura de indicadores que evidenciam o recurso a uma abordagem indireta pelas grandes potências, em Angola e Moçambique. A abordagem será analisada no patamar da grande estratégia, ou seja, no contexto dos instrumentos de coação político, económico e militar.



Figura 2 – Modelo de análise e estrutura do artigo

Fonte: (Autor, 2017).

⁴² Ver em http://en.specwar.info/TTT_and_S/indirect_approach.php.

2. As dinâmicas indiretas da Guerra Fria nas províncias ultramarinas de Angola e Moçambique

Nesta secção apresentam-se elementos que, por um lado, materializam a presença da Guerra Fria na África Austral, particularmente em Angola e Moçambique, e, por outro, que refletem uma abordagem indireta. A ascendência das potências globais no contexto da Guerra Fria impulsionou o processo de descolonização após a 2ª Guerra Mundial, sendo simultaneamente, um desafio para as potências europeias de África com possessões em África e na Ásia.

Concretamente, o processo de descolonização teve uma aceleração em 1947, quando os britânicos consentiram a independência da Índia e do Paquistão, dois Estados que, fruto de interesses comuns (nomeadamente nos territórios de Caxemira), se confrontaram em 1965, em 1971 e em 2002 (já como potências nucleares). A violência também se iniciou no Vietname, na década de 1950, e na Argélia, no início dos anos de 1960, quando os franceses procuraram recuperar o controlo desta antiga colónia. O mesmo estado de conflito se observou no Congo em 1960, após a independência concedida pelos belgas, e, a partir de 1961, foi Portugal que se viu confrontado com os “ventos de mudança” trazidos pelos movimentos de libertação de atuação subversiva (Angola em 1961, Guiné-Bissau em 1963 e Moçambique em 1964) (Kegley e Blanton, 2011, p. 110).

A agitação no Terceiro Mundo, particularmente em África, prolongou-se até à década de 1970, levando ao aparecimento de novos Estados e de movimentos políticos, que ficaram permeáveis à influência comunista. Esta “liberdade” dada aos africanos levava os EUA a abrirem mais uma frente na Guerra Fria (Westad, 2007, pp. 134-136 e 207-210). Porém teriam que lidar com o facto de Lenine, Estaline e Mao serem mais apelativos que o sistema político americano que estava com as atenções voltadas para o Vietname⁴³. Além disso, os soviéticos⁴⁴ sabiam mais que ninguém armar iletrados com armas baratas e de utilização simples (Fergusson, 2006, p. 528). Contavam ainda com Fidel Castro, embora este fosse considerado, uma marioneta⁴⁵ sem fios” (Fergusson, 2006, p. 527).

A Conferência de Bandung, em 1955, trouxe a bandeira da autodeterminação dos povos nos territórios não-autónomos, e que foi encarada pela URSS e pela China como uma janela de oportunidade para uma manobra de influência na adesão destes ao regime comunista.

⁴³ Este aspeto de contexto foi extremamente importante na postura americana face à África austral e, além disso foi também influenciado pelas várias administrações, sendo que a de Johnson foi a que mais se ausentou dos problemas africanos.

⁴⁴ O envolvimento soviético iria ter uma influência decisiva junto dos principais movimentos anti-coloniais nos anos de 1960-70. Estes movimentos recorriam ao marxismo como base política. A resistência portuguesa em conceder autodeterminação das possessões ultramarinas tornou impossível uma independência pacífica. Para muitos, o marxismo tinha-se tornado um veículo para o nacionalismo radical em sociedades não-industrializadas (Guimarães, 1992, p. 424).

⁴⁵ A intervenção cubana convergiu com os interesses soviéticos. Contudo como política, emergiu de um processo político e ideológico interno cubano (Guimarães, 1992, p. 24).

Neste mesmo ano, em 27 de setembro, o Egito assina um acordo⁴⁶ com a Checoslováquia para o fornecimento de uma quantidade massiva de armas. A Checoslováquia era tida como o maior exportador de armas para os países do Terceiro Mundo (Laron, 2007, pp. 1-5). O acordo com a Checoslováquia⁴⁷ foi considerado o catalisador principal da crise do Suez (26 de julho de 1956) e teve consequências para a Guerra Fria⁴⁸. Foi o início de uma nova era da política externa da União Soviética na procura de visibilidade no Médio Oriente como uma alternativa ao ocidente e que se refletiu nos domínios militar e económico (i.e. através de carregamentos de armas e envio de técnicos, bem como da barragem de Assuão⁴⁹, cuja nacionalização resultaria da crise do Suez). Eisenhower percebeu isso e, em 5 de janeiro de 1957, numa mensagem ao Congresso americano estabeleceu a Doutrina Eisenhower⁵⁰ destinada a conter os indicadores de pan-arabismo de Nasser, bem como a expansão soviética em África (Skaggs, 2015, pp. 83-84).

No contexto da africano, pode-se referir que a independência do Congo, em 1960, constituiu uma espécie de “inimigo às portas” que provocou desequilíbrios na arquitetura de segurança da África Austral, ditando o início de um cerco deste espaço regional que viria a criar um efeito dominó com reflexos na independência da Tanzânia (Tanganica), em 1961; e da Zâmbia (Rodésia do Norte) e do Malawi, em 1964. Portugal, através de Angola e Moçambique, assumiu a posição de linha da frente de um Reduto Branco⁵¹ que havia que proteger da penetração comunista (Watts, 2006, p. 236).

Desde inícios da década de 1960 que as grandes potências tiveram um importante papel nas lutas de libertação na África Austral. No caso da África do Sul, antes de 1960 dois líderes (Nana Mahomo e Peter Molosi) do *Pan Africanist Congress* (PAC) foram enviados para os EUA para

⁴⁶ Durante os três anos anteriores, entre 1952 e 1955, os EUA tentaram um acordo de assistência militar com o Egito, mas sem sucesso. Ainda assim, nesse mesmo período, o Egito recebeu apoio financeiro dos EUA para o seu desenvolvimento (Laron, 2007, p. 1). Esta atitude de recusa demonstrou um afastamento do Ocidente em detrimento do bloco de leste.

⁴⁷ Ver também C. Sobers (2014), em “Africa’s Czechoslovakia: Internationalism and (Trans)national Liberation in Angola, 1961-1976”.

⁴⁸ Para Nasser era a resposta ao Pacto de Bagdade (assinado entre a Turquia, o Iraque, a Grã-Bretanha, o Paquistão e o Irão) que permitiu ao Iraque receber apoio do ocidente fazendo pender o equilíbrio de forças para o seu lado em relação ao Egito. Não obstante o Pacto ter servido como uma rede defensiva do ocidente contra a União Soviética, o que é facto é que também afetou a economia egípcia (Skaggs, 2015, p. 31).

⁴⁹ Desde 1954 que a União Soviética manifestava junto do Egito a intenção de construir a Barragem de Assuão (CIA, 1957, p. 5).

⁵⁰ Pressupunha apoio militar, económico e, se necessário, intervenção direta (Skaggs, 2015, pp. 83-84).

⁵¹ Termo surgido num relatório da *Central Intelligence Agency* (CIA), em 28 de junho de 1962, anexado a um relatório de 6 de julho de 1962 de McGhee et al. NSF, Caixa 2, JFKL. O termo referia-se a Portugal, através de Angola e Moçambique, à África do Sul e à Rodésia. Rosalyn Ainslie (1962), em “The unholy Alliance: Salazar, Verwoerd, Welensky”, associou os três países a uma “aliança ímpia”. Mais tarde, em 1967, o Southern Africa Committee, publicou o artigo “The Southern Africa Axis: The Unholy Alliance” (pp. 9-11). O conjunto dos três países ficaria também conhecido por ASPRO (iniciais de África do Sul, Portugal e Rodésia), um termo inscrito no jornal *Der Spiegel* nº 46 (1968, p. 127) e também em “Africa in Eclipse”, por L. Barnes (1972, p. 266). Em julho de 1973, o movimento *anti-apartheid* inglês, por ocasião de uma visita de M. Caetano à Inglaterra, produziu um panfleto onde designou o conjunto dos três países de eixo branco (In: <http://aamarchives.org/>, “The white axis”). Em 1984, A. Amakiri, designava a ligação entre Portugal, a Rodésia e a África do Sul de “tripla aliança” (p. 317). Mais recentemente, em 2013, S. Funada-Classen (p. 264), em “The Origins of War in Mozambique”, adotaria o termo “conselho dos três”.

mobilizarem apoio político e recolherem fundos. O mesmo foi efetuado pelo *African National Congress* (através de O. R. Tambo). Além dos EUA, estes movimentos tentaram aproximações aos países europeus ocidentais, à União Soviética (ANC) e à China (PAC). Inicialmente, as grandes potências garantiram apoio financeiro e logístico a estes e outros movimentos na Zâmbia e na Tanzânia. Entre 1961 e 1975, o apoio era preferencialmente assegurado através de organizações não-governamentais e de outros atores não-estatais (Kondlo, 2009, p. 70).

No caso português, Amaral Lopes, primeiro Secretário da Frente de Libertação de Moçambique (FRELIMO), numa entrevista a Dalila Mateus (2006, pp. 64-65), refere que a independência do Congo fora “um facho que acendera a palha já seca ...”. O entrevistado refere ainda que a guerra na Argélia, bem como a independência do Gana em 1957, tiveram uma influência considerável na vontade de lutar pela independência. Da mesma forma, Manuel Santos Lima, comandante da primeira força militar do Movimento Popular de Libertação de Angola (MPLA), em entrevista a Fernando Guimarães, destaca o apoio de Marrocos, onde organizou e treinou a sua força, da Argélia⁵², de onde surgiram conhecimentos de guerrilha urbana e do Congo Leopoldville, onde foi constituído o quartel-general do MPLA. Sublinhou de igual modo o papel da Organização de Unidade Africana (OUA), da China e da União Soviética.

A Organização da Solidariedade dos Povos Afro-Asiáticos (AAPSO) criada no Cairo, em fins de 1957, foi o resultado de uma manobra desencadeada pela Rússia⁵³ e pela China junto de Nasser por antecipação à Conferência dos Estados Africanos Independentes, levada a cabo por Nkrumah, um adepto do nacionalismo pan-africanista.

Foi contudo em 1958 que a RAU celebrou um acordo *de facto* com a União Soviética. Não era considerado um acordo ideológico, mas sim um “casamento de conveniência”, cuja solidez assentava no anti-imperialismo de Gamal Nasser. Foi através da sua ligação à RAU que a URSS viu uma possibilidade de apoiar outros Estados africanos e movimentos nacionalistas, vendendo a ideia de ser uma alternativa ao apoio técnico e financeiro prestado pelo Ocidente (Ismael, 1968, pp. 185-186).

⁵² J. Byrne (2016, p. 164) destaca que a Aliança entre as Frente de Libertação Nacional argelina e a China durante a Guerra na Argélia conotou este e outros movimentos de inspiração revolucionária, com Mao-Tsé Tung.

⁵³ J. Milhazes reforça esta ideia em “Angola. O princípio do fim da União Soviética” (2014, p. 31). Destaca ainda que os EUA, seguindo a lógica da Guerra Fria apoiaram Israel. Dois anos mais tarde, em janeiro de 1959, realizou-se a Conferência Afro-Asiática da Juventude, um outro momento para recrutar jovens para espalhar a causa comunista em África (Ismael, 1968, p. 187).

Na terceira⁵⁴ conferência plenária da AAPSO, realizada em Moshi, Tanganica, entre 4 e 10 de fevereiro de 1963, a organização contava já com 36 países/províncias ultramarinas, entre as quais Angola, através do MPLA (Mário d'Andrade), e Moçambique, por intermédio da FRELIMO (Marcelino dos Santos). Em fevereiro de 1961, foi fundado o Fundo de Solidariedade dos Povos Afro-Asiáticos, em Conakry, com um dos vice-presidentes chinês e membros das comissões diretoras da União Soviética. O Fundo tornou-se o meio concreto pelo qual a AAPSO enviou ajuda aos movimentos independentistas da África e da Ásia. Numa segunda reunião do Fundo de Solidariedade em Conakry, em junho de 1961, foram debatidos “os esforços pela libertação da Argélia, Angola, Congo e Camarões, entre outros...” A AAPSO surgiu contudo como um dos principais campos de batalha⁵⁵ entre chineses e russos (Kimche, 1969, pp. 93-105).

Holden Roberto, líder da UPA⁵⁶, e mais tarde da Frente Nacional de Libertação de Angola (FNLA), tinha uma ligação com vários países africanos, em particular com a República Árabe Unida (RAU) e com a Argélia, para onde viajou várias vezes. A solidariedade destes países para com a causa dos movimentos nacionalistas levou inclusivamente a que a RAU, entre outros, rompesse as relações diplomáticas com Portugal e procedesse ao envio de armas e tropas para Angola⁵⁷. Em linha com este apoio, a RAU, por intermédio de Mohammed Fayek, Diretor do Departamento dos Assuntos Africanos da presidência e que, em 1964, estaria na origem do Plano Fayek⁵⁸ de Subversão da África Austral, defendeu

⁵⁴ Considerada como o ponto mais alto alcançado pela influência chinesa no Movimento de Solidariedade. Este aspeto está associado ao facto da AAPSO ter servido como um dos principais campos de batalha, entre chineses (adeptos da libertação colonial) e russos (defensores da coexistência pacífica e do desarmamento), junto dos países africanos (Kimche, 1969, pp. 106-107). Esta situação advém da segunda Assembleia, realizada em abril de 1960, em Conakry, onde participaram delegações de 49 países e territórios. A presença africana foi reforçada pela participação de personagens eminentes tais como Odinga Odinga, de Quênia, Joshua Nkomo, da Rodésia, Oscar Kambona, do Tanganica, Djibo Bakary, da Nigéria, Ismael Touré o presidente guineense e anfitrião da reunião, por três equipas de observadores em representação da Federação dos Estudantes da África Negra em França, a *Présence Africaine*, e o Comité das Organizações Africanas. Os trabalhos foram em grande parte dominados pelos comunistas, pelos asiáticos e pelos árabes. A maioria das resoluções havia sido previamente preparada pelo Secretariado do Cairo que, naquela época, era dominado pelo secretário-geral egípcio, Yusuf al-Sibai, pelo russo Sharaf Rashidov e pelo indiano pró-comunista, Dr. Malaviya. Nas comissões restritas, foram ainda, na maioria das vezes, os membros desses três países, juntamente com uma delegação chinesa, os mais ativos (Kimche, 1969, pp. 103-104).

⁵⁵ Este confronto levaria à saída da China da AAPSO em 1967 (Dreyer, 1994, p. 57).

⁵⁶ A UPA era considerada uma ferramenta da *Central Intelligence Agency* (CIA). Em 27 de março de 1962, a UPA e o Partido Democrático de Angola (PDA) fundaram a FNLA. No ano seguinte, em 1963, a UPA criou em Leopoldville o Governo Revolucionário de Angola no Exílio (GRAE), que foi de imediato reconhecido pelo presidente Cyrille Adoula, presidente do Congo (Humbaraci & Muchnik, 1974, p. 123).

⁵⁷ B., G., (1964). Le derniers bastions du colonialisme en Afrique – 18. *Images: Le Sommet Africain au Caire - n° 1819*, 18 Juillet, pp. 20-22.

⁵⁸ O Plano Fayek era apoiado na Zâmbia, considerada “a base” de treino e preparação de terroristas para posterior atuação em Angola e Moçambique (Meneses & McNamara, 2014, p. 380). Mohammed Fayek liderou o Gabinete de Assuntos Africanos, estabelecido na presidência de Nasser, e que prestou apoio diplomático, político e militar aos movimentos de libertação africanos e a líderes de estados africanos recém-independentes contra antigas potências coloniais. Além disso, a sede da Associação Africana em Zamalek tornou-se num refúgio para revolucionários, estudantes e líderes nacionalistas... Com a subida ao poder de Anwar Sadat, em 1970, deu-se uma inversão e a política egípcia passou a apoiar os EUA em África e a UNITA em Angola (Tawfik, 2016, p. 303 e 305).

que os estados africanos, membros das Nações Unidas (NU) deveriam adotar uma conduta comum contra a África do Sul e Portugal. A escolha “...residia entre 250 milhões de africanos e menos de cinco milhões de brancos”. Para a RAU, Portugal não poderia fazer mais promessas de reformas e escudar-se nos EUA, na Inglaterra e na França. A autodeterminação era a única via. “[...] todos os países africanos apoiavam a causa dos movimentos em Angola e fariam o mesmo em Moçambique, quando o povo o desejasse⁵⁹. Podemos retirar daqui dois aspetos. O primeiro aponta para o papel das NU enquanto motor que intitucionalizou a desolonização⁶⁰. O segundo destaca o papel da RAU como Estado dinamizador desse processo no contexto africano. Acreditamos que esta postura está relacionada: com uma maior maturidade da RAU enquanto Estado independente; com a revolução operada em 1952⁶¹, que permitiu a sua industrialização; e com a crise do Suez, que “expulsou” as potências europeias, abrindo as portas às potências mundiais.

Em 1962 num relatório⁶² da CIA era destacada a complexidade do problema português nas relações com os EUA. A Aliança de Defesa⁶³ celebrada entre os dois países, em 1951, permitia a utilização da base das Lajes somente até 1962, havendo a necessidade de renegociação. Durante a era Kennedy, três quartos do tráfego militar dos EUA para a Europa e Médio-Oriente passaram pela base das Lajes, o que destaca a importância desta infraestrutura⁶⁴. O documento da CIA apontava sete modalidades de ação possível para lidar com a difícil situação: (1) adoção de uma política de dupla-face que implicaria chamar as NU e África para a resolução do problema, fazendo ver que os Açores e a questão africana eram dois assuntos separados; (2) aguardar pela evolução tecnológica de modo a tornar os Açores num assunto contornável; (3) recorrer ao Brasil devido às boas relações deste país com Portugal; (4) recorrer ao Vaticano para que este influenciasse Salazar; (5) apoiar a autodeterminação; (6) centrar a resolução do problema nas questões económicas e educacionais, na metrópole e em África; e (7) deixar que os acontecimentos influenciem a “direção do vento” e este sobre de feição para os EUA.

Convencido de que a intransigência de Salazar relativamente a África poderia levar a uma guerra em grande escala com envolvimento soviético, Kennedy procurou ser cauteloso. Discretamente, a sua administração reduziu a ajuda militar a Portugal e, em 1961, por intermédio do embaixador dos EUA em Lisboa, proibiu o uso de armas e de equipamento militar americano em África por parte de Portugal. As sucessivas rejeições de

⁵⁹ *Idem*. ...*La RAU insiste pour la Libération complète du continent Africain*... (p. 46).

⁶⁰ O. Eze (1976, p. 4) defende esse argumento, atribuindo às NU o título de “agente descolonizador” na África Austral.

⁶¹ B., em “L’Afrique d’aujourd’hui” (1964, p. 32).

⁶² Datado de 28 de junho de 1962 e anexado a um relatório de 6 de julho de 1962 de McGhee et al. NSF, Caixa 2, JFKL, pp. 9-13.

⁶³ Os EUA celebraram um acordo de defesa mútua em 1951 onde se lia que: a segurança estava garantida para o território peninsular e que o apoio militar nas colónias poderia ser utilizado, mas de forma secreta. Em troca, foi obtida a autorização para a utilização dos Açores por cinco anos, renovável em 1957, até dezembro de 1962. Daqui resultou que a primeira metade dos anos de 1950 foram um período de silêncio para Salazar, que culminou, em 1955, com a entrada na ONU (Sanz, 2015, p. 156).

⁶⁴ Schmidt, A., *Foreign Intervention in Africa. From the Cold War to the War on Terror* (2013, pp. 84-85).

Salazar em conceder a autodeterminação em Angola levaram Kennedy a iniciar contactos com a oposição política portuguesa, com oficiais de patente intermédia do Exército, e até com movimentos nacionalistas africanos, na esperança de evitar a influência comunista e a luta armada. Canalizou secretamente ajuda, através da administração Adoula no vizinho Congo, e, por intermédio da CIA, assegurou um valor anual de 6 mil dólares⁶⁵ a Holden Roberto (líder da FNLA) em troca de informações e do reforço da UPA/FNLA contra o MPLA. A administração Kennedy também apoiou 150 mil refugiados angolanos no Congo e concedeu bolsas de estudo a estudantes africanos portugueses que viviam no exílio (Schmidt, 2013, pp. 84-85).

Embora o processo de descolonização em curso tenha conduzido a uma onda de solidariedade no contexto africano e que apelaria a uma união de esforços, o que é facto é que, em 1960-61, se assistiu a uma divisão ideológica em dois grandes grupos africanos no seio das NU, o Grupo de Casablanca e o Grupo de Monróvia⁶⁶. A formação do Grupo de Casablanca provocou um choque nas comunidades brancas⁶⁷. Três anos mais tarde, os líderes destes grupos reuniram-se, em 25 de maio de 1963, em Addis Abeba, e estabeleceram a Organização de Unidade Africana⁶⁸ (OUA) (Zang, 1998, p. 3).

Logo em 1963, em 11 de agosto, a OUA adota uma postura de condenação face a Portugal e à África do Sul, que teve como consequência um boicote nos campos económico e político, recorrendo a métodos “diretos e indiretos”⁶⁹. E. Ekpenyong refere que Portugal aderiu⁷⁰ à Economic Commission for Africa (ECA). Contudo, em 1963 Portugal foi expulso por não cumprir as determinações da Comissão nem as resoluções das NU que lhe haviam sido aplicadas (1989, pp. 33-35). Esta postura de “rejeição” face a África era acompanhada por uma “atração”, no plano económico, relativamente à Europa. Para o efeito, contrinbuiu entrada na *European Free Trade Association* (EFTA), em 1959, no

⁶⁵ J. Hoff (2008, p. 105) refere que o apoio americano, que ascendeu aos 300 mil dólares (valor total recebido entre 1961 e 1975), era encoberto e desconhecido inclusivamente do congresso. O autor destaca que este financiamento foi aumentado na era Nixon e que provinha do NSC 40 (o comité secreto), destinado às operações encobertas (ver <https://ratical.org/ratville/JFK/40Comm.html>, J. Stockwell (1978), Ray et al (1982) e <https://fas.org/irp/offdocs/nsdm-nixon/nsdm-40.pdf>).

⁶⁶ Estes dois grupos foram impulsionados pelos Congressos Pan-africanos de 1953 (Kumasi) e 1958 (Acra). Para Tshiyembe (2002), o Grupo de Casablanca seguia uma corrente maximalista do pan-africanismo orientada para fundação dos Estados Unidos de África e para a transformação daquele continente num ator na cena mundial. Os rostos principais do Grupo de Casablanca eram Gamal Nasser (Egito) e Kwame Nkrumah (Gana). Por seu lado, o Grupo de Monróvia prosseguia numa via minimalista centrada no direito à independência, no respeito pela soberania e pela não-ingerência nos assuntos internos dos Estados. O Grupo de Monróvia era liderado por Félix Boigny (Costa do Marfim) e Léopold Sédar Senghor (Senegal) (Tshiyembe, 2002).

⁶⁷ Relatório da *Central Intelligence Agency* (CIA), em 28 de junho de 1962, anexado a um relatório de 6 de julho de 1962 de McGhee et al. NSF, Caixa 2, JFKL, p. 5.

⁶⁸ In: Addis Ababa Conference of African Heads of States and Governments. - Adoption of Charter of the Organization of African Unity. *Keesing's Record of World Events* (Formerly *Keesing's Contemporary Archives* 1931-1988) Volume 7 (1961), Issue No. 7 (July), Page 18217.

⁶⁹ In: Resoluções e recomendações da primeira sessão ordinária do Conselho de Ministros da OUA, realizada em Dacar (Senegal), entre 02 e 11 de agosto de 1963, p. 6.

⁷⁰ Juntamente com a Etiópia, o Gana, a Guiné, a Libéria, a Líbia, Marrocos, o Sudão, a Tunísia e a República Árabe Unida. Dos seis membros não-africanos destacam-se a Bélgica, a France, a Itália e Portugal (Ekpenyong, 1989, p. 33).

Banco Mundial e no Fundo Monetário Internacional, em 1960, e a sua adesão ao *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT), em 1962 (Sanz, 2015, p. 166)⁷¹.

As autoridades soviéticas tinham conhecimento do MPLA desde 1956. Contudo, os contactos intensificaram-se somente em 1961, através de uma visita de dirigentes⁷² do MPLA a Moscovo⁷³. O processo foi acompanhado por Piotr Evsiukov durante quinze anos. Este relata que, em 1963, devido a divergências entre os líderes do MPLA, a União Soviética esteve prestes a romper as relações com este movimento e a reconhecer a FNLA⁷⁴ como legítima representante do povo angolano. Foi, no entanto Álvaro Cunhal, quem evitou tal consequência⁷⁵. Em 1967, a União Soviética enviou delegações a África que estabeleceram o contacto com os dirigentes do MPLA em Dar-El-Salam, Lusaca e Brazzaville, onde se encontravam sedes de Chipenda, Aníbal de Melo e Agostinho Neto, respetivamente⁷⁶ (Milhazes, 2014, pp. 33-39).

Em 1961, o PAIGC, a FRELIMO e o MPLA estabeleceram a Conferência das Organizações Nacionalistas das Colónias Portuguesas (CONCP)⁷⁷ com o objetivo de coordenar a luta de libertação nos territórios da Guiné, Moçambique e Angola, respetivamente. As três organizações participaram, em 1966, na Conferência Tricontinental em Havana, onde a Organização de Solidariedade para com os Povos da Ásia, de África e da América Latina foi fundada com o compromisso de apoiar a libertação nacional e o desenvolvimento económico nos três continentes (Schmidt, 2013, p. 82).

Em 4 de dezembro de 1963 representantes do GRAE/FNLA⁷⁸ nas Nações Unidas aproximaram-se da delegação soviética solicitando apoio financeiro e material. A União Soviética já pretendia estabelecer esta ligação há algum tempo, até que em 17 de dezembro, Dimitri Dolidze, Secretário-Geral do Comité Soviético de Solidariedade, se encontrou com Holden Roberto em Nairobi, no decurso das comemorações da independência do Quênia. Neste encontro, Roberto, manifestou a vontade de estabelecer

⁷¹ A defesa das colónias portuguesas obrigou Salazar a deixar “colonizar” muitos setores da economia nacional, bem como dos territórios africanos. A abertura sistemática de Angola ao capital estrangeiro seguiu-se ao desencadear da luta armada pelo MPLA. Isso originou uma preponderância dos interesses americanos no petróleo, setores bancários e exploração mineira (Rosemberg, 1976, pp. 48-49).

⁷² Inicialmente Mário Pinto de Andrade e, posteriormente, Agostinho Neto, este último com a ajuda do Partido Comunista Português (Milhazes, 2014, p. 33).

⁷³ Mário de Andrade havia estado presente numa conferência em 1960 em Taskent (União Soviética). In: Entrevista de Manuel Santos Lima a F. Guimarães (1992, p. 473).

⁷⁴ Esta opção da União Soviética no sentido de reconhecer a FNLA demonstra que a questão naquela altura não era ideológica. Por outro lado, contraria a perceção de anticomunismo com que os americanos ficaram de Holden Roberto quando este estudou nos EUA (Noer, 1985, p. 68).

⁷⁵ In: Shubin (2008, p. 18).

⁷⁶ O MPLA tinha também um hospital na cidade de Dolezzi, junto da fronteira entre o Congo e Angola (Milhazes, 2014, p. 39).

⁷⁷ Em Rabat. Fazia parte do CONCP o Comité de Libertação de São Tomé e Príncipe (CLSTP) (Humbaraci & Muchnik, 1974, p. 117). Ver também os estatutos do CONCP, disponíveis em <http://casacomum.net/cc/visualizador?pasta=04604.023.015>.

⁷⁸ Em 1966 são também relatadas ligações entre o GRAE e o Comité Americano para África por intermédio do seu dirigente, Frank Montero. Documento nº 250, Proc.º 940.1(7)I, de 16 de novembro de 1966, do Ministério dos Negócios Estrangeiros. AHD - S11.1.E10.P3/69604.

o contacto com países socialistas, estando aberto à ideia de uma frente comum com o MPLA, algo que deixara muito satisfeito Dolidze. Roberto reforçou que essa união teria que ser encabeçada pela FNLA e aproveitou para denunciar a suposta colaboração de Agostinho Neto com as autoridades portuguesas. A forma nervosa como Roberto se comportou neste encontro levou a que, mais tarde, os soviéticos prestassem mais atenção ao ministro dos negócios estrangeiros do GRAE, Jonas Savimbi (Telepneva, 2014, pp. 115-116), que formaria a terceira força em 1966, a União Nacional para a independência Total de Angola (UNITA). A China procurou desde logo estabelecer contactos com a UNITA, que viria também a ser apoiada pelos EUA⁷⁹ e pela República de África do Sul (Shubin, 2008, pp. 40, 42 e 49).

A OUA viria a reconhecer o MPLA em 25 de novembro de 1964. Este processo de reconhecimento, abriu outras portas, de que se destaca, em 1965, a permissão conseguida por Agostinho Neto (MPLA) junto da Zâmbia e da Tanzânia para o estabelecimento de rotas de reabastecimento para o Leste de Angola. Este apoio dos dois governos foi decisivo, pois permitiu ao MPLA abrir a frente Leste contra as forças portuguesas em 1966 (Humbaraci & Muchnik, 1974, pp. 124-125). Apesar disso, e no caso particular da Zâmbia, em 1965, informadores portugueses dão conta do trânsito de armas, com sucesso, entre o Catanga e Moçambique e da apreensão de um carregamento proveniente da Tanzânia. Kaunda, quando questionado, refere que concorda com a luta contra o colonialismo, no entanto, não aceita a passagem de armas pelo seu país⁸⁰. Este aspeto permite-nos retirar duas conclusões. Em primeiro lugar, a postura dos Estados, que outrora haviam sido possessões britânicas e que, uma vez independentes (Zâmbia, independente em 1964 e Tanzânia, independente em 1961), se constituem como *enablers* ou multiplicadores de força. Em segundo lugar, o contacto com o “inimigo às portas” resultante da independência do Congo em 1960, adquiria contornos de manobra de envolvimento e de penetração na profundidade de Angola e também de Moçambique. O reconhecimento do MPLA pela OUA tinha ainda outras vantagens. Uma delas foi a possibilidade de estar ligado ao Comité de Libertação Africana (CLA), criado em 1963 pela OUA.

O CLA tinha como missão coordenar o apoio externo aos movimentos subversivos e legitimar a sua ação. Era uma entidade coordenadora de qualquer tipo de apoio externo. Dos movimentos a operarem em Angola e Moçambique, além do MPLA, a OUA reconheceu o GRAE/FNLA⁸¹ e a FRELIMO (Grundy, 1971, pp. 137-138 e Apêndice 2). Este reconhecimento do GRAE/FNLA, não obstante ser *de jure*⁸², leva-nos a acreditar que teve

⁷⁹ Ver também J. Hoff (2008, p. 105).

⁸⁰ PT-TT-SCCIM-A-20-7-43. Ofício nº 7527/E-5-15-29, de 24 de novembro 1965, do Gabinete de Estudos políticos, endereçado ao Governador-Geral de Moçambique.

⁸¹ Reconhecimento *de jure* (Grundy, 1971, p. Apêndice 2).

⁸² Guimarães (1992, pp. 240-241) refere que este reconhecimento se destinava a forçar uma aliança do MPLA ao GRAE. Seria o Comité de Conciliação da OUA que, em 1967, viria a retirar o reconhecimento à FNLA. Contudo, o reconhecimento do MPLA, como movimento legítimo, dar-se-ia em 1964 e, a partir de 1966, este movimento teria o apoio preferencial do CLA.

que ver com o “quase” reconhecimento desta força por parte da União Soviética como legítima representantes do povo angolano.

A necessidade do caminho-de-ferro entre Lusaca e Dar-es-Salaam (Tanzânia- Zâmbia - TANZAM) foi identificada por Nyerere e Kaunda. Aparentemente, um estudo desenvolvido pelos EUA dava conta que, do ponto de vista económico, esta infraestrutura não fazia sentido. Ainda assim, os líderes destes dois países estavam convictos da sua necessidade e procuraram de obter capital ocidental para o efeito, mas tal não aconteceu⁸³. A DIU na Rodésia serviu para que Kaunda aceitasse a proposta da China⁸⁴, após recusa dos EUA, da URSS e da Inglaterra em 1964⁸⁵. A decisão chinesa em abraçar este projeto teve várias justificações de acordo com (Taylor, 2006, pp. 39-40). Destacam-se três. Em primeiro lugar, porque demonstra a continuidade do interesse chinês na África Austral, sabendo que a União Soviética começava a controlar o oceano Índico com a presença de meios navais e a juntar vários aliados naquele continente, entre os quais a Somália. Este projeto era uma forma de influência perante uma avalanche de apoio soviético aos movimentos subversivos. Em segundo lugar, era também uma forma de apoiar o desenvolvimento económico da Zâmbia que, por sua vez, garantia um maior apoio aos movimentos subversivos sem ter receio das consequências impostas pelos regimes brancos de onde provinham as ligações ao mar (caso de Angola e Moçambique). Por último, através do TANZAM, a China colhia créditos junto do continente africano por desenvolver uma infraestrutura que promovia o pan-africanismo. B. Semple (1992, p. 11) destaca ainda que este projeto veio mostrar a dimensão económica e tecnológica chinesa, bem como, permitiu chegar às matérias primas da Zâmbia com mais facilidade (cobre e outras)⁸⁶.

K. Grundy (1971, p. 95), em “Guerrilla Struggle in Africa. An Analysis and Preview”, apresenta a Zâmbia como o país de onde provêm, em 1970, as rotas de infiltração da guerrilha para o leste de Angola, para o norte da Rodésia e para oeste de Moçambique (Figura 3).

⁸³ Houser, George (1967), “A report on a trip to Africa may 31 - june 10”, *Africa Action Archive*, p. 8.

⁸⁴ Após um acordo celebrado em 5 de setembro de 1967. O projeto ascendeu aos 406 milhões de dólares, tendo suplantado o empréstimo da União Soviética, de 325 milhões de dólares, ao Egito para a construção da Barragem de Assuão (Taylor, 2006, p. 38).

⁸⁵ Segundo Taylor (2006, p. 38), também o Japão, o Banco Mundial e o Banco Africano para o Desenvolvimento recusaram o apoio.

⁸⁶ Ver também Altorfer-Ong (2009).

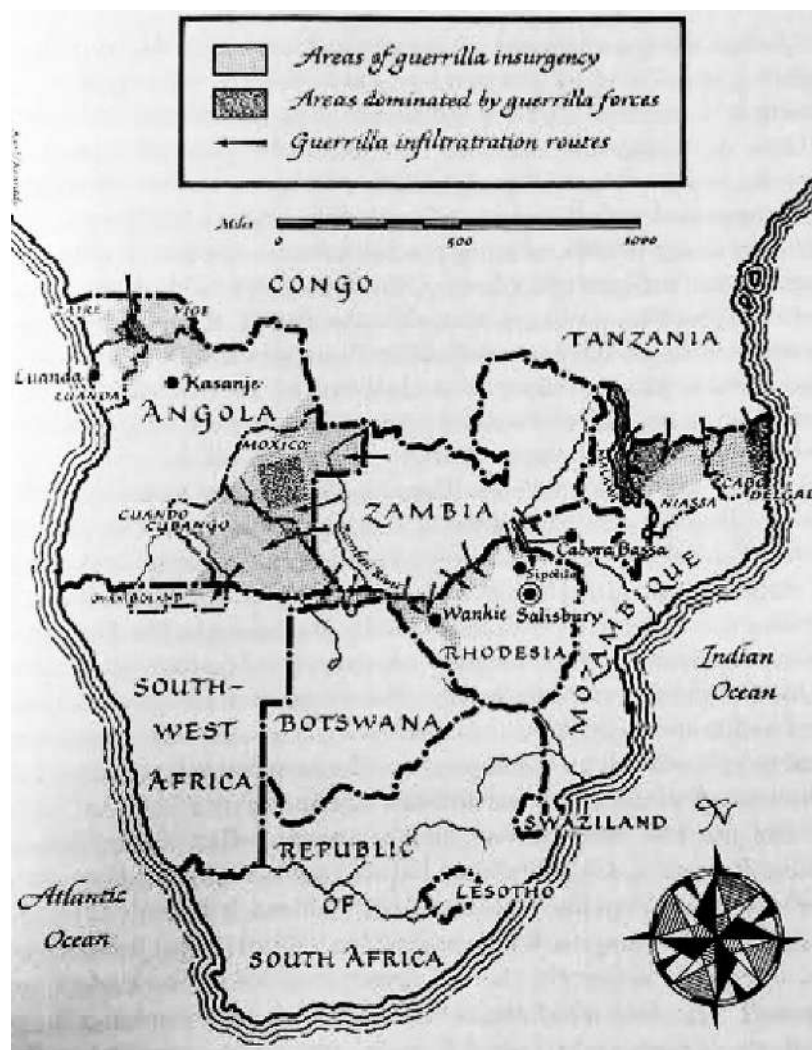


Figura 3 – Rotas de infiltração da guerrilha através da Zâmbia, em 1970

Fonte: (Grundy, 1971, p. 117).

As infiltrações em Moçambique, nas regiões do Niassa e de Cabo Delgado, povêm ainda da Tanzânia. Westad (2007, p. 217) dá conta que em 1970, em Angola, a URSS intensificou o apoio (logístico, militar e político) ao MPLA, através do embaixador soviético na Zâmbia, Belokolos, que garantiu liberdade de movimentos a Agostinho Neto naquele país, no Zaire e no Congo. Três anos mais tarde, em 10 de fevereiro de 1973, o The Point dava conta da presença de mais de 80 bases terroristas permanentes na Zâmbia (Figura 4).

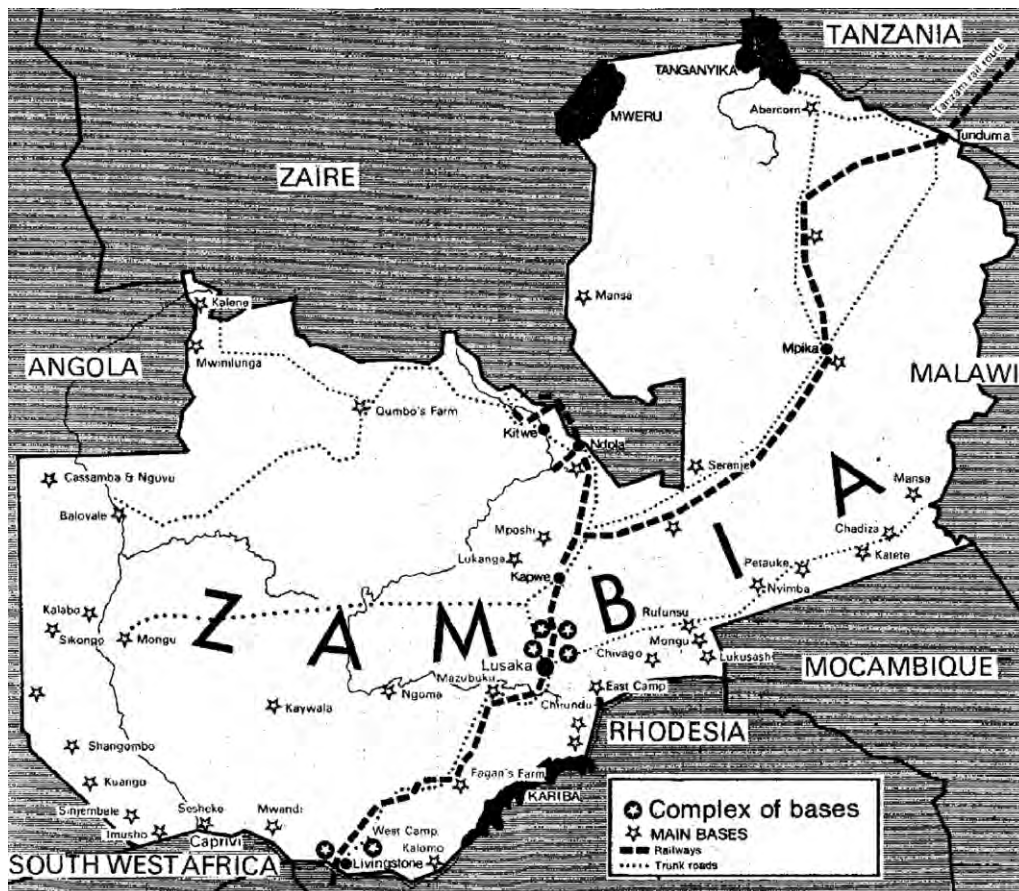


Figura 4 – Bases terroristas existentes na Zâmbia em 1973.

Fonte: (The Point, 10 de fevereiro de 1973)⁸⁷.

A notícia destaca a presença de forças do MPLA (cerca de 2 mil efetivos) e da FRELIMO, entre outros movimentos, e refere o fornecimento de meios de origem chinesa e soviética⁸⁸.

Na segunda metade da década de 1960, paralelamente aos Comitês de Solidariedade que existiam nos países do Leste europeu, em alguns países da Europa Ocidental começam a ser criados Comitês de Apoio à Luta de Libertação em Angola e noutros países africanos. Assim, na Grã-Bretanha existia um comité muito ativo, o Comité para a Libertação de Angola, Moçambique e Guiné-Bissau, encabeçado por Basil Davidson, um africanista britânico e pelo Lorde Anthony Gifford. Estes comités “ocidentais” passaram

⁸⁷ Disponível em <http://casacomum.org/cc/visualizador?pasta=04317.002.003#14>.

⁸⁸ Notícia disponível em <http://casacomum.org/cc/visualizador?pasta=04317.002.003#12>.

a realizar conferências, por vezes durante as férias de Páscoa, dado que muitos dos seus membros eram estudantes. A partir de certa altura, os representantes dos comités dos “países do Leste” também passaram a ser convidados para estes eventos. O evento que teve maior impacto para o desenrolar do forte movimento de solidariedade para com a luta anti-colonial foi a Conferência Internacional de Apoio aos Povos das Colónias Portuguesas, que decorreu em Roma, entre 27 e 29 de junho de 1970, e que contou com a presença de Agostinho Neto. No seu discurso, o líder do MPLA disse que “Estamos certos de que Roma raiará uma etapa nova na conquista de apoio moral, político e material do qual o nosso povo tem necessidade”. A delegação União Soviética foi chefiada pelo então Diretor do Instituto África da Academia de Ciências da URSS e vice-presidente do Comité Soviético da Organização de Solidariedade Afro-Asiática, Vassili Solodovnikov. Piotr Evsiukov⁸⁹ qualificou a Conferência de Roma como um golpe demolidor ao colonialismo português por duas razões. Em primeiro lugar, porque a política de Portugal, país membro da *North Atlantic Treaty Organization* (NATO), foi severamente criticada. Em segundo, porque participaram na conferência Agostinho Neto (MPLA), A. Cabral (PAIGC) e M. dos Santos (FRELIMO), que foram recebidos em audiência, no Vaticano, pelo Papa Paulo VI. Este passo era um duro golpe no regime português pois significava o reconhecimento da legitimidade da luta dos movimentos pela independência (Pravda, 2005). Em reação Portugal chamou o Embaixador português na Santa Sé, Eduardo Brazão, para que este expressasse o profundo desagrado do Estado português perante tal diligência⁹⁰.

Somente em janeiro de 1969, em Cartum, é que uma conferência, organizada pela AAPSO e pelo Conselho Mundial para a Paz, viria a juntar movimentos nacionalistas da África Austral, em particular das possessões ultramarinas portuguesas. Da conferência saiu o reconhecimento, por organizações internacionais de solidariedade, ao MPLA, à FRELIMO, ao PAIGC, ao ANC, à ZAPU e à SWAPO, como autoridades legítimas e oficiais representativas dos territórios pelos quais lutavam. Estes seis grupos nacionalistas seriam batizados de “os seis autênticos”, dando origem à Aliança de Cartum⁹¹, cujo apoio político e logístico provinha da União Soviética. Por seu lado, a China apoiava a FRELIMO⁹² e outros grupos⁹³, como o PAC, o ZANU, a UNITA e o COREMO. Este aspeto não impedia os “seis autênticos” de receberem apoio chinês ou de se ligarem a outros grupos (Dreyer, 1994, p. 59).

⁸⁹ Segundo o Pravda (29-06-2005), acerca de “A luta pela libertação dos PALOP - apoio da URSS/Rússia”, Evsiukov foi o de responsável do Departamento Internacional do Comité Central (CC) do Partido Comunista da União Soviética (PCUS), no âmbito do qual lidou com as questões atinentes a ajuda de Moscovo aos movimentos de libertação das colónias portuguesas (<http://port.pravda.ru/news/russa/29-06-2005/8176-0/#sthash.0a7P5bHR.dpuf>). Entre 1967 e 1976 entraram em Angola armas num valor de 196 milhões de dólares (Kilford, 2010, p. 48).

⁹⁰ In: “Dispute with Vatican after Pope’s Reception of Rebel Leaders from Portuguese Africa. Rebels’ “Solidarity Conference” in Rome. - Continued Guerrilla Activities in African Provinces”. Keesing’s Record of World Events (Formerly Keesing’s *Contemporary Archives* 1931-1988), Volume XVII (1970), Issue No. 12 (December), Page 24147.

⁹¹ Ver também Scott Thomas (1989) em geral e o apêndice 5.2 (pág. 533), em particular.

⁹² In: Grundy (1971, p. 137).

⁹³ Estes grupos condenavam a Aliança de Cartum, como uma tentativa de controlar os movimentos de libertação das colónias portuguesas e da África Austral (Dreyer, 1994, p. 59).

Thomas (1989, pp. 64-65) destaca que a Aliança de Cartum, em particular o ANC e os três principais movimentos da CONCP (MPLA, FRELIMO e PAIGC), trazia um caráter sistémico aos movimentos de libertação da África Austral. Em resposta, e por oposição à aliança de Cartum, a China cria a Aliança do Congo, entre 1963 e 1964, com movimentos como o ZANU, o PAC, a UNITA, o COREMO, o SWAPO⁹⁴ e a FNLA⁹⁵. No caso na UNITA, Dreyer (1994, pp. 61-62), destaca o facto de Savimbi⁹⁶ e alguns dos seus apoiantes terem estado na China a aprender guerra de guerrilha. Também a SWAPO ajudou a treinar operacionais da UNITA na região sul de Angola.

Em finais de 1972, o Agostinho Neto (MPLA) assinou um acordo secreto com Holden Roberto (FNLA) com vista à criação de uma frente unida. Contudo, esta notícia foi mal recebida por Moscovo e por vários membros do MPLA. Num relatório elaborado em dezembro de 1973, pelo General Vladimir Kulikov⁹⁷, o MPLA era tido como um movimento enfraquecido, e as causas residiam na ausência de formação de órgãos dirigentes, à subvalorização do trabalho político-educativo e aos métodos autoritários que provocavam cisões no partido. Como exemplo destes últimos, Kulikov aponta a suspensão de fornecimentos aos acampamentos existentes na Zâmbia, pelo facto dos combatentes que ali se encontravam exigirem uma nova direção. O resultado foi uma suspensão das ações armadas em Angola. O enfraquecimento do MPLA é acompanhado por um reforço das posições da FNLA, que conta com o apoio de Mobutu. Ao nível internacional, Holden Roberto, além do apoio dos EUA, estabelece também ligações políticas com a China. Esta situação denuncia a inatividade do MPLA através das frentes Zâmbia e Congo, respetivamente (Milhazes, 2014, pp. 41-44).

Esta posição soviética face ao MPLA foi também relatada por Johnson (1977, p. 135), mas de uma forma diferente. Segundo o autor, a União Soviética interrompeu o fornecimento de armas ao MPLA em 1972-73, mas apenas a Agostinho Neto⁹⁸, mantendo o apoio a Chipenda. Somente em março de 1974, é que o apoio da URSS viria a ser retomado como forma de equilibrar a ajuda chinesa (incluindo instrutores militares) que era fornecida a Holden Roberto no Zaire.

A aproximação soviética à FNLA é uma consequência direta da formação da Aliança do Congo, liderada pelos chineses, por oposição à Aliança de Cartum, suportada pela RAU e pela União Soviética. Para Kulikov, impunham-se as seguintes medidas: (1) incluir os embaixadores soviéticos na Zâmbia e no Congo na aproximação a Neto e Chipenda,

⁹⁴ In: Dreyer (1994, p. 62).

⁹⁵ In: Taylor (2011, p. 13).

⁹⁶ Savimbi era um agente recrutado pela *Central Intelligence Agency* (Winter, 1981, pp. 540-541).

⁹⁷ Chefe de Estado-Maior General das Forças Armadas da União Soviética (Milhazes, 2014, p. 42).

⁹⁸ Ironicamente, até 1972, o MPLA tinha sido a força nacionalista dominante em Angola. Holden Roberto não tinha estado ausente do país desde 1961 e a UNITA tinha desaparecido quase inteiramente sob o peso da campanha militar portuguesa em 1972. Quanto a Agostinho Neto, destaca-se que este havia passado uns anos nas prisões portuguesas e era conotado com a esquerda portuguesa. Contudo, era a segunda escolha da URSS (Johnson, 1977, p. 135).

no sentido de os alertar que a luta do MPLA dependia do apoio da União Soviética⁹⁹; e (2) na eventualidade de se decidir convidar Mobutu para visitar a União Soviética, havia que discutir com ele os aspetos da luta conjunta do MPLA com a FNLA em Angola, levando à necessidade de estabelecer contactos com Holden Roberto (Milhazes, 2014, pp. 42-44).

Pode-se questionar o porquê da aliança do Congo ter sido criada em 1963-64 e, somente na década de 1970, se registar a preocupação soviética em “equilibrar” a sua influência na região. Três razões poderão ser apontadas para o efeito. A primeira poderá ser a descrença no MPLA a que se aludiu antes. A segunda, e talvez a principal, terá sido a entrada da China comunista (República Popular da China) para ONU, em 1971, em substituição da República da China. Esta mudança refletia-se numa luta mais vincada e mais ideológica (conotada com Mao-Tsé-Tung) contra o imperialismo americano e que teria reflexos globais. No caso de África, a China iria apoiar a autodeterminação dos povos contra o colonialismo, nomeadamente em Angola, Moçambique e na Guiné-Bissau¹⁰⁰. E terceira também defendida por Lise Namikas (2013), em “Battleground Africa: Cold War in the Congo, 1960–1965”, poderá estar associada às diferenças ideológicas entre a União Soviética e a China, de que resultou uma competição entre ambas para ganhar a influência no Congo e, de uma forma geral, em África. Esta competição ocorreu a vários níveis, sendo que, o militar e o económico estiveram sempre presentes. Na Figura 5 pode-se observar o grau de conotação da União Soviética com as lutas de libertação em Angola, Moçambique e Guiné-Bissau. São também evidentes os elevados valores associados a países como a Argélia, o Egito (RAU), a Líbia, a Tanzânia, o Zaire e o Congo, entre outros.

⁹⁹ Em 1973, o apoio para o MPLA foi fornecido para a República Popular do Congo e a Tanzânia. Era também na Crimeia (aldeia Perevalnoe) que estava instalado um dos campos de treino do MPLA e de outros movimentos de libertação. Recebiam formação para tropas terrestres, em concreto: infantaria, reconhecimento e artilharia. As viagens dos guerrilheiros eram efetuadas através dos países vizinhos, geralmente da Tanzânia. Por vezes estes guerrilheiros eram sujeitos às ações de recrutamento da PIDE/DGS, como aconteceu com dois guineenses, que foram treinados na União Soviética, mas que viriam a estar envolvidos na morte de Amílcar Cabral (Milhazes, 2014, pp. 45-52).

¹⁰⁰ Documento nº 17 (Assunto: A China comunista nas Nações Unidas) de 20 de janeiro de 1972, dos Serviços de Centralização e Coordenação de Informações de Moçambique. AHD - S11.1.E10.P3/69604.

African State	China	Soviet Union	
Algeria	—	1500	★
Angola	—	300	
Benin	—	20	
Burundi	1	10	
Cameroon	10	—	
Central African Empire	—	1	
Chad	—	10	
Congo	10	50	★
Egypt	60	2615	★
Equatorial Guinea	—	10	
Gambia	5	—	
Guinea	5	60	
Guinea-Bissau	—	30	
Libya	—	5000	★
Malagasy Republic	—	1	
Malawi	1	—	←
Mali	5	110	
Morocco	—	20	
Mozambique	5	170	
Nigeria	—	150	
Rwanda	1	—	
Somalia	5	210	
Sudan	5	75	
Tanzania	105	300	★
Tunisia	10	—	
Uganda	10	65	
Zaire	31	110	★
Zambia	32	60	★
TOTALS	301	11,076	

Figura 5 – Fornecimento de armas a países africanos por parte da China e da União Soviética (1967-79)

(valores em milhões de dólares)

Fonte: (Semple, 1992, p. 38)¹⁰¹.

Com a morte de Kennedy em 1963, seguiu-se Johnson e, com este, a política externa americana, entrou numa fase de indefinição no tocante ao continente africano. Foi já com Nixon e Kissinger que, a partir de 1969, ocorreu uma mudança de atitude face à África Asutral e que resultou na elaboração do *National Security Study Memorandum* (NSSM) 39, cujo objetivo era segurar a região para o lado do Ocidente (Guelke, 1980, pp. 651-652).

O NSSM 39 previa seis opções. A Opção 1 estava orientada para a promoção de boas relações com os regimes brancos, de forma a proteger e a melhorar os interesses americanos. A Opção 2 visava um esforço de entendimento, de moderação e de promoção de boas relações entre os regimes brancos e negros, de forma a reduzir as tensões e a probabilidade de aumento da violência. A Opção 3 ia ao encontro de um aumento do apoio aos regimes negros, enquanto pré-condição para a prossecução dos interesses americanos junto dos

¹⁰¹ Ver também em: <https://core.ac.uk/download/pdf/36716747.pdf> e <https://www.state.gov/documents/organization/185674.pdf>. Kilford (2010, p. 48) apresenta valores totais aproximados, relativos a Angola, embora não totalmente associados à URSS.

regimes brancos. A Opção 4 estabelecia uma associação limitada com os regimes brancos e uma ligação mais estreita com os regimes negros, num esforço para manter alguns interesses americanos nos primeiros, mas mantendo uma postura sobre as questões raciais que os negros aceitariam. A Opção 5 previa uma dissociação dos regimes brancos e a promoção de relações mais estreitas com os regimes negros, num esforço de maior aceitação em África e na Comunidade Internacional devido às questões raciais. A Opção 6 estabelecia um aumento das formas de coação, mas com reduzida utilização da força armada, ao nível bilateral e internacional, de modo a induzir uma mudança construtiva nos regimes brancos (Sobers, 2014, p. 106). A Opção 2 (o melhor de dois mundos) era considerada a mais importante (Guelke, 1980, p. 652).

Para Kissinger, um fracasso na contenção da expansão de Moscovo na África Austral poderia incentivar a expansão soviética para outras regiões e fazer com que os aliados dos EUA questionassem, quer a vontade americana, quer a capacidade, para os defender/apoiar. Em consequência, um aumento das dúvidas face à determinação americana poderia resultar numa mudança radical na política externa de muitos países e a numa maior ameaça para os EUA. Esta base de confiança foi colocada em causa quando o MPLA, apoiado pela URSS, subiu ao poder em Angola, em 1975 (Clough, 1992, p. 10).

Não obstante o NSSM 39 ter estado completo em agosto de 1969¹⁰², o que é facto é que, em dezembro do mesmo ano, muitas dúvidas permaneciam relativamente à postura mais adequada dos EUA para a África Austral. Numa reunião do conselho nacional de segurança americano¹⁰³ era dado conta dos constrangimentos associados, não apenas à ONU (uma instituição em que um terço dos seus membros – 40 – era africano), mas também ao congresso. Foi ainda destacado que, até à data, não havia uma real penetração soviética na África Austral, algo que os relatos já apresentados contrariam. Ademais, destacou-se também a importância do crómio, existente na Rodésia e na URSS¹⁰⁴. J. Hoff (2008, p. 105) refere que a escassez desta matéria-prima estaria na origem do *Byrd Amendment* (1970), destinado a contornar as sanções impostas à Rodésia pela Comunidade Internacional. Esta medida permitiu que a Rodésia continuasse a vender crómio aos EUA. Porém, os EUA saíram enfraquecidos ao nível internacional. A política externa americana foi classificada inclusivamente como uma “*tar baby*” policy¹⁰⁵ até 1975.

Conclusões

Neste artigo propusemo-nos demonstrar que a persistência de Portugal em manter as suas possessões ultramarinas de Angola e Moçambique, levou à adoção uma abordagem indireta das grandes potências e, consequentemente, a uma intensificação da Guerra Fria

¹⁰² Ver Guelke (1980, p. 651).

¹⁰³ NSC Meeting on Southern Africa December 17th of 1969. Disponível em <https://www.nixonlibrary.gov/virtuallibrary/releases/dec10/36.pdf>

¹⁰⁴ Da URSS provinha 70% desta matéria-prima.

¹⁰⁵ Um termo associado a algo que mais se complica/agrava à medida mais se intervém.

na África Austral. Concluímos, em primeiro lugar, que a Guerra Fria foi uma evidência na África Austral a partir da década de 1960 e, em segundo lugar, que esta presença se materializou através de abordagem indireta e ao nível dos instrumentos: económico, militar, político e diplomático.

Para o efeito, este artigo estruturou-se em duas partes/secções uma concetual e outra analítica. Na parte concetual começou por se concetualizar a Guerra Fria, caracterizando-a como um período de guerra improvável, mas também de paz impossível. Esta paz impossível diz-nos que, embora a bipolaridade fosse à prova de guerra, enquanto confronto direto entre as duas potências, não evitava guerras de menor escala, influenciadas indiretamente, tal como sucedeu em África, concretamente na região Austral. Esta influência indireta foi também teve um papel fundamental e permanente na Guerra Fria por via da paralisia criada pelas armas nucleares à estratégia direta. Observou-se que as “armas” da Guerra Fria eram a diplomacia, a ideologia, a propaganda, a competição científica e económica, a espionagem e a subversão.

Foram estas “armas” da Guerra Fria que alicerçaram o modelo, apresentado na figura 2, que permitiu avançar para a segunda parte deste artigo, a parte analítica, no sentido de responder à questão formulada: *que evidências materializam a presença de uma estratégia de aproximação indireta pelas grandes potências em resposta à persistência portuguesa na manutenção das suas possessões ultramarinas?*

A abordagem indireta materializou-se num conflito de baixa intensidade com recurso a *proxies*, externos (Cuba, e países africanos: Argélia, RAU, Zâmbia e Zimbábue...) e internos (os vários movimentos subversivos existentes em Angola e Moçambique). Ao nível interno, foi possível constatar três tipos de presença das grandes potências na África Austral. Em primeiro lugar, a dos EUA, que podemos intitular de: (1) cautelosa, face a interesses maiores junto dos regimes brancos (Portugal, RAS e Rodésia) e, simultaneamente, à necessidade de manter uma imagem de não-hostilização dos regimes negros; (2) errática, decorrente de diferentes posturas das administrações americanas face a África; e (3) importante, que evidenciava a tipologia de interesses em jogo. A abordagem americana refletiu-se essencialmente nos domínios económico e político em apoio, nomeadamente, do GRAE/FNLA e da UNITA. Em segundo lugar, a da União Soviética, que podemos intitular de: (1) uniforme, por ter sido constante e proactiva na forma de abordagem; (2) centralizada, porque obedecia a uma voz de comando única proveniente de Moscovo; e (3) centrada no espaço/geografia, mais que no grupo objeto de apoio, o que ficou evidente nas oscilações entre a FNLA e o MPLA. A abordagem soviética refletiu-se nos domínios militar, económico e político em apoio, nomeadamente, do GRAE/FNLA (inicialmente), do MPLA e da FRELIMO. Por último, a da China, que podemos designar de: (1) discreta, atendendo à forma como se moveu em África; (2) ideológica, mais refletida na década de 1970 com a mudança para China Comunista; e (3) eficaz, evidenciada na procura de equilíbrios com espaços já ocupados (i.e: Aliança de Cartum *versus* Aliança do Congo). A abordagem chinesa refletiu-se, preferencialmente, nos domínios económico e militar, em apoio, nomeadamente, da UNITA, COREMO e FNLA.

Pode-se arriscar dizendo que a abordagem indireta funcionou como uma manobra de lassidão. Este artigo não explorou, contudo, a forma como o bloco de Leste penetrou em parte do tecido social, político e militar português no espaço europeu, contribuindo igualmente para essa lassidão.

Finalmente, se fossemos chamados a indicar duas palavras para caracterizar esta abordagem indireta das grandes potências na África Austral, entendemos que as mais adequadas seriam: interesse e solidariedade, pois, de facto, o que se observou foi uma defesa constante dos interesses através de uma promoção da solidariedade!

Referências Bibliográficas

- Ainslie, R., 1962. *The unholy Alliance: Salazar, Verwoerd, Welensky*, South Africa: s.n.
- Altorfer-Ong, A., 2009. *Tanzanian 'Freedom' and Chinese 'Friendship' in 1965: laying the tracks for the TanZam rail link*, London: London School of Economics.
- Amakiri, A. A., 1984. *National Liberation Movements and the Non-Aligned: A study in anti-Colonialism with particular reference to Zimbabwe*, United Kingdom: University of Leicester.
- Arendt, A., 1970. *On Violence*. New York: Harcourt, Inc..
- Aron, R., 1947. Stupide résignation. *Le Figaro*, 21-22 setembro.
- Aron, R., 1948. *Le grand schisme*. Paris: Galimard.
- Bar-Siman-Tov, Y., 1984. The Strategy of War by Proxy. *Cooperation and Conflict* XIX, 1 January, p. 263–273.
- Beaufre, A., 1964. *Dissuasion Et Stratégie*. 2nd ed. USA: A. Colin.
- Beaufre, A., 1966. *Stratégie de l'action*. France: A. Colin.
- Benemelis, J. F., 1986. *Castro. Subversão e Terrorismo em África*. Lisboa: Europress.
- Byrne, J. J., 2016. *Mecca of Revolution. Algeria, Decolonization, and the Third World Order*. London: Oxford University Press.
- Clough, M., 1992. *Free at Last? U.S. Policy Toward Africa and the End of the Cold War*. NEW YORK: Council on Foreign Relations Press.
- Coutau-Bégarie, H., 2010. *Tratado de Estratégia*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval.
- Couto, A. C., 1988. *Elementos de Estratégia. Apontamentos para um Curso - Vol I*. Lisboa: IAEM.
- Couto, A. C., 2014. *Estudos de homenagem a Abel Cabral Couto*. Lisboa, s.n.
- Dobson, J., 2009. *Belligerents, Brinkmanship, and the Big Stick. A Historical Encyclopedia of American Diplomatic Concepts*. California: ABC-CLIO, LLC.
- Dreyer, R., 1994. *Namibia & Southern Africa. Regional Dynamics of Decolonization (1945-1990)*. London: Routledge.

- Ekpenyong, E. U., 1989. *The Economic Commission for Africa (ECA) and Development in Africa*, London: London Scholl of Economics.
- Encyclopædia Britannica, 2017. *Mikhail Vasilyevich Frunze*. [Online] Available at: <https://www.britannica.com/biography/Mikhail-Vasilyevich-Frunze>[Accessed 30 abril 2017].
- Fergusson, N., 2006. *A guerra do mundo*. Lisboa: Civilização Editora.
- Freedman, L., 2013. *Strategy : a history*. New York: Oxford University Press.
- Fuller, J. F. C., 1926. *The Foundations of the Science of War*. 1st ed. London: Hutchinson & Co. (Publishers), LTD.; Paternoster Row, E.C..
- Gaddis, J. L., 1972. *The United States and the Origins of the Cold War, 1941-1947*. New York: Columbia University Press..
- Grundy, K. W., 1971. *Guerrilla Struggle in Africa. An Analysis and Preview*. New York: Grossman Publishers .
- Guelke, A., 1980. Southern Africa and the Super-Powers. *International Affairs (Royal Institute of International Affairs 1944-)*, Vol. 56, No. 4 , Autumn, pp. 648-664.
- Guimarães, F. J. d. C. C. A., 1992. *The Origins of the Angolan Civil War. International Politics and Domestic Political Conflict 1961-1976*, United Kingdom: London Scholl of Economics.
- Hart, L., 1941. *Strategy of Indirect Approach*. 1st ed. UK: Faber and Faber.
- Hauser, B., 2010. *The Evolution of Strategy. Thinking War from Antiquity to the Present*. 1st ed. UK: Cambridge University Press.
- Hoff, J., 2008. *Faustian Foreign Policy from Woodrow Wilson to George W. Bush: Dreams of Perfectibility*. United Kingdom: Cambridge University Press .
- Humbaraci, A. & Muchnik, N., 1974. *Portugal's African Wars*. United Kingdom: The Third Press .
- Ismael, T. Y., 1968. The United Arab Republic in Africa. *Canadian Journal of African Studies* , Autumn, pp. 175-194 .
- Jena, S. P., 2014. *Political Science - University of Delhi*. [Online] Available at: <http://elearning.sol.du.ac.in/mod/book/view.php?id=1461&chapterid=2241> [Accessed 4 January 2015].
- Johnson, R., 1977. *How Long Will South Africa Survive?*. 1st ed. London: MacMillan Press Ltd .
- Kegley, C. W. & Blanton, S. L., 2011. *World Politics: Trend and Transformation*. 2010-2011 Edition ed. USA: Cengage Brain.com.
- Kennan, G. F., 1947. Mr. X. The Sources of Soviet Conduct. *Foreign Affairs - Vol. 26, N. 2, July*, p. 566-582.
- Kilford, C. R., 2010. *The other Cold War : Canada's military assistance to the developing world, 1945-1975*. 1st ed. Canada: Canadian Defence Academy Press.
- Kimche, D., 1969. A África negra e o movimento de solidariedade dos povos afro-asiáticos. *Afro-Ásia*. - Nºs 8 e 9 , pp. 93-117.

- Kondlo, K., 2009. *In the Twilight of the Revolution: The Pan Africanist Congress of Azania (South Africa). 1959-1994*. 1st ed. South Africa: Basler Afrika Bibliographien.
- Laron, G., 2007. Cutting the Gordian Knot: The Post-WWII Egyptian Quest for Arms and the 1955 Czechoslovak Arms Deal. In: C. F. Ostermann, ed. *The Cold War International History Project*. Washington: Woodrow Wilson International Center , p. Working Paper # 55.
- Lippmann, W., 1947. *The Cold War, a Study in U.S. Foreign Policy since 1945*. New York: Harper.
- Lutes, C. & Bunn, E., 2008. Chapter 5 - Dissuasion and the war on terror: What is meant by dissuasion, and how it might apply to the war on terror?. In: E. Brimmer, ed. *Five Dimensions of Homeland and International Security*. Esther Brimmer ed. Washington: Center for Transatlantic Relations, The Johns Hopkins University, pp. 73-84.
- Lutwak, 2002. *Strategy: The Logic of War and Peace*. Revised and Enlarged Edition ed. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- Mateus, D. C., 2006. *Memórias do colonialismo e da guerra*. Porto: Edições ASA.
- Meneses, F. R. d. & McNamara, R., 2014. Parallel Diplomacy, Parallel War: The PIDE/DGS's Dealings with Rhodesia and South Africa, 1961-74. *Journal of Contemporary History*, Vol. 49, p. 366-389.
- Milhazes, J., 2014. *Angola. O princípio do fim da União Soviética*. 2ª ed. Lisboa: Vega.
- Minter, W., 1973. *Portuguese Africa and the West*. 1st ed. New York and London: Monthly Review Press.
- Moynihan, J. J., 1966. *An inquiry into the development of cold war as a system of conflict*. Michigan: American University.
- Noer, T. J., 1985. *Black Liberation. The United States and White Rule in Africa, 1948-1968*. 1st ed. USA: University of Missouri Press .
- Ojserkis, R., 1998. *The United States & the Begining of the Cold War Arms Race. The Truman Administration's Arms Build-Up of 1950-1951*. London: London School of Economics.
- Oliveira, H. d. A., 1966. *Guerra Revolucionária*. 4ª ed. Lisboa: Gráfica de Leiria.
- Orwell, G., 1945. *Fifty Essays by George Orwell: You and the Atomic Bomb*. [Online] Available at: <http://gutenberg.net.au/ebooks03/0300011h.html#part33> [Accessed 21 april 2015].
- Pravda, 2005. *A luta pela libertação dos PALOP - apoio da URSS/Rússia - See more at: <http://port.pravda.ru/news/russa/29-06-2005/8176-0/#sthash.0a7P5bHR.2s1m8lwU.dpuf>*. [Online] Available at: <http://port.pravda.ru/news/russa/29-06-2005/8176-0/#sthash.0a7P5bHR.2s1m8lwU.dpuf> [Accessed 19 junho 2016].
- Ray, E., Schaap, W., Meter, K. V. & Wolf, L., 1982. *Dirty Work 2: The CIA in Africa*. 1st ed. United Kingdom: Zed Press.
- Rodrigues, L. N., 2010. *O debate sobre as origens da Guerra Fria*. [Online] Available at: http://www.academia.edu/238895/O_debate_sobre_as_origens_da_Guerra_Fria [Accessed 15 maio 2015].

- Rosemberg, D., 1976. Portugal - Aspetos da descolonização. In: C. d. E. d. Dependência, ed. *África Austral em Perspectiva 1 - Descolonização e neocolonialismo*. Lisboa: Iniciativas Editoriais, pp. 39-56.
- Rostow, W. W., 1960. *The United States in the World Arena*. 1st ed. USA: Harper & Brothers.
- Santos, J. L. d., 1982. *Inclusões no Domínio da Estratégia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian .
- Sanz, R. M. P., 2015. Las Dictaduras Ibéricas y el aliado americano en clave de Modernización, 1945-1975. In: L. D. Gómez-Escalonilla, ed. *Modernización made in USA y su impacto en el ámbito Iberoamericano*. Espanha: Universidad Nacional de Educación a Distancia, pp. 147-19.
- Schlesinger, A., 1967. The russian revolution fifty years after - The origins of the Cold War. *Foreign Affairs*, Vol. 46, No. 1 , October, pp. 22-52.
- Schmidt, E., 2013. *Foreign Intervention in Africa. From the Cold War to the War on Terror*. 1st ed. USA: Cambridge University Press.
- Semple, B. M., 1992. *The China-Africa Connection: Implications for United States Foreign Policy*. California: Naval Postgraduate School.
- Shubin, V., 2008. *The Hot "Cold War": The USSR in Southern Africa*. United Kingdom: Pluto Press.
- Skaggs, T. M. S., 2015. *The Czech-Egyptian arms deal of 1955 : a turning point in Middle Eastern Cold War history*, USA: University of Louisville.
- Sobers, C. C. T., 2014. *"Africa's Czechoslovakia": Internationalism and (Trans)national Liberation in Angola, 1961-1976*. Toronto: University of Toronto.
- Soiri, I. & Peltola, P., 1999. *Finland and National Libetration in Southern Africa*. Stockholm: Elanders Gotab .
- Stephanson, A., 2007. *Fourteen notes on the very concept of the Cold War*. [Online] Available at: <http://h-diplo.org/essays/PDF/stephanson-14notes.pdf> [Accessed 09 March 2015].
- Stockwell, J., 1978. *In Search of Enemies. A CIA Story*. 1st ed. USA: W.W. Norton & Company, Inc.
- Tawfik, R., 2016. Egypt and the Transformations of the Pan-African Movement: The Challenge of Adaptation. *African Studies*, 13 June, pp. 297-315.
- Taylor, I., 2006. *China and Africa: Engagement and Compromise*. USA: Routledge.
- Telepneva, N., 2014. *Our Sacred Duty: Soviet Union, the Liberation Movements in the Portuguese Colonies and the Cold War, 1961-1975*, London: London Scholl of Economics.
- Thomas Schelling, 1980. *The Strategy of Conflict*. 2nd ed. USA: Harvard University .
- Thomas, S., 1989. *The Diplomacy of Liberation: The International Relations of African National Congress of South Africa, 1960-1985*. London: London School of Economics.
- Tshiyembe, M., 2002. A difícil gestação da nova União. *Le Monde Diplomatique Brasil*, nº 30, Issue África.

- U.S. DoD, 2013. *Joint Publication 1-02: Dictionary of Military and Associated Terms*, Washington: <http://www.dtic.mil/doctrine/jel/doddict/data/d/>.
- University Christian Movement, 1967. Southern Africa Committee. *Southern Africa: A Monthly Survey of News and Opinion*, 25 December, pp. 9-11.
- USGov, 1947. *National Security Act*, USA: Senate and House of Representatives of the USA in Congress.
- Waltz, K. N., 2011. *Teoria das Relações Internacionais*. 2ª ed. Lisboa: Gradiva.
- Watts, C. P., 2006. *The Rhodesian Crisis In British and International Politics, 1964-1965*, United Kingdom: University of Birmingham.
- Westad, O. A., 2007. *The Global Cold War: Third World Interventions and the Making of Our Times*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Williams, W. A., 1959. *The Tragedy of American Diplomacy*. New York: World Publishing Company.
- Winter, G., 1981. *Inside BOSS. South Africa's Secret Police*. United Kingdom: Penguin Books.
- Zang, L., 1998. The contribution of african diplomacy to non-Aligned Movement and the Group of 77. *African Journal of International Affairs*, pp. 1-16.
- Zinoviev, A., 1991. La Guerra Tibia. *Política Exterior* - Vol. 5, No. 20 , Spring, pp. 117-128.

THE INDIRECT COLD WAR DYNAMICS IN THE OVERSEAS TERRITORIES OF ANGOLA AND MOZAMBIQUE

AS DINÂMICAS INDIRETAS DA GUERRA FRIA NAS POSSESSÕES ULTRAMARINAS DE ANGOLA E MOÇAMBIQUE

João Manuel Pinto Correia

Major of Engineering

Master in Security and Defence

Military University Institute (IUM)

Integrated Researcher at IUM Investigation and Development Center

1449-027 Lisbon, Portugal

correia.jmp@ium.pt

Abstract

This paper aims to demonstrate that Portugal's persistence in maintaining its overseas territories of Angola and Mozambique led to the adoption of an indirect approach by the great powers and, consequently, to an intensification of the Cold War in southern Africa. Using a deductive methodology and a qualitative research strategy, it was concluded, first, that the Cold War was present in Southern Africa from the 1960s onward, and, second, that this presence materialised in an indirect approach at the economic, military, political and diplomatic levels.

Keywords: Cold War, Southern Africa, Indirect Strategy.

Resumo

Este artigo pretende demonstrar que a persistência de Portugal em manter as suas possessões ultramarinas de Angola e Moçambique, levou à adoção uma abordagem indireta das grandes potências e, conseqüentemente, a uma intensificação da Guerra Fria na África Austral. Recorrendo a um raciocínio dedutivo e a uma estratégia de investigação qualitativa,

How to cite this paper: Correia, J., 2017. The indirect Cold War dynamics in the overseas territories of Angola and Mozambique. *Revista de Ciências Militares*, May 2017 V (1), pp. 149-180.
Available at: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

conclui-se, em primeiro lugar, que a Guerra Fria foi uma evidência na África Austral a partir da década de 1960 e, em segundo lugar, que esta presença se materializou através de abordagem indireta e ao nível dos instrumentos: económico, militar, político e diplomático.

Palavras-chave: Guerra Fria, África Austral, Estratégia Indireta.

Introduction

“A political solution can only be achieved by strengthening African liberation movements in order to create enough pressure on those intransigent governments” (Soiri and Peltola, 1999, p. 22).

This paper aims to demonstrate that Portugal's persistence in maintaining its overseas territories of Angola and Mozambique led to the adoption of an indirect approach by the great powers and, consequently, to an intensification of the Cold War in southern Africa, which culminated in 1975.

Since the Atlantic Charter¹, there had been a noticeable decolonisation effort that would have two major effects in Africa, particularly in the 1950s and 1960s. First, as Benemelis argues (1986, p. 11), it signalled the end of France's overseas empire as the country was facing crises in Tunisia, Algeria, and Guinea Conakry; and of an England that had succumbed to the “Maumau” rebellion in Kenya, that had been defeated by the Suez crisis, and that was now dealing with a laborious independence process in Ghana led by Kwame Nkrumah. On the other hand, these countries and their major stakeholders, who had been “frozen” until then, became “active” when it came to supporting the liberation of the African peoples. This poses the question: If empires such as France and England had abandoned Africa, how could Portugal not follow suit?! Minter argues as much in 1973, in the work *Portuguese Africa and the West*, (p. 13), stating that Portugal, a small and underdeveloped country, maintained its overseas territories ten years after the wave of independence processes that had “ousted” their European counterparts, England, France, and Belgium from Africa. Minter's opinion was shared by many others, both individual and state actors, and especially by the United Nations.

The Cold War that characterised the International System had turned the world into a space without peripheries². R. Aron (1947 and 1948, pp. I. 13-31) refers to the Cold War as a period of “improbable war, given the similar capabilities of each bloc, and of impossible peace due to their different ideologies³”. This “impossible peace” is implicit in the words of

¹ Signed in 1941 by Churchill and Roosevelt. The document was a first step towards the Charter of the United Nations and established, among other principles, the right of people to self-determination. This was an indicator of some stances taken on colonialism after the 1950s, namely by the United Nations and the United States (Teixeira 1993, p. 59).

² Waltz, K, *Teoria das Relações Internacionais*, (2011, p. 236).

³ Hannah Arendt even states that conflict in the Third World was always ideological (1970, p. 21).

K. Waltz (2011, p. 250), who notes that although bipolarity was immune to war as a direct confrontation between the two powers, it did not prevent indirectly influenced smaller-scale wars such as those that broke out in Africa, specifically in the southern region. This leads us to the strategy of indirect approach and to its fundamental and permanent role in the Cold War through the paralysis that nuclear weapons imposed on direct strategy (Couto, 2014, p. 233). It is, therefore, on Africa, particularly in the Southern region (object), that we will focus our analysis.

It is against this background that we ask what evidence there is of the presence of a strategy of indirect approach by the great powers in response to Portugal's persistence in maintaining its overseas possessions. We argue that Portugal challenged the status quo imposed by the Cold War, which was felt more intensely in the African continent after the Suez crisis⁴ in 1956, and which led to a transfer of power and influence from the European colonial powers to the opposing blocs. France and England understood this. However, the new paradigm of a bipolar International Political System required great caution⁵ with regards to direct action - out of area⁶, in this case - by the opposing blocks. Africa followed the patterns of the Cold War, which spread to the continent through a strategy of indirect approach.

This article is structured into two parts: a conceptual section that discusses the Cold War and Strategy; and an analytical section where elements are presented to validate the arguments. It was concluded that the Cold War was a game played on the African board and that Portugal greatly contributed to it.

1. Cold War and Strategy

This section aims to conceptualise the Cold War, which is essential if we are to explain why strategy was enacted in an indirect manner.

1.1. The Cold War

The term "Cold War" emerged in 1946, although it only became widespread after 1947, for a number of reasons. First, it emerged in discursive acts⁷. Second, that same year the

⁴ This demonstrated the American ascendancy over its allies, France and England, and gave Americans status and prestige in the Third World (McDermott, 1998, pp. 135-136).

⁵ See the impact of the Bay of Pigs invasion and the subsequent installation of Soviet missile launch platforms in Cuba. The crisis that followed is considered one of the most serious Cold War crises.

⁶ "Out of area" refers to a process that takes place outside Europe and the North Atlantic.

⁷ In a speech on 28 February 1946, US Secretary of State James Byrnes indirectly mentioned the Soviet Union and to the climate of mistrust that was beginning to brew, noting that the US would be prepared to prevent any acts of aggression (source: <http://www.history.com/topics/cold-war/dean-acheson/speeches/us-soviet-tension-builds?m=52af5724c3c2e&s=undefined&f=1&free=false>). Four years later, Senator Joseph McCarthy, in a speech on 9 February 1950, stated that "Five years after a world war has been won, men's hearts should anticipate a long peace—and men's minds should be free from the heavy weight that comes with war. But this is not such a period—for this is not a period of peace. This is a time of 'the cold war.'" (source: http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/108/110880/ch26_a5_d2.pdf).

US approved two key documents dealing with the Cold War, the National Security Act⁸ and the Marshall Plan⁹. Third, the scientific literature put into opposition two theorists, Lippmann and Baruch, who both claimed to have introduced the term. Lippmann (1947) used the term when he expressed his disagreement with Kennan's article (1947), "Mr X", on the Soviet threat and the need to contain communism¹⁰. For Lippmann, this stance reflected a rejection of diplomacy. In a speech in April 1947, Bernard Baruch also used the term "Cold War" to describe the relations between the US and the USSR. The speech had been written by Herbert Swope, who had come up with the term while thinking of the phrase "phony war", which Hitler used from 1939 to 1940. Lippmann responded by stating that he had been inspired by two French expressions from the 1930s, "la guerre froide" and "la guerre blanche".

In fact, before Lippmann and Baruch, George Orwell (1945), in his article "You and the Atom Bomb", published in 1945, alluded to a Cold War when he reflected that possession of nuclear weapons by the great powers had put an end to large-scale wars, indefinitely prolonging a "peace that is no peace". Despite this discussion, the USSR never used the term before Gorbachev (Westad, 2007, p. 2).

Rodrigues (2010, pp. 1-15) mentions three main approaches to the phrase's origin. The first is the orthodox or traditionalist approach in line with Kennan, represented by Rostow (1960) and Schlesinger (1967), in which the former argues that the Cold War was the result of a defensive reaction (containment¹¹) in the face of aggressive Soviet expansionism. Schlesinger believes that the Cold War emerged from the USSR's adherence to communist ideology and to the totalitarian regime headed by a "mad" leader, Stalin. The second, the revisionist approach introduced by Williams (1959), is a reversal of the orthodox approach, that is, it attributes the causes of the Cold War to American imperialism¹². Westad (2007, p. 2) calls this American stance "aggressive containment". Finally, the post-revisionist approach advanced by Gaddis¹³ (1972) identifies internal and external factors from both blocks.

⁸ The National Security Act was devised to assist the US President in integrating national, foreign, and military policies related to national security (USGov, pp. 5 - Sec 2) and (USGov, pp. 7 - Sec 101). See also <http://www.the-american-interest.com/2017/02/09/dont-retire-the-national-security-act/>.

⁹ See https://www.trumanlibrary.org/whistlestop/study_collections/marshall/large/index.php.

¹⁰ See <http://www.learner.org/workshops/primarysources/coldwar/docs/lippman.html>.

¹¹ Containment doctrine was created during the Truman administration (1945-1953). The Marshall Plan and the National Security Act in 1947, the Brussels pact in 1948, and the creation of NATO and of the Federal Republic of Germany in 1949 were counter-reactions.

¹² R. Ojserkis (1998, pp. 302-306) notes that the expansion of American influence can be seen in four respects. The first was the increasing use of the military (means and forces) abroad. The second was the proliferation of treaties that committed US forces in the event of war (NATO - 1949), which included a multilateral command structure, a European allied command, the Supreme Allied Commander for Europe (SACEUR), and four US divisions, in addition to growing involvement by other member states. In other parts of the world, the United States also promoted a number of alliances, such as the Australia, New Zealand and United States Security Pact (ANZUS - 1951), the Southeast Asian Treaty Organization (SEATO - 1954), the Japanese-American Security arrangement (1951), and the Philippine-American Security Treaty (1951), which were all underpinned by the expansion of the armed forces. The third was the change in US spending on aid programs. The fourth was the increase in noncombat US operations in foreign countries.

¹³ Gaddis (1997) also contributed greatly to the new history of the Cold War.

There are several interpretations of the term's origin. However, regardless of which approach is used, some moments have become milestones of the Cold War. One such moment took place in 1953¹⁴, the year of Stalin's death (and his subsequent replacement with G. Malenkov) and of D. Eisenhower's induction as president of the United States. Eisenhower appointed as his secretary of state J. F. Dulles, a man who would play a preponderant role in the Cold War through his association with the beginnings of nuclear deterrence¹⁵. For the US, investing on nuclear weapons and nuclear superiority could lead to a reduction of investment in conventional armament. This strategy became known as "massive retaliation" (Freedman, 2013, p. 157). This stance was expressed in memorandum NSC 162-2¹⁶ (p. 22) of 30 October 1953, which established that "in the event of hostilities, the United States will consider nuclear weapons to be as available for use as other munitions"¹⁷. However, once the Soviets acquired nuclear capability, this position became untenable. The logic of deterrence was thus beginning to be truly understood and accepted by the blocks (Coutau-Bégarie, 2010, p. 368). Dissuasion in its facet of deterrence brought several challenges to the Cold War. Early on, international relations were faced with the arms race, the exploitation of space and the elevated risk of "irrationality", for which Dulles contributed with the famous brinkmanship¹⁸ and which could lead to mutual destruction.

But this new powerful ingredient in the Cold War equation, deterrence, also posed other challenges, including the scramble for raw materials. In the 1950s, the US consumed more than 50 per cent of the raw materials produced in the non-communist world, which implied that the spread of communism had translated into losses for Americans. Large-scale construction of nuclear weapons led to the need to establish contracts with foreign uranium producers such as Canada, South Africa and the Belgian Congo, which received subsidies for mining (Dobson, 2009, pp. 127-128 and 352). The importance of raw materials was a constant during the Cold War. It was the case of chromium in the period known as Ian Smith's Rhodesia (in the early 1970s), which led to the creation of the so-called Byrd Amendment¹⁹ devised to circumvent/violate the sanctions imposed by the International Community as a reaction to the Unilateral Declaration of Independence.

¹⁴ Until then, the US had faced a limited number of scenarios, notably because of the rather limited number of nuclear weapons in its arsenal. As a result, until the late 1940s, the US Air Force preferred the concept of commitment to that of deterrence.

¹⁵ Deterrence is the "art of producing in the mind of the enemy... the fear to attack". Peter George In, *Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb*. See <http://genius.com/St Stanley-kubrick-dr-strangelove-the-doomsday-machine-explained-annotated>.

¹⁶ Retrieved from <https://fas.org/irp/offdocs/nsc-hst/nsc-162-2.pdf>.

¹⁷ In a speech in January 1954, J. F. Dulles stated that "... in the future a US response to aggression would be 'at places and with means of our own choosing'" (Freedman, 2013, p. 157).

¹⁸ This strategy consisted in pushing an inherently dangerous situation to the brink of disaster in order to achieve a more advantageous outcome. This balancing on the razor's edge was likely to lead to errors of judgement with potentially catastrophic consequences (Dobson, 2009, pp. 256-257).

¹⁹ Named after Virginia Senator Harry Byrd, who introduced the legislation. See the interview with Ambassador Michael Samuels by Charles Stuart Kennedy on 22 October 1991. Retrieved from the Library of Congress: <https://cdn.loc.gov/service/mss/mfdip/2004/2004sam02/2004sam02.pdf>.

The expansionist power projection logic of the Cold War shaped Third World countries politically, culturally, and socially²⁰. Rodrigues (2010, pp. 1-15) notes the “international” dimension of the conflict, which had repercussions on the European, Asian, and African continents. The author concludes that Cold War analysis must include ideology as a source of motivation for stakeholders and as the projection of their political and economic interests, without forgetting geopolitics, military strategy and diplomacy. Finally, the author emphasises the importance of the domestic dimension, which is ever-present in foreign policy decision-making. That is, the approach must be holistic, since there is a cause and effect, one-to-one relationship between the domestic and the international levels.

The Cold War was conducted without resorting to direct armed conflict, although the military was extremely developed and numerous resources were allocated to it thanks to the security dilemma²¹. On the other hand, it went through several phases and it was a diplomatic, propaganda, economic and ideological war. Its constantly imminent nature made it a “hot war” (Jena, 2014, p. 21). There are several approaches to these phases²². Figure 1 depicts three phases: 1 - confrontation (1947-1962); 2 – from coexistence to détente (1963-1978); and 3 – from renewed confrontation to rapprochement (1979-1991). The same figure shows the evolution of cooperation and conflict relations between powers during the different phases. Until 1979 there was only one period of cooperation by the USSR (between 1973 and 1974) (Kegley & Blanton, 2011, p. 84).

²⁰ The term comes from the French *tiers monde* introduced by A. Sauvy in 1952. The third world is also associated with “subordinate” or colonised states (Greene, 1980, pp. 13-16).

²¹ The security dilemma associated with Herz (1951, 2003) was the main point on the 1950s agenda, and one of the consequences of realist assumptions. The idea that increasing a country’s capabilities implied a reduction of security in other countries led to a rampant arms race. This security paradox culminated in the production of nuclear weapons (Glaser, 2013, p. 18). According to Booth & Wheeler (2008, p. 7), the security dilemma refers to the role that fear can play in shaping attitudes and behaviour. For Herz, the causes of war lay in the defensive stance adopted by states (Kuppevelt, 2012, p. 7). Herz (2003) explains this by noting the anarchic nature of the IS and the exposure of some states to the dangers of the use of force by others.

²² Jena (2014) proposes that the Cold War had eight phases: 1 - dissolution of the alliance (1945-1945); 2 - mutual hostility and latent conflict (1946-1953); 3 - apparent conflict and adjustment (1953-1962); 4 - thaw (1963-1968); 5 - détente (1969-1978); 6 - new Cold War (1979-1987); 7 – détente II (1987-1989); and 8 - end of Cold War (1989-1990). Kegley & Blanton (2011) only outline three phases: 1 - confrontation (1947-1962); 2 - from coexistence to détente (1963-1978); and 3 - from renewed confrontation to renewed rapprochement. For Dockrill & Hopkins (2006), the Cold War went through seven phases: 1 - origins (1917-1945); 2 - emergence (1946-1952); 3 - global stakes (1953-1961); 4 - from crisis to détente (1961-1968); 5 - détente (1969-1976); 6 - new Cold War (1977-1985); and 7 - new détente (1985-1991). The authors emphasise that the Cold War extended to Africa during phase 4, with the Congo crisis, and in phase 5 they mention Angola in the 1974-1976 period, noting that the Soviet Union had projected its interests in Africa in a balance of power manoeuvre with the US vis-a-vis the Middle East.

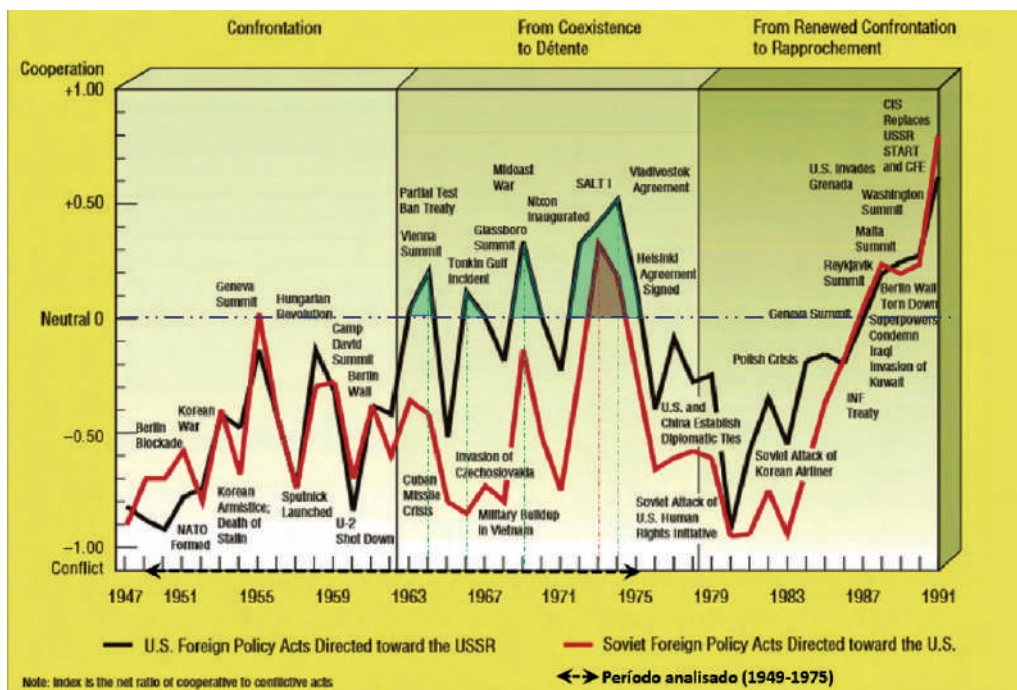


Figure 1 – Cooperation and conflict relations between powers in the Cold War period under analysis (1949-1975)

Source: (Adapted from Kegley & Blanton, 2011, p. 84).

Another theory that can provide a logical basis for the development of the Cold War as a conflict system is games of strategy theory. For T. Schelling (1980, pp. 83-118), the Cold War can be seen as a two-player, nonzero-sum game, since one player will attempt to outdo the other, keeping the game alive or ending it without a decision having been reached, by mutual consent rather than by “winning”. There are two reasons for this. The first is that winning the Cold War could be seen as an intolerable provocation to the opposing power, resulting in a nuclear war in which both would come out defeated, or in some “other type of action”²³ outside the spectrum of Cold War operations, which would be extremely harmful to both sides. The second reason for not wanting to win a Cold War is that it benefits²⁴ the participants merely by existing. Those benefits are, for example, garnering national consensus in the face of a threat against which allies must be acquired (and used to serve

²³ An example of “another type of action” would be the open and irrevocable division and ensuing ousting of a key nation (and its followers) from the global communist movement should there be a winner in the Moscow-Beijing Cold War. This would mean the victor would be weakened against its rivals in the non-communist world, which would be more serious than any weaknesses caused by the continuation of a Sino-Soviet Cold War (Moynihan, 1966, pp. 5-6).

²⁴ The benefits of the Cold War are similar to the past benefits of the “hot” war, or its imminent threat, but with less bloodshed (Moynihan, 1966, pp. 5-6).

a given contender's purposes), as well as the actual ability to express conflicts with other states to satisfy one's citizens. In conclusion, T. Shelling's rationale provides a justification for the indirect approach.

The same rationale can be found in report NSC 68²⁵, which states that the Soviet Union holds "a fanatic faith, antithetical to" that of America, which seeks to "impose its absolute authority over the rest of the world", resorting, to that end, to "violent or non-violent methods" to wage a "cold war". In this global war with extremely high strategic needs, the enemy is relentless and resorts to infiltration and subversion actions. According to the report, a response would have to go beyond containment.

In conclusion, the "weapons" of the Cold War were diplomacy, ideology, propaganda, scientific and economic competition, espionage, and subversion.

1.2. Indirect Strategy

The need for this strategy of indirect approach is made clear in a memorandum on the Sino-Soviet dispute elaborated on 31 January 1963 by the British Secretary of State for Foreign Affairs. This document shows the importance placed by Khrushchev on the economic dispute with the west, as it highlights the need to avoid not only a direct conflict, but also local wars that could escalate to larger ones. Therefore, caution was imperative when encouraging liberation movements²⁶.

The indirect and the direct approach are the two courses of action according to which total strategy can be classified²⁷ (Couto, 1988, p. 228). Total strategy, or "grand Strategy" as the English call it, encompasses a set of instruments at the disposal of a state that enable it to conduct a total war, specifically the political, military and cultural instruments, among others (Beaufre, 1966, pp. 19-23 and 29). It may also be described as the development and use of instruments of power (military, economic, political and psychological) in peacetime or wartime in order to obtain maximum support for state policies, increasing the chances of victory and reducing the chances of defeat (Lutwak, 2002, p. 268). The concept of indirect strategy emerged with John Fuller in 1920 and was developed by Liddell Hart in 1929 and by André Beaufre in the 1960s and 1970s.

It was Fuller, in his article "The Foundations of the Science of War", published in 1920, and, six years later (1926), in his book with the same title, who advanced the modern conception of the strategy of paralysis. Fuller compared an army to a human body divided according to three dimensions: the mind/brain, associated with command, control and planning; the body, represented by tangible means and elements; and the soul/spirit, associated with

²⁵ Report to the National Security Council - NSC 68" on 12 April 1950. President's Secretary's File, Truman Papers. Retrieved from https://www.trumanlibrary.org/whistlestop/study_collections/coldwar/documents/pdf/10-1.pdf.

²⁶ CAB 129/112: Memorandum former ref.: C (63) 9, *The Sino-Soviet Dispute*, 31/01/1963.

²⁷ For Cabral Couto (2014), strategy is the science and art of using the dialectic of opposing wills to attain goals in a complex political and social system.

resilience and intangible elements²⁸. For the author, the synergy between these dimensions is crucial, although “the secret to war does not lie in the legs” of an army, but “entirely in the brain that set the legs in motion”. That is, paralysing the enemy’s brain will cause the body to become unresponsive and have a negative effect on the soul, hence on the will to fight.

Liddell Hart subscribed to Fuller’s notion of indirect strategy and paralysis, first in *The Decisive Wars of History* published in 1929, and twelve years later (1941) with a revised edition entitled *Strategy of Indirect Approach*. L. Hart argues that the indirect approach is the most effective method to throw the enemy off-balance both psychologically and physically, leading to reduced damage and reduced post-war costs²⁹. For the author, this approach should have an effect on the various levels of war, from the tactical to the political, in a one-to-one interdependent relation in which opposing wills affect one another. By considering the various levels of war, L. Hart goes beyond general strategy, which is, as Fuller developed it, tightly focused on the military, and into total strategy. Although this stratification (general and total strategy) only emerged in the 1960s with Beaufre, it has helped us demonstrate L. Hart’s contribution in including the political level as one of the targets of the indirect approach. It broadened the scope to include the use of a range of other instruments, from the military, to the political and diplomatic, to the economic.

In his work, *Introduction to Strategy* (1964), Beaufre describes five models of threat (in the field of strategic options) that cover the strategic field, the first two of which concern direct and indirect threats, respectively. Thus, direct threats are associated with deterrence strategy³⁰, while the indirect pressure model seeks to gain adherence through insidious actions of a diplomatic and economic political nature (Coutau-Bégarie, 2010, p. 269)³¹.

In *Dissuasion et Stratégie* (1964), A. Beaufre reflects that indirect strategy is a consequence of the nuclear deterrence³² that prevented the great powers, namely the US and the Soviet Union, from adopting a direct strategy in the event of conflicts of interest. For Beaufre, indirect strategy was designed to obtain outcomes that do not result from a military victory. Two years later, in *Stratégie de l’action* (1966, pp. 28 and 62), Beaufre states that action is always based on the dialectics between possible gains and losses, or on the balance between the expectation of success and the fear of the risks involved. The strategist divided strategy

²⁸ In: p. 51.

²⁹ L. Hart believed that a strategist must think in terms of paralysis rather than annihilation (Freedman, 2013, p. 134).

³⁰ Deterrence is not only associated with the nuclear component. See Santos (1982, pp. 355-358).

³¹ Beaufre also outlined a successive actions model that combines the first two models with limited actions by forces, a protracted low intensity total war model such as the one waged by Mao Zedong, and a violent model that seeks military victory (Clausewitzian) (Coutau-Bégarie, 2010, pp. 269-270).

³² Deterrence is defined in US military doctrine as “the prevention of action by the existence of a credible threat of unacceptable counteraction and/or the belief that the cost of action outweighs the perceived benefits”. It is a state of mind created by the existence of a credible threat (U.S. DoD, 2013, p. 73). Confusion between deterrence and dissuasion is common, as they are, in fact, interrelated: both focus on the opponent and are devised to influence the opponent’s decisions. The aim of deterrence is to deter the opponent from performing a given act of aggression, while dissuasion essentially aims to discourage the opponent from developing a given capability, and is the preferred course of action before deterrence (Lutes & Bunn, 2008, p. 74).

into five levels of action: total peace; Cold War³³, that is, insidious intervention and open intervention; the levels that involve armed force³⁴, specifically conventional warfare and nuclear war.

Beatrice Hauser (2010, pp. 461-462) notes that Beaufre, like Clausewitz, recommended a systemic approach that began with a diagnosis of the political situation, followed by the definition of political and strategic objectives and of the means to achieve them, contrasting them with the opponent's objectives and means. The final product would be a plan of action for the operation that relied on various instruments³⁵, developed according to phases. These are the instruments that comprise total strategy, which, as we have seen, can be direct or indirect. For Beaufre, the indirect approach represents the minimum use of force and of the military instrument. It is the art of exploiting to the maximum the limited freedom of action in a nuclear deterrence environment.

In conclusion, on the one hand, the indirect approach states that war is constrained by the use of military means and, on the other, that it has no constraints at the psychological and moral levels³⁶. In other words, strategy inspires the conflicts through which a decision is sought, not relying on military means as the main factor, but rather by relying mainly on other forms of coercion (economic, political/diplomatic...), or through which one seeks to obtain a military decision at the minimum cost, even when force of arms is required, usually after an effort to wear down or weaken the opponent physically or psychologically.

Indirect strategy played a permanent role in the Cold War and was of crucial importance due to the paralysis that nuclear deterrence imposed on direct strategy. As a result, domestic wars and the Cold War were the only possible wars (Couto 1988, p. 233). The Third World was a breeding ground for various forms of warfare that reflected the indirect approach analysed here. Expressions such as “revolutionary war”, “subversive

³³ Insidious intervention comprises actions that are rather similar to normal “peacetime” diplomatic practices, but which are conducted with a well-defined strategic intent, and therefore also have important political consequences. This level can include: diplomatic actions (declarations, negotiations); domestic policy actions (financial support to personalities, political parties, newspapers, or other means of pressure, with the aim of changing attitudes or replacing a government; introduction of espionage agents and saboteurs, etc.); psychological actions (subversive propaganda); and economic actions (credit restrictions, etc.). Open intervention corresponds to a public stance, which may include granting asylum or recognition to exiled governments, boycotts or economic sanctions, severance of diplomatic relations, provision of weapons, instructors, financial aid, etc. Even in a cold war, military forces play an important role. Thus, for example, the mobilisation of reserves or the deployment of operational forces may dissuade an opponent from resorting to military force or encourage them to negotiate; the mere presence of military forces can stabilise the situation and prevent the outbreak of armed conflict, etc. (Couto, 1988, pp. 154-155).

³⁴ Or “Hot War,” as Cabral Couto notes in *Elementos de Estratégia. Aparentamentos para um curso*, Volume I (1988, p. 152).

³⁵ Namely diplomatic and military; prior to this, the domestic public opinion would be prepared and an appeal to the international public opinion would be made to isolate the opponent.

³⁶ An idea developed by Beaufre in the work *“La Guerre révolutionnaire: les formes nouvelles de la guerre”* (1972).

war”³⁷, “guerrilla warfare”³⁸, “proxy war”³⁹ and “liberation war” became part of the vocabulary not only of military doctrine but also of politics. Furthermore, they had a broad influence on security studies during the Cold War. Against this background, and because it is commonly accepted in the social sciences *fora* that the wars conducted in the Third World were of an ideological or revolutionary nature, it is pertinent to elaborate further on revolutionary warfare.

*The Bolshevik revolution that brought Lenin to power was seen as the main predecessor of the idea of a revolutionary war. Although Trotsky was also a pioneer of studies in this field, it was Lenin who sought to bring the Marxist-inspired revolution, which had turned into the permanent revolution, to all humankind. However, the true theorist of revolutionary war was Michel Frunze*⁴⁰, whom Lenin and Boukharine joined to devise a new form of warfare. Stalin rose to prominence after Lenin’s death and took Lenin’s permanent revolutionary war to the universal level. But the evidence of flaws in this theory led to the appearance of Mao Zedong, who emerged in a discussion forum at the School of Political War established in Crimea in 1926 and, with him, Stalin’s permanent universal war turned into a total war⁴¹ that engaged all the activities of given state and society. Years later, in 1954, Vichinsky stated that modern warfare was psychological warfare (Oliveira, 1966, pp. 55-59), which is in keeping with the indirect approach advanced by Beaufre.

Finally, the indirect approach can be described at the level: (1) of grand strategy, which deals with economic, diplomatic, political and military coercion; and (2) operational strategy, which refers to the indirect employment of the military, which, in turn, relies on surprise, flexibility, speed and deception to affect an enemy or adversary physically and psychologically⁴². Thus, to consolidate the aspects discussed in the first section of this paper, a model of analysis was elaborated to answer the question formulated above. Figure 2 depicts the two phases of research (conceptual and analytical) that reflect our search for indicators that show the use

³⁷ A subversive war is a conflict carried out within a territory by its population, who may be receiving foreign aid and reinforcements, against the lawful or de facto authority, with the aim of removing that authority’s control of the territory or, at least, to paralyse its action. It is a protracted fight, conducted methodically with the goal of achieving specific intermediate objectives that ultimately lead to the acquisition of power (Couto 1988, p. 158).

³⁸ Guerilla warfare occurs when two opponents battle one another and one of them possesses distinctly inferior combat means, but has not yet reached the state of psychological imbalance that signals a defeat (Santos, 1982, p. 225). According to Grundy (1971, p. 25), guerrilla warfare is a combination of operations in which combatants use mobile tactics to wear down or influence a well-trained enemy.

³⁹ Bar-Siman-Tov (1984, p. 263) describes proxy wars as indirect confrontations between two superpowers who support conflicting parties. This approach was used on a regular basis during the Cold War, particularly in Southern Africa.

⁴⁰ A Soviet officer and one of the founders of the Red Army, Frunze was a military theorist who helped lay the foundations for a permanent and efficient Soviet military machine in peacetime by introducing compulsory military service and the standardisation of military formations, exercises and uniforms. His opposition to Trotsky’s ideas during the civil war earned him Stalin’s support (Encyclopædia Britannica, 2017). The Military Academy in Moscow was named after him (Oliveira, 1966, p. 56).

⁴¹ Although the concept of total war emerged a few years later, in 1935, introduced by E. Ludendorff, in *Der Totale Krieg*, the intent is not to link his thinking to that of Mao Zedong. The latter’s total war was waged against the political unit vested with power.

⁴² See http://en.specwar.info/TTT_and_S/indirect_approach.php.

of an indirect approach by the great powers in Angola and Mozambique. The analysis will be carried out at the grand strategy level, that is, it will focus on the political, economic and military coercion instruments.



Figure 2 – Model of analysis and structure of this paper

Source: (Prepared by author, 2017).

2. The indirect Cold War dynamics in the overseas territories of Angola and Mozambique

This section will present elements that, on the one hand, represent the presence of the Cold War in Southern Africa, particularly in Angola and Mozambique, and, on the other, reflect an indirect approach. The rise of the global powers during the Cold War gave impetus to the process of decolonisation post-World War II and posed a challenge to European powers with possessions in Africa and Asia.

The decolonisation process was accelerated in 1947 when the British granted independence to India and Pakistan, two states that battled each other in 1965, 1971 and 2002 (already as nuclear powers) as a result of conflicting interests (in the Kashmir territory). Violence also broke in Vietnam in the 1950s and in Algeria in the early 1960s as the French sought to regain control of their former colony. The same state of conflict was witnessed in

Congo in 1960, after Belgium granted the country independence, and from 1961 onwards Portugal was confronted with the “winds of change” brought by subversive liberation movements (Angola in 1961, Guinea-Bissau in 1963, and Mozambique in 1964) (Kegley & Blanton, 2011, p. 110).

Unrest in the Third World, and particularly in Africa, continued until the 1970s, leading to the emergence of new states and political movements, which were left permeable to communist influence. The “freedom” granted to Africans caused the US to open another front in the Cold War (Westad, 2007, pp. 134-136 and 207-210). However, they had to deal with the fact that Lenin, Stalin, and Mao were more appealing than the American political system, which had its sights set on Vietnam⁴³. Moreover, the Soviets⁴⁴ knew, better than anyone else, how to arm illiterates with cheap weapons that were easy to use (Fergusson, 2006, p. 528). They were also counting on Fidel Castro, although they saw him as a “wireless puppet”⁴⁵ (Fergusson, 2006, p. 527).

The Bandung Conference held in 1955 under the banner of the self-determination of peoples in non-autonomous territories was seen by the USSR and China as a window of opportunity for an influence manoeuvre to encourage adherence to the communist regime. That same year, on 27 September, Egypt signed an agreement⁴⁶ with Czechoslovakia for a massive supply of weapons. Czechoslovakia was regarded as the largest arms exporter to Third World countries (Laron, 2007, pp. 1-5). The deal with Czechoslovakia⁴⁷ was seen as the main trigger of the Suez crisis (26 July 1956) and had consequences for the Cold War⁴⁸. It was the beginning of a new era for Soviet foreign policy as the country attempted to present itself as a visible alternative to the west in the Middle East, with repercussions on the military and economic spheres (i.e. by sending arms shipments and technicians, as well as through the construction of the Aswan⁴⁹ dam, which would be nationalised following the Suez crisis). Eisenhower understood this and his message to the US Congress on 5 January

⁴³ This heavily influenced the American posture on southern Africa, which was also influenced by the different administrations; Johnson's being the one that most neglected the problems in Africa.

⁴⁴ Soviet involvement had a decisive influence on the main anti-colonial movements of the 1960s and 1970s. These movements had Marxism for a political base. The Portuguese resistance to granting self-determination to the overseas possessions made peaceful independence impossible. Many thought that Marxism had become a vehicle for radical nationalism in non-industrialised societies (Guimarães 1992 p. 424).

⁴⁵ The Cuban intervention aligned with Soviet interests. However, as a policy, it emerged from an internal political and ideological process in Cuba (Guimarães, 1992, p. 24).

⁴⁶ The United States unsuccessfully attempted to negotiate a military assistance agreement with Egypt during the previous three years, between 1952 and 1955. Nevertheless, in that same period Egypt received US financial aid to develop the country (Laron, 2007, p. 1). This refusal signalled a pivot away from the west and towards the eastern bloc.

⁴⁷ See also C. Sobers (2014), “Africa's Czechoslovakia”: *Internationalism and (Trans)national Liberation in Angola, 1961-1976*.

⁴⁸ Nasser believed this was a response to the Baghdad Pact (signed between Turkey, Iraq, Britain, Pakistan and Iran), which had allowed Iraq to receive western assistance by pulling the balance of forces to its side and away from Egypt. Although the Pact served as the west's defensive network against the Soviet Union, it also affected the Egyptian economy (Skaggs, 2015, p. 31).

⁴⁹ The Soviet Union had been reassuring Egypt of its intention to build the Aswan dam since 1954 (CIA, 1957, p. 5).

1957 laid down the Eisenhower Doctrine⁵⁰ meant to contain the indicators of Nasser's pan-Arabism, as well as Soviet expansion in Africa (Skaggs, 2015, pp. 83-84).

As for the African continent, the Congo independence in 1960 was a kind of "enemy at the gates" situation that provoked imbalances in the security architecture of Southern Africa, imposing a siege on this regional space that would eventually trigger a domino effect with repercussions on the independence of Tanzania (Tanganyika) in 1961; and Zambia (Northern Rhodesia) and Malawi in 1964. Through Angola and Mozambique, Portugal was at the frontlines of a White Redoubt⁵¹ that had to be protected from communist penetration (Watts, 2006, p. 236).

The great powers had played an important role in the liberation struggles in Southern Africa since the early 1960s. Before 1960, in the case of South Africa, two leaders (Nana Mahomo and Peter Molosti) of the Pan Africanist Congress (PAC) were sent to the United States to mobilise political support and raise funds. The African National Congress followed suit (by sending O. R. Tambo). In addition to the US, these movements attempted a rapprochement to Western Europe, to the Soviet Union (ANC) and to China (PAC). The great powers initially provided financial and logistical support to these and other movements in Zambia and Tanzania. Between 1961 and 1975, this support was mainly provided by non-governmental organizations and other non-state actors (Kondlo, 2009, p. 70).

In the case of Portugal, Amaral Lopes, the first Secretary of the Mozambique Liberation Front (FRELIMO), stated in an interview with Dalila Mateus (2006, pp. 64-65) that the Congo's independence was "a torch that had lit the already dry straw...". The interviewee also mentioned that the war in Algeria, as well as Ghana's independence in 1957, had considerable influence on the desire to fight for independence. Similarly, in an interview with Fernando Guimarães, Manuel Santos Lima, commander of the first military force of the People's Movement for the Liberation of Angola (MPLA), emphasised the support of Morocco, where he had organised and trained his force, of Algeria⁵², where he had gained expertise in urban guerrilla, and of Congo-Leopoldville, where the MPLA headquarters was based. He also underlined the role played by the Organisation of African Unity (OUA), China and the Soviet Union.

⁵⁰ This required military and economic support and, if necessary, direct intervention (Skaggs, 2015, pp. 83-84).

⁵¹ The term appears in a Central Intelligence Agency (CIA) report of 28 June 1962, annexed to a report of 6 July 1962 by McGhee et al. NSF, Box 2, JFKL. The designation referred to Portugal (through Angola and Mozambique), South Africa and Rhodesia. In *The Unholy Alliance: Salazar, Verwoerd, Welensky*, Rosalynde Ainslie (1962) grouped the three countries in the same "unholy alliance". Later, in 1967, the Southern Africa Committee published the article "The Southern Africa Axis: The Unholy Alliance" (pp. 9-11). The group formed by the three countries would also become known as ASPRO (the initials of South Africa, Portugal and Rhodesia), a term that appeared in issue 46 of the newspaper *Der Spiegel* (1968, p. 127) and also in *Africa in Eclipse* by L. Barnes (1972, p. 266). In July 1973, on the occasion of a visit by M. Caetano to England, the English anti-apartheid movement produced a pamphlet that called the three countries "the white axis" (In: <http://aamarchives.org/>, "The white axis"). In 1984, A. Amakiri referred to the link between Portugal, Rhodesia and South Africa as a "triple alliance" (p. 317). More recently, in 2013, S. Funada-Classen (p. 264) used the term "council of three" in *The Origins of War in Mozambique*.

⁵² J. Byrne (2016, p. 164) notes that the alliance between the Algerian National Liberation Front and China during the Algerian War associated this and other revolutionary-inspired movements with Mao Zedong.

The Afro-Asian People's Solidarity Organisation (AAPSO) established in Cairo in late 1957 was the result of a Russian⁵³ and Chinese manoeuvre to influence Nasser in anticipation of the Conference of Independent African States organised by Nkrumah, a pan-African nationalist.

However, it was in 1958 that the UAR entered into a de facto agreement with the Soviet Union. It was not considered an ideological agreement, but a "marriage of convenience" whose strength rested on Gamal Nasser's anti-imperialism. It was through its connection to the UAR that the USSR glimpsed the possibility of supporting other African states and nationalist movements, presenting itself as an alternative to the technical and financial support provided by the west (Ismael, 1968, pp. 185-186).

At the third⁵⁴ AAPSO plenary conference held in Moshi, Tanganyika, between 4 and 10 February 1963, the organisation already had 36 overseas provinces as members, including Angola, through the MPLA (Mário d'Andrade), and Mozambique, through FRELIMO (Marcelino dos Santos). In February 1961, the Afro-Asian Peoples Solidarity Fund was founded in Conakry, with a Chinese vice-president and members from the Soviet Union's directing committees. The Fund became the concrete means through which the AAPSO sent aid to the pro-independence movements in Africa and Asia. A second meeting of the Solidarity Fund in Conakry in June 1961 had on the agenda "the efforts for the liberation of Algeria, Angola, Congo and Cameroon, among others..." The AAPSO emerged as one of the key battlegrounds⁵⁵ between the Chinese and the Russians (Kimche, 1969, pp. 93-105).

Holden Roberto, leader of the UPA⁵⁶ and later of the National Liberation Front of Angola (FNLA), had ties with several African countries, in particular with the United Arab Republic (UAR) and with Algeria, which he visited on several occasions. These countries' solidarity with the cause of the nationalist movements even led the UAR, as well as other entities, to

⁵³ J. Milhazes stresses this idea in *Angola. O princípio do fim da União Soviética* (2014, p. 31). Milhazes also states that the US supported Israel, following the logic of the Cold War. The Afro-Asian Youth Conference held two years later, in January 1959 was another opportunity to recruit young people into the communist cause in Africa (Ismael 1968, p. 187).

⁵⁴ Considered the culmination of the Chinese influence in the Solidarity Movement; this is related to the fact that the AAPSO served as one of the main battlegrounds for the Chinese (who supported the liberation of the colonies) and the Russians (who advocated for peaceful coexistence and disarmament) with the African countries (Kimche 1969, pp. 106 -107). This situation resulted from the second Assembly, held in April 1960 in Conakry, attended by delegations from 49 countries and territories. The African presence was reinforced by the participation of eminent personalities such as Odinga Odinga from Kenya, Joshua Nkomo from Rhodesia, Oscar Kambona from Tanganyika, Djibo Bakary from Nigeria, Ismael Touré, Guinean president and host of the meeting, three teams of observers representing the Black African Students Federation in France, the *Présence Africaine*, and the Committee of African Organisations. The proceedings were largely dominated by the communist, Asian, and Arab delegations. Most of the resolutions had been prepared beforehand by the Cairo Secretariat, which at that time was headed by Egyptian Secretary-General Yusuf al-Sibai, by Sharaf Rashidov from Russia, and by Dr. Malaviya, a pro-Communist from Indian. The members of these three countries, together with a Chinese delegation, were the most active members in the restricted committees (Kimche, 1969, pp. 103-104).

⁵⁵ This confrontation would lead to China's exit from the AAPSO in 1967 (Dreyer, 1994, p. 57).

⁵⁶ The UPA was seen as a tool of the Central Intelligence Agency (CIA). On 27 March 1962, the UPA and the Angolan Democratic Party (PDA) founded the FNLA. The following year, in 1963, the UPA created the Revolutionary Government of Angola in Exile (GRAE) in Leopoldville, which was immediately recognised by Congo President Cyrille Adoula (Humbaraci & Muchnik 1974, p. 123).

break diplomatic relations with Portugal and send weapons and troops to Angola⁵⁷. In line with this support, the UAR, through Mohammed Fayek, the director of the presidency's Office of African Affairs, who was at the origin of the 1964 Fayek Plan⁵⁸ to subvert Southern Africa, argued that African states that belonged to the United Nations (UN) should take joint action against South Africa and Portugal. The choice "...was between 250 million Africans and less than five million whites". For the UAR, Portugal could not make further promises of reforms while hiding behind the USA, England and France. Self-determination was the only possible path. "...all African countries supported the cause of the movements in Angola, and would do the same in Mozambique the moment the people so desired it⁵⁹. Two conclusions can be drawn from this. The first is the role of the UN as the driver that institutionalised decolonisation⁶⁰. The second is the role of the UAR as the state that facilitated the process in the African context. We believe that this stance was related: to the UAR's greater maturity as an independent state; to the revolution of 1952⁶¹, which allowed it to industrialise; and to the Suez crisis, which "ousted" the European powers, opening the door for the world powers.

In 1962, a CIA report⁶² emphasised the complexity of the problem posed by Portuguese relations with the US. The Defence Agreement⁶³ signed between the two countries in 1951 only granted the US use of the Lajes base until 1962, and renegotiations were required. During the Kennedy era, three-quarters of US military traffic to Europe and the Middle East went through the Lajes base, which shows the importance of this infrastructure⁶⁴. The CIA document outlined seven possible courses of action to deal with this difficult situation: (1) the adoption of a two-face policy, which implied calling on the UN and Africa to resolve the problem and showing that the Azores and the African issue were two separate issues; (2) waiting for technological developments that would make the Azores a moot issue; (3) calling on Brazil due to this country's good relations with Portugal; (4) asking the Vatican to intervene with Salazar; (5) supporting self-determination; (6) focusing on economic and educational

⁵⁷ B., G., (1964). Le derniers bastions du colonialisme en Afrique - 18. *Images: Le Sommet Africain au Caire* - No. 1819, 18 Juillet, pp. 20-22.

⁵⁸ The Fayek Plan garnered support in Zambia, which was considered the "base" of terrorist training for future actions in Angola and Mozambique (Meneses & McNamara, 2014, p. 380). Mohammed Fayek headed the Office of African Affairs established under the Nasser administration, which provided diplomatic, political and military assistance to African liberation movements and newly independent African state leaders against former colonial powers. Furthermore, the headquarters of the African Association in Zamalek became a haven for revolutionaries, students and nationalist leaders... Anwar Sadat's rise to power in 1970 reversed this policy and Egypt began to support the US in Africa and UNITA in Angola (Tawfik, 2016, pp. 303 and 305).

⁵⁹ Idem "...La RAU insiste pour la Libération complète du continent Africain..." (p. 46).

⁶⁰ O. Eze (1976, p. 4) supports this argument, describing the UN as a "decolonising agent" in Southern Africa.

⁶¹ B., in *L'Afrique d'aujourd'hui* (1964, p. 32).

⁶² Dated 28 June 1962 and annexed to a report of 6 July 1962, McGhee et al. NSF, Box 2, JFKL, pp. 9-13.

⁶³ The US entered into a mutual defence agreement in 1951, which stated that: the peninsular territory was guaranteed security and that military support could be provided for the colonies, although only in secrecy. In return, Portugal granted use of the Azores to the US for five years, subject to renewal in 1957 until December 1962. As a result, the first half of the 1950s was a period of silence for Salazar, which culminated in 1955 with the country's entry into the UN (Sanz, 2015, p. 156).

⁶⁴ Schmidt, A., *Foreign Intervention in Africa. From the Cold War to the War on Terror*, (2013, pp. 84-85).

issues in the continent and in Africa; and (7) allowing events to influence the “way the wind blew” until it blew the way of the United States.

Convinced that Salazar’s inflexibility towards Africa could lead to a full-scale war with Soviet involvement, Kennedy had to exercise caution. His administration discreetly reduced military aid to Portugal and in 1961 the use of US arms and military equipment in Africa by Portugal was banned via the US ambassador to Lisbon. Salazar’s successive denials of self-determination to Angola led Kennedy to initiate contacts with the Portuguese political opposition, with intermediate rank army officers, and even with African nationalist movements, hoping to avoid communist influence and armed conflict. Kennedy secretly channelled aid through the Adoula administration in the neighbouring Congo and the CIA granted an annual stipend of \$ 6,000⁶⁵ to Holden Roberto (the FNLA leader) in exchange for information and for the reinforcement of the UPA/FNLA against the MPLA. The Kennedy administration also sent aid to 150,000 Angolan refugees in the Congo and provided scholarships to Portuguese African students in exile (Schmidt, 2013, pp. 84-85).

Although the ongoing process of decolonisation led to a wave of solidarity in the African context that called for a united effort, an ideological split occurred in 1960-1961, creating two large African groups in the UN, the Casablanca Group and the Monrovia Group⁶⁶. The establishment of the Casablanca Group came as a shock to the white communities⁶⁷. Three years later, the leaders of these groups met on 25 May 1963 in Addis Ababa to found the Organization of African Unity⁶⁸ (OAU) (Zang, 1998, p. 3).

As early as 1963, on 11 August, the OUA adopted a condemnatory stance towards Portugal and South Africa, which led to an economic and political boycott that relied on “direct and indirect” methods⁶⁹. E. Ekpenyong mentions Portugal joining⁷⁰ the Economic Commission for Africa (ECA). However, Portugal was expelled in 1963 for failing to comply with the Commission’s determinations and with the UN resolutions for the country (1989, pp. 33-35).

⁶⁵ Hoff (2008, p. 105) reports that American support, which amounted to \$300,000 (total value received between 1961 and 1975), was covert and unknown even to the Congress. The author points out that this funding increased in the Nixon era and that it came from NSC 40 (the secret committee) to be used for covert operations (see <https://ratical.org/ratville/JFK/40Comm.html>, J. Stockwell, (1978), Ray, et al (1982) and <https://fas.org/irp/offdocs/nsdm-nixon/nsdm-40.pdf>).

⁶⁶ The two groups came out of the Pan-African Congresses of 1953 (Kumasi) and 1958 (Accra). For Tshiyembe (2002), the Casablanca Group followed a maximalist strand of pan-Africanism that called for the founding of the United States of Africa and for the continent to become an actor on the world stage. The main faces of the Casablanca Group were Gamal Nasser (Egypt) and Kwame Nkrumah (Ghana). For its part, the Monrovia Group pursued a minimalist approach focused on the right to independence, respect for sovereignty and non-interference in the internal affairs of states. The Monrovia Group was led by Félix Boigny (Ivory Coast) and Léopold Sédar Senghor (Senegal) (Tshiyembe, 2002).

⁶⁷ Central Intelligence Agency (CIA) report of 28 June 1962, annexed to a report of 6 July 1962, McGhee et al. NSF, Box 2, JFKL, p. 5.

⁶⁸ In: Addis Ababa Conference of African Heads of States and Governments. - Adoption of Charter of the Organization of African Unity. *Keesing's Record of World Events (Formerly Keesing's Contemporary Archives 1931-1988)* Volume 7 (1961), Issue No. 7 (July), Page 18217.

⁶⁹ In: Resolutions and recommendations of the first ordinary meeting of the OUA Council of Ministers, held in Dakar, Senegal, from 2 to 11 August 1963, p. 6.

⁷⁰ Alongside Ethiopia, Ghana, Guinea, Liberia, Libya, Morocco, Sudan, Tunisia, and the United Arab Republic; Belgium, France, Italy and Portugal were among the six non-African members (Ekpenyong 1989, p. 33).

This stance of “rejection” regarding Africa was accompanied by an economically-motivated “attraction” to Europe, motivated in part by Portugal’s entry into the European Free Trade Association (EFTA) in 1959, into the World Bank and the International Monetary Fund in 1960, and the country’s adherence to the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), in 1962 (Sanz, 2015, p. 166)⁷¹.

The Soviet authorities had been aware of the MPLA since 1956. However, it was only in 1961 that contacts intensified during a visit by MPLA leaders⁷² to Moscow⁷³. The process was monitored by Piotr Evsiukov for fifteen years. Evsiukov reported that in 1963, due to disagreements between MPLA leaders, the Soviet Union was on the verge of cutting ties with the movement and of recognising the FNLA⁷⁴ as the legitimate representative of the Angolan people. However, it was Álvaro Cunhal who avoided this⁷⁵. In 1967, the Soviet Union sent delegations to Africa to establish contact with the MPLA leaders in Dar-El-Salam, Lusaka and Brazzaville, the headquarters of Chipenda, Aníbal de Melo, and Agostinho Neto, respectively⁷⁶ (Milhazes, 2014, pp. 33-39).

In 1961, the PAIGC, FRELIMO and the MPLA formed the Conference of Nationalist Organisations of the Portuguese Colonies (CONCP)⁷⁷ with the purpose of coordinating the liberation struggle in the territories of Guinea, Mozambique and Angola, respectively. The three organisations participated in the Tricontinental Conference in Havana in 1966, out of which came the Organization of Solidarity with the Peoples of Asia, Africa and Latin America, its stated purpose being to support national liberation and economic development across the three continents (Schmidt, 2013, p. 82).

On 4 December 1963, GRAE/FNLA⁷⁸ representatives at the United Nations approached the Soviet delegation to request financial and material support. The Soviet Union had been seeking to establish this link for some time, and on 17 December Dimitri Dolidze, secretary

⁷¹ Securing the defence of the Portuguese colonies forced Salazar to allow many sectors of the national economy, as well as of the African territories, to be “colonised”. The systematic opening of Angola to foreign capital followed the outbreak of hostilities by the MPLA. This resulted in the preponderance of American oil, banking, and mining interests (Rosenberg, 1976, pp. 48-49).

⁷² Mário Pinto de Andrade, followed by Agostinho Neto at a later date, the latter with the support of the Portuguese Communist Party (Milhazes, 2014, p. 33).

⁷³ Mário de Andrade had attended a conference in 1960 in Tashkent (Soviet Union). In: Interview conducted by Manuel Santos Lima with F. Guimarães (1992, p. 473).

⁷⁴ The decision by the Soviet Union to recognise the FNLA shows that, at that time, the issue was not ideological. On the other hand, it contradicts the impression that the Americans formed of Holden Roberto when he studied in the United States, which was that of anticommunism (Noer 1985, p. 68).

⁷⁵ In: Shubin (2008, p. 18).

⁷⁶ The MPLA also had a hospital in the city of Dolezzi, near the border between the Congo and Angola (Milhazes, 2014, p. 39).

⁷⁷ In Rabat; the Committee for the Liberation of São Tomé and Príncipe (CLSTP) participated in the CONCP (Humbaraci & Muchnik, 1974, p. 117). See also the CONCP statutes, retrievable from <http://casacomum.net/cc/visualizador?pasta=04604.023.015>.

⁷⁸ There were also reports of contacts between the GRAE and the leader of the American Committee on Africa, Frank Montero, in 1966. Document No. 250, Proc. 940.1 (7) I, of 16 November 1966, Ministry of Foreign Affairs. AHD - S11.1.E10. P3/69604.

general of the Soviet Solidarity Committee, met with Holden Roberto in Nairobi during Kenya's independence celebrations. In the meeting, Roberto expressed the desire to make contacts in socialist countries and said that he was open to the idea of a common front with the MPLA, which pleased Dolidze exceedingly. Roberto stressed that the union would have to be headed by the FNLA, taking the opportunity to denounce an alleged collaboration of Agostinho Neto with the Portuguese authorities. Roberto's nervous behaviour during the meeting later led the Soviets to pay more attention to the GRAE foreign affairs minister, Jonas Savimbi (Telepneva, 2014, pp. 115-116), who would form the third force, the National Union for the Total Independence of Angola (UNITA), in 1966. China attempted to establish contacts with UNITA early on, and the organisation would also receive support from the United States⁷⁹ and from the Republic of South Africa (Shubin, 2008, pp. 40, 42, and 49).

The OUA recognised the MPLA on 25 November 1964. This recognition process opened other doors, such as the permission granted by Agostinho Neto (MPLA) to Zambia and Tanzania in 1965 to establish refuelling routes to Eastern Angola. This support by the two governments was decisive, since it allowed the MPLA to open the eastern front against Portuguese forces in 1966 (Humbaraci & Muchnik, 1974, pp. 124-125). Despite this, and particularly in the case of Zambia in 1965, Portuguese informants reported a successful arms transit between Catanga and Mozambique and the seizure of a shipment from Tanzania. When asked, Kaunda stated that he agreed with the struggle against colonialism; however, he did not accept the transit of arms through his country⁸⁰. Two conclusions can be drawn from this. The first is the stance of the states that were former British territories, which, once they gained independence (Zambia in 1964 and Tanzania in 1961) became themselves enablers or force multipliers. Second, the "enemy at the gates" situation that resulted from the independence of the Congo in 1960 was becoming a sign of involvement and penetration in Angola as well as in Mozambique. The recognition of the MPLA by the OUA had further advantages. One of them was the possibility of ties with the African Liberation Committee (CLA) established in 1963 by the OUA.

The CLA was tasked with coordinating foreign support to subversive movements and with legitimising their action. It was a coordinating body for all kinds of foreign support. Among the movements operating in Angola and Mozambique, in addition to the MPLA, the OAU recognised the GRAE/FNLA⁸¹ and FRELIMO (Grundy, 1971, pp. 137-138 and Appendix 2). Despite being *de jure*⁸², the recognition of the GRAE/FNLA was likely related to the Soviet Union "almost" recognising the force as the legitimate representative of the Angolan people.

Nyerere and Kaunda identified the need for a railway line between Lusaka and Dar-es-Salaam (Tanzania-Zambia - TANZAM). Apparently, a study developed by the US showed

⁷⁹ See also J. Hoff (2008, p. 105).

⁸⁰ PT-TT-SCCIM-A-20-7-43. Notice No. 7527/E-5-15-29 of 24 November 1965, issued by the Political Studies Office and addressed to the governor-general of Mozambique.

⁸¹ Recognition *de jure* (Grundy, 1971, Appendix 2).

⁸² Guimarães (1992, pp. 240-241) states that this was meant to force an alliance between the MPLA and the GRAE. The OAU's Conciliation Committee would withdraw its recognition of the FNLA in 1967. However, the MPLA had been recognised as a legitimate movement in 1964 and, after 1966, the movement was the CLA's preferred organization.

that the infrastructure did not make sense from an economic perspective. Nevertheless, the leaders of these two countries believed that it was necessary and attempted to raise western capital to build it, but were unsuccessful⁸³. Rhodesia's UDI served the purpose of persuading Kaunda to accept China's proposal⁸⁴ after having refused proposals from the US, the USSR and England in 1964⁸⁵. According to Taylor (2006, pp. 39-40), the Chinese decision to embrace the project had several motives. Three of them are noteworthy. First, it reflected the continued Chinese interest in Southern Africa, as the country was aware that the Soviet Union had begun to control the Indian Ocean through the presence of naval assets and to garner several allies in the continent, among which Somalia. This project was a form of influence vis-a-vis an avalanche of Soviet support to subversive movements. Second, it was also a way to foster economic development in Zambia, which in turn ensured more support to subversive movements without fear of the consequences imposed by the white regimes that controlled the access routes to the sea (such as Angola and Mozambique). Finally, TANZAM garnered favour for China with the African continent because it meant developing an infrastructure that promoted pan-Africanism. B. Semple (1992, p. 11) notes that the project served to showcase China's economic and technological dimension, as well as allowing it easier access to Zambia's raw materials (such as copper, among others)⁸⁶.

In *Guerrilla Struggle in Africa. An Analysis and Preview*, K. Grundy (1971, p. 95) describes Zambia in 1970 as the origin of the guerrilla infiltration routes to eastern Angola, northern Rhodesia, and western Mozambique (Figure 3).

The infiltrations in Mozambique, in the Niassa and Cabo Delgado regions, were still coming from Tanzania. Westad (2007, p. 217) reports that in 1970, the Soviet Union intensified its support to the MPLA in Angola through the Soviet ambassador to Zambia, Belokolos, who granted Agostinho Neto freedom of movement in that country, in Zaire and in Congo. Three years later, on 10 February 1973, *The Point* reported the presence of more than 80 permanent terrorist bases in Zambia (Figure 4).

⁸³ Houser, George (1967), "A report on a trip to Africa may 31 - june 10", *Africa Action Archive*, p. 8.

⁸⁴ Following an agreement entered into on 5 September 1967. The project amounted to \$ 406 million, supplanting the Soviet Union's 325 million-dollar loan to Egypt for the construction of the Aswan Dam (Taylor, 2006, p. 38).

⁸⁵ According to Taylor (2006, p. 38), Japan, the World Bank and the African Development Bank also refused to provide aid.

⁸⁶ See also Altorfer-Ong (2009).



Figure 3 – Guerilla infiltration routes through Zambia in 1970

Source: (Grundy, 1971, p. 117)

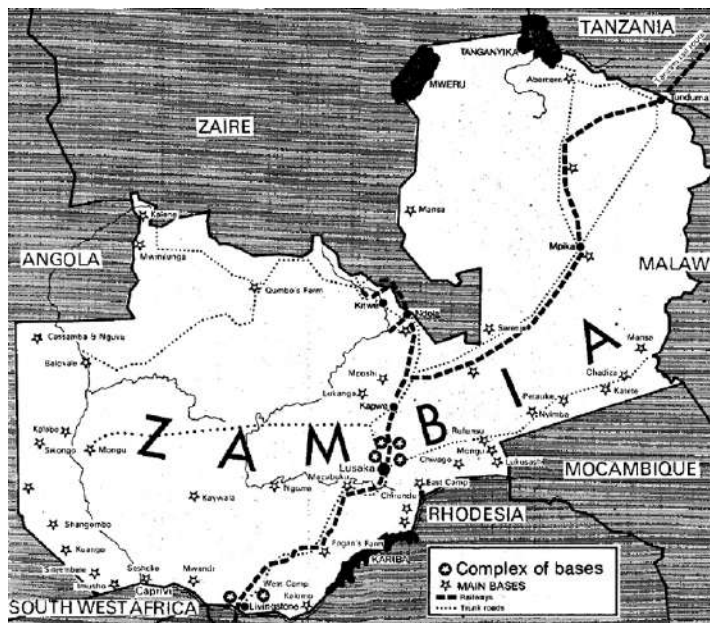


Figure 4 – Terrorist bases in Zambia in 1973.

Source: (The Point, 10 February 1973)⁸⁷.

⁸⁷ Retrieved from <http://casacomum.org/cc/visualizador?pasta=04317.002.003#14>.

The news highlighted the presence of forces from the MPLA (about 2,000 troops) and FRELIMO, among other movements, and mentions the provision of Chinese and Soviet supplies⁸⁸.

In the second half of the 1960s, alongside the Solidarity Committees that existed in Eastern European countries, committees to support the liberation struggle in Angola and in other African countries began to be established in some western European countries. There was a very active committee in Great Britain, the Committee for the Liberation of Angola, Mozambique and Guinea-Bissau, headed by Basil Davidson, a British Africanist, and by Lord Anthony Gifford. These “western” committees held conferences, sometimes during the Easter holidays, since many of their members were students. At some point, the representatives of the “eastern countries” committees also began being invited to these events. The event that had the most impact on the development of the strong movement of solidarity with the anti-colonial struggle was the International Conference in Support of the Peoples of Portuguese Colonies, held in Rome from 27 to 29 June 1970, which Agostinho Neto attended. The MPLA leader stated in his speech that “We are certain that Rome will lead to a new stage in the conquest of the moral, political and material support that our people needs”. The Soviet Union delegation was headed by the then director of the Africa Institute of the USSR Academy of Sciences and vice-chair of the Soviet Committee of the Afro-Asian Solidarity Organization, Vassili Solodovnikov. Piotr Evsiukov⁸⁹ described the Rome Conference as a devastating blow to Portuguese colonialism for two reasons. The first was that Portugal, a member of the North Atlantic Treaty Organization (NATO), was being severely criticised for its policies. The second was that the conference was attended by Agostinho Neto (MPLA), A. Cabral (PAIGC) and M. dos Santos (FRELIMO), who had been granted a Vatican audience with Pope Paul VI. This development was a blow to the Portuguese regime because it signified the recognition of the legitimacy of the struggle of the independence movements (Pravda, 2005). Portugal reacted by calling on the Portuguese Ambassador to the Holy See, Eduardo Brazão, to express the profound displeasure of the Portuguese state⁹⁰.

It was only in January 1969, in Khartoum, that a conference organised by the AAPSO and the World Peace Council would bring together nationalist movements from Southern Africa, particularly from the Portuguese overseas possessions. The conference resulted in international solidarity organisations recognising the MPLA, FRELIMO, PAIGC, ANC, ZAPU, and SWAPO as legitimate and official authorities and representatives of the territories for which they fought. These six nationalist groups would be called the “authentic six” which

⁸⁸ Article retrieved from <http://casacomum.org/cc/visualizador?pasta=04317.002.003#12>.

⁸⁹ According to *Pravda* (29-06-2005) in “The struggle for the liberation of the PALOP - support by the USSR/Russia”, Evsiukov was in charge of the International Department of the Central Committee (CC) of the Communist Party of Soviet Union (CPSU), where he dealt with issues pertaining to Moscow’s aid to the liberation movements of the Portuguese colonies (<http://port.pravda.ru/news/russa/29-06-2005/8176-0/#sthash.0a7P5bHR.dpuf>). Between 1967 and 1976, \$ 196 million worth of weapons entered into Angola (Kilford, 2010, p. 48).

⁹⁰ In: “Dispute with Vatican after Pope’s Reception of Rebel Leaders from Portuguese Africa. Rebels’ “Solidarity Conference” in Rome. - Continued Guerrilla Activities in African Provinces”. *Keesing’s Record of World Events* (Formerly *Keesing’s Contemporary Archives* 1931-1988), Volume XVII (1970), Issue No. 12 (December), Page 24147.

formed the Khartoum Alliance⁹¹ with the political and logistical support of the Soviet Union. China, for its part, supported FRELIMO⁹² and other groups⁹³ such as PAC, ZANU, UNITA and COREMO. This did not prevent the “authentic six” from receiving Chinese support or from affiliating with other groups (Dreyer 1994, p. 59).

Thomas (1989, pp. 64-65) notes that the Khartoum Alliance, in particular the ANC and the three main CONCP movements (MPLA, FRELIMO and PAIGC), lent a systemic character to the liberation movements of Southern Africa. As a response, between 1963 and 1964 and in opposition to the Khartoum alliance, China created the Congo Alliance, which included movements such as ZANU, PAC, UNITA, COREMO, SWAPO⁹⁴ and the FNLA⁹⁵. In the case of UNITA, Dreyer (1994, pp. 61-62) notes that Savimbi⁹⁶ and some of his supporters travelled to China to be instructed in guerrilla warfare. SWAPO also helped train UNITA operatives in southern Angola.

In late 1972, Agostinho Neto (MPLA) signed a secret agreement with Holden Roberto (FNLA) to create a united front. However, the news was not well received by Moscow and by several MPLA members. In a report prepared in December 1973 by General Vladimir Kulikov⁹⁷, the MPLA was seen as a weakened movement, and the causes for that were lack of training of the governing bodies, lack of value placed on political and educational work, and authoritarian methods that created divisions in the party. As an example of the latter, Kulikov mentioned that supplies stopped being sent to the camps in Zambia because the fighters there demanded new leadership. The result was a suspension of armed actions in Angola. The weakening of the MPLA was accompanied by a strengthening of the positions of the FNLA, which had the support of Mobutu. Internationally, in addition to US support, Holden Roberto also forged political ties with China. This was proof of the MPLA's inactivity in the Zambia and Congo fronts, respectively (Milhazes, 2014, pp. 41-44).

The Soviet stance on the MPLA was also reported on by Johnson (1977, p. 135), albeit in a rather different way. According to the author, the Soviet Union interrupted the supply of arms to the MPLA in 1972-1973, but only to Agostinho Neto⁹⁸, since they maintained their support to Chipenda. It was not until March 1974 that the USSR resumed their support as a way to counterbalance the Chinese aid (which included military instructors) to Holden Roberto in Zaire.

⁹¹ See also Scott Thomas (1989), especially Appendix 5.2 (p. 533).

⁹² In: Grundy (1971, p. 137).

⁹³ These groups condemned the Khartoum Alliance as an attempt to control the liberation movements of the Portuguese colonies and southern Africa (Dreyer 1994, p. 59).

⁹⁴ In: Dreyer (1994, p. 62).

⁹⁵ In: Taylor (2011, p. 13).

⁹⁶ Savimbi was an agent recruited by the Central Intelligence Agency (Winter, 1981, pp. 540-541).

⁹⁷ Chief of the General Staff of the Armed Forces of the Soviet Union (Milhazes, 2014, p. 42).

⁹⁸ Ironically, until 1972, the MPLA had been the dominant nationalist force in Angola. Holden Roberto had not left the country since 1961 and UNITA had disappeared almost entirely under the weight of the Portuguese military campaign of 1972. As for Agostinho Neto, he had spent some years in Portuguese prisons and had associations with the Portuguese left wing. Despite this, he was the USSR's second choice (Johnson 1977, p. 135).

The Soviet rapprochement to the FNLA is a direct consequence of the formation of the Chinese-led Congo Alliance to counter the Khartoum Alliance supported by the UAR and the Soviet Union. Kulikov believed the following measures were required: (1) including the Soviet ambassadors in Zambia and Congo in the rapprochement to Neto and Chipenda in order to warn them that the MPLA's struggle depended on the support of the Soviet Union⁹⁹; and (2) should the decision be made to invite Mobutu to visit the Soviet Union, the MPLA's joint struggle with the FNLA in Angola had to be discussed with him, leading to the need to establish contacts with Holden Roberto (Milhazes, 2014, pp. 42-44).

One might ask why the Congo Alliance was created in 1963-1964 but it was only in the 1970s that the Soviet Union took action to "balance" its influence in the region. There may be three reasons for this. The first could be a lack of belief in the MPLA, as mentioned above. The second, and perhaps the main reason, would have been the accession of communist China (People's Republic of China) to the UN in 1971, replacing the Republic of China. This change was reflected in a more pronounced and more ideological struggle (associated with Mao Zedong) against American imperialism, which would have global repercussions. In the case of Africa, China would support the self-determination of peoples against colonialism, specifically in Angola, Mozambique and Guinea-Bissau¹⁰⁰. The third reason, also advanced by Lise Namikas (2013), in *Battleground Africa: Cold War in the Congo, 1960-1965*, may be associated with ideological differences between the Soviet Union and China that led to competition between the two powers for influence in the Congo, and in Africa in general. This competition took place at several levels, and was ever-present in the military and economic spheres. Figure 5 shows to what degree the Soviet Union was associated with the liberation struggles in Angola, Mozambique and Guinea-Bissau. The high value placed on countries like Algeria, Egypt (UAR), Libya, Tanzania, Zaire and Congo, among others is also clear.

⁹⁹ In 1973, the aid meant for the MPLA was provided to the People's Republic of the Congo and Tanzania. It was also in Crimea (in the Perevalnoe village) that one of the MPLA training camps and those of other liberation movements were set up. There they received ground troop training, specifically: infantry, reconnaissance and artillery. The guerillas travelled through neighbouring countries, usually Tanzania. Sometimes these guerrillas were subject to PIDE/DGS recruitment actions, as was the case of two Guineans trained in the Soviet Union who would later be involved in the death of Amílcar Cabral (Milhazes, 2014, pp. 45-52).

¹⁰⁰ Document No. 17 (Subject: Communist China at the United Nations) of 20 January 1972, by the Mozambique Information Centralization and Coordination Services. AHD - S11.1.E10.P3/69604.

African State	China	Soviet Union	
Algeria	—	1500	★
Angola	—	300	
Benin	—	20	
Burundi	1	10	
Cameroon	10	—	
Central African Empire	—	1	
Chad	—	10	
Congo	10	50	★
Egypt	60	2615	★
Equatorial Guinea	—	10	
Gambia	5	—	
Guinea	5	60	
Guinea-Bissau	—	30	
Libya	—	5000	★
Malagasy Republic	—	1	
Malawi	1	—	←
Mali	5	110	
Morocco	—	20	
Mozambique	5	170	
Nigeria	—	150	
Rwanda	1	—	
Somalia	5	210	
Sudan	5	75	
Tanzania	105	300	★
Tunisia	10	—	
Uganda	10	65	
Zaire	31	110	★
Zambia	32	60	★
TOTALS	301	11,076	

Figure 5 – Supply of weapons to African countries by China and the Soviet Union (1967-1979)

(in millions of dollars)

Source: (Semple, 1992, p. 38)¹⁰¹.

Johnson succeeded Kennedy, who died in 1963, and, with him, the US foreign policy entered into a phase of lack of direction regarding the African continent. It was Nixon and Kissinger who, after 1969, brought with them a change in the stance on Southern Africa that resulted in the elaboration of the National Security Study Memorandum (NSSM) 39, the purpose of which was to make sure the region remained on the side of the west (Guelke, 1980, pp. 651-652).

The NSSM 39 provided six options. Option 1 was geared towards promoting good relations with the white regimes in order to protect and improve American interests. Option 2 aimed to foster understanding, moderation, and promoting good relations between the black and the white regimes in order to reduce tensions as well as the likelihood of an increase in violence. Option 3 provided for increased support to black regimes as a precondition for pursuing American interests with white regimes. Option 4 established a limited association with white regimes and a closer link with black regimes in an effort to

¹⁰¹ See also: <https://core.ac.uk/download/pdf/36716747.pdf> and <https://www.state.gov/documents/organization/185674.pdf>. Kilford (2010, p. 48) lists approximate total values relative to Angola, but not entirely related to the USSR.

keep some American interests in the former, while maintaining a stance on racial issues that was acceptable to the black populations. Option 5 provided for disengagement from the white regimes and for the promotion of closer relations with the black regimes in an effort to garner acceptance in Africa and with the International Community in light of racial issues. Option 6 proposed an increase in forms of coercion and a reduction of the use of armed force, bilaterally and internationally, in order to encourage constructive change in white regimes (Sobers, 2014, p. 106). Option 2 (the best of two worlds) was considered the most relevant (Guelke, 1980, p. 652).

For Kissinger, a failure to contain Moscow's expansion in Southern Africa could spur Soviet expansion into other regions and cause US allies to question both the American will and its ability to defend/support them. As a result, growing doubts about US determination could lead to a radical change in foreign policy in many countries and in a greater threat to the US. This basis of trust was called into question when the MPLA took power in Angola in 1975, backed by the USSR (Clough, 1992, p. 10).

Although the NSSM 39 was completed in August 1969¹⁰², the truth is that in December that same year many doubts remained on what would be the most suitable US stance for Southern Africa. In a meeting of the US National Security Council¹⁰³, the constraints associated with the UN (as one-third of the institution's 40 members were African), but also with the Congress were presented. It was also pointed out that there had been no real Soviet penetration in Southern Africa until that moment, which contradicts the reports presented above. Furthermore, there was also mention of the importance of the chromium in Rhodesia and in the USSR¹⁰⁴. J. Hoff (2008, p. 105) points out that the scarcity of this raw material was at the origin of the Byrd Amendment (1970) devised to circumvent the sanctions imposed on Rhodesia by the International Community. This measure allowed Rhodesia to continue to sell chromium to the US. However, the US would come out of it weakened internationally. American foreign policy was even described as a "tar baby" policy¹⁰⁵ until 1975.

Conclusions

We aimed to demonstrate in this paper that Portugal's persistence in maintaining its overseas territories of Angola and Mozambique led to the adoption of an indirect approach by the great powers and, consequently, to an intensification of the Cold War in Southern Africa. We concluded, first, that the Cold War was present in Southern Africa from the 1960s onward, and, second, that this presence materialised in an indirect approach at the economic, military, political and diplomatic levels.

¹⁰² See Guelke (1980, p. 651).

¹⁰³ NSC Meeting on Southern Africa, 17 December 1969. Retrieved from <https://www.nixonlibrary.gov/virtuallibrary/releases/dec10/36.pdf>

¹⁰⁴ Seventy per cent of this raw material came from the USSR.

¹⁰⁵ An expression describing something that becomes more complicated/aggravated the more one intervenes.

To that end, the paper was divided into two parts/sections, one conceptual and the other analytical. In the conceptual part, we began by conceptualising the Cold War, characterising it as a period of improbable war but also of impossible peace. This impossible peace tells us that, although bipolarity was immune to war as a direct confrontation between the two powers, it did not prevent indirectly influenced smaller-scale wars such as those that broke out in Africa, specifically in the Southern region. This indirect influence also played a fundamental and permanent role in the Cold War through the paralysis that nuclear weapons imposed on direct strategy. We discovered that the “weapons” of the Cold War were diplomacy, ideology, propaganda, scientific and economic competition, espionage and subversion.

These “weapons” of the Cold War laid the foundations for the model presented in Figure 2, which allowed us to develop the second part of this paper, the analytical part, in order to answer the question: *What evidence is there of the presence of a strategy of indirect approach by the great powers in response to Portugal’s persistence in maintaining its overseas possessions?* The indirect approach translated into a low intensity conflict using proxies, both foreign (Cuba and African countries Algeria, the UAR, Zambia and Zimbabwe) and domestic (the various subversive movements in Angola and Mozambique). At the domestic level, three types of presence by the great powers in Southern Africa could be observed. First, the presence of the US, which can be described as: (1) cautious, as the country had larger interests with the white regimes (Portugal, RAS and Rhodesia) but also needed to present an image of non-hostility to black regimes; (2) erratic, as a result of the different postures on Africa by the American administrations; and (3) important, evidencing the type of interests at stake. The American approach had repercussions mainly on the economic and political spheres, especially in the support to the GRAE/FNLA and UNITA. Second, the presence of the Soviet Union, which we can describe as: (1) uniform, because it was constant and proactive in its approach; (2) centralised, because it answered to a sole authority in Moscow; and (3) focused on space/geography, rather than on what group received support, which was evidenced by the alternation between the FNLA and the MPLA. The Soviet approach had repercussions on the military, economic and political spheres, especially in the support to the GRAE/FNLA (initially), the MPLA and FRELIMO. Finally, China’s presence can be described as: (1) discreet, given the way it manoeuvred in Africa; (2) ideological, especially in the 1970s, with the transformation into Communist China; and (3) effective, as evidenced in the search for a balance with already occupied spaces (i.e.: the Khartoum Alliance versus the Congo Alliance). The Chinese approach was mainly reflected in the economic and military spheres, especially in the country’s support to UNITA, COREMO and the FNLA.

One could venture saying that the indirect approach worked as a manoeuvre of lassitude. One thing this paper did not explore, however, was how the eastern bloc penetrated part of the Portuguese social, political and military fabric in the European space, also contributing to that lassitude.

Finally, if we were asked to describe the indirect approach by the great powers in Southern Africa in only two words, the most appropriate would be: interest and solidarity, because there was, in fact, a constant defence of interests through the promotion of solidarity!

Works Cited

- Ainslie, R., 1962. *The unholy Alliance: Salazar, Verwoerd, Welensky*, South Africa: n.d.
- Altorfer-Ong, A., 2009. *Tanzanian 'Freedom' and Chinese 'Friendship' in 1965: laying the tracks for the TanZam rail link*, London: London School of Economics.
- Amakiri, A. A., 1984. *National Liberation Movements and the Non-Aligned: A study in anti-Colonialism with particular reference to Zimbabwe*, United Kingdom: University of Leicester.
- Arendt, A., 1970. *On Violence*. New York: Harcourt, Inc.
- Aron, R., 1947. Stupide résignation. *Le Figaro*, 21-22 September.
- Aron, R., 1948. *Le grand schisme*. Paris: Galimard.
- Bar-Siman-Tov, Y., 1984. The Strategy of War by Proxy. *Cooperation and Conflict XIX*, 1 January, p. 263–273.
- Beaufre, A., 1964. *Dissuasion Et Stratégie*. 2nd ed. USA: A. Colin.
- Beaufre, A., 1966. *Stratégie de l'action*. France: A. Colin.
- Benemelis, J. F., 1986. *Castro. Subversão e Terrorismo em África*. Lisbon Europress.
- Byrne, J. J., 2016. *Mecca of Revolution. Algeria, Decolonization, and the Third World Order*. London: Oxford University Press.
- Clough, M., 1992. *Free at Last? U.S. Policy Toward Africa and the End of the Cold War*. NEW YORK: Council on Foreign Relations Press.
- Coutau-Bégarie, H., 2010. *Tratado de Estratégia*. 5th Ed. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval.
- Couto, A. C., 1988. *Elementos de Estratégia. Apontamentos para um Curso - Vol I*. Lisboa: IAEM.
- Couto, A. C., 2014. *Estudos de homenagem a Abel Cabral Couto*. Lisbon, s.n.
- Dobson, J., 2009. *Belligerents, Brinkmanship, and the Big Stick. A Historical Encyclopedia of American Diplomatic Concepts*. California: ABC-CLIO, LLC.
- Dreyer, R., 1994. *Namibia & Southern Africa. Regional Dynamics of Decolonization (1945-1990)*. London: Routledge.
- Ekpenyong, E. U., 1989. *The Economic Commission for Africa (ECA) and Development in Africa*, London: London Scholl of Economics.
- Encyclopædia Britannica, 2017. *Mikhail Vasilyevich Frunze*. [Online] Retrieved from: <https://www.britannica.com/biography/Mikhail-Vasilyevich-Frunze> [Accessed 30 April 2017].

- Pires, N., 2006. *A guerra do mundo*. Lisbon: Civilização Editora.
- Freedman, L., 2013. *Strategy : a history*. New York: Oxford University Press.
- Fuller, J. F. C., 1926. *The Foundations of the Science of War*. 1st ed. London: Hutchinson & Co. (Publishers), LTD.; Paternoster Row, E.C..
- Gaddis, J. L., 1972. *The United States and the Origins of the Cold War, 1941-1947*. New York: Columbia University Press,.
- Grundy, K. W., 1971. *Guerrilla Struggle in Africa. An Analysis and Preview*. New York: Grossman Publishers .
- Guelke, A., 1980. Southern Africa and the Super-Powers. *International Affairs (Royal Institute of International Affairs 1944-)*, Vol. 56, No. 4 , autumn, pp. 648-664.
- Guimarães, F. J. d. C. C. A., 1992. *The Origins of the Angolan Civil War. International Politics and Domestic Political Conflict 1961-1976*, United Kingdom: London Scholl of Economics.
- Hart, L., 1941. *Strategy of Indirect Approach*. 1st ed. UK: Faber and Faber.
- Hauser, B., 2010. *The Evolution of Strategy. Thinking War from Antiquity to the Present*. 1st ed. UK: Cambridge University Press.
- Hoff, J., 2008. *Faustian Foreign Policy from Woodrow Wilson to George W. Bush: Dreams of Perfectibility*. United Kingdom: Cambridge University Press .
- Humbaraci, A. & Muchnik, N., 1974. *Portugal's African Wars*. United Kingdom: The Third Press .
- Ismael, T. Y., 1968. The United Arab Republic in Africa. *Canadian Journal of African Studies* , autumn, pp. 175-194 .
- Jena, S. P., 2014. *Political Science - University of Delhi*. [Online] Retrieved from: <http://elearning.sol.du.ac.in/mod/book/view.php?id=1461&chapterid=2241> Accessed 4 January 2015].
- Johnson, R., 1977. *How Long Will South Africa Survive?*. 1st ed. London: MacMillan Press Ltd .
- Kegley, C. W. & Blanton, S. L., 2011. *World Politics: Trend and Transformation*. 2010-2011 Edition ed. USA: Cengage Brain.com.
- Kennan, G. F., 1947. Mr. X. The Sources of Soviet Conduct. *Foreign Affairs - Vol. 26, N. 2, July*, p. 566582.
- Kilford, C. R., 2010. *The other Cold War : Canada's military assistance to the developing world, 1945-1975*. 1st ed. Canada: Canadian Defence Academy Press.
- Kimche, D., 1969. A África negra e o movimento de solidariedade dos povos afro-asiáticos. *Afro-Ásia. - Issues 8 and 9* , pp. 93-117.
- Kafetsios, K. 2009. *In the Twilight of the Revolution: The Pan Africanist Congress of Azania (South Africa). 1959-1994*. 1st ed. South Africa: Basler Afrika Bibliographien.
- Baczynska, G., 2007. Cutting the Gordian Knot: The Post-WWII Egyptian Quest for Arms and the 1955 Czechoslovak Arms Deal. In: C. F. Ostermann, ed. *The Cold War International History Project*. Washington: Woodrow Wilson International Center , p. Working Paper # 55.
- Lippmann, W., 1947. *The Cold War, a Study in U.S. Foreign Policy since 1945*. New York: Harper.

- Lutes, C. & Bunn, E., 2008. Chapter 5 - Dissuasion and the war on terror: What is meant by dissuasion, and how it might apply to the war on terror?. In: E. Brimmer, ed. *Five Dimensions of Homeland and International Security*. Esther Brimmer ed. Washington: Center for Transatlantic Relations, The Johns Hopkins University, pp. 73-84.
- Lutwak, 2002. *Strategy: The Logic of War and Peace*. Revised and Enlarged Edition ed. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- Mateus, D. C., 2006. *Memórias do colonialismo e da guerra*. Porto: Edições ASA.
- Meneses, F. R. d. & McNamara, R., 2014. Parallel Diplomacy, Parallel War: The PIDE/DGS's Dealings with Rhodesia and South Africa, 1961-74. *Journal of Contemporary History*, Vol. 49, p. 366-389.
- Milhazes, J., 2014. *Angola. O princípio do fim da União Soviética*. 2nd ed. Lisbon: Vega.
- Minter, W., 1973. *Portuguese Africa and the West*. 1st ed. New York and London: Monthly Review Press.
- Moynihan, J. J., 1966. *An inquiry into the development of cold war as a system of conflict*. Michigan: American University.
- Noer, T. J., 1985. *Black Liberation. The United States and White Rule in Africa, 1948-1968*. 1st ed. USA: University of Missouri Press .
- Ojserkis, R., 1998. *The United States & the Beginning of the Cold War Arms Race. The Truman Administration's Arms Build-Up of 1950-1951*. London: London School of Economics.
- Oliveira, H. d. A., 1966. *Guerra Revolucionária*. 4th ed. Lisbon: Gráfica de Leiria.
- Orwell, G., 1945. *Fifty Essays by George Orwell: You and the Atomic Bomb*. [Online] Retrieved from: <http://gutenberg.net.au/ebooks03/0300011h.html#part33> [Accessed 21 April 2015].
- Pravda, 2005. *A luta pela libertação dos PALOP - apoio da URSS/Rússia - See more at: <http://port.pravda.ru/news/russa/29-06-2005/8176-0/#sthash.0a7P5bHR.2s1m8lwU.dpuf>*. [Online] Retrieved from: <http://port.pravda.ru/news/russa/29-06-2005/8176-0/#sthash.0a7P5bHR.2s1m8lwU.dpuf> [Accessed 19 June 2016].
- Ray, E., Schaap, W., Meter, K. V. & Wolf, L., 1982. *Dirty Work 2: The CIA in Africa*. 1st ed. United Kingdom: Zed Press.
- Rodrigues, L. N., 2010. *O debate sobre as origens da Guerra Fria*. [Online] Retrieved from: http://www.academia.edu/238895/O_debate_sobre_as_origens_da_Guerra_Fria [Accessed 15 May 2015].
- Rosemberg, D., 1976. Portugal - Aspetos da descolonização. In: C. d. E. d. Dependência, ed. *África Austral em Perspectiva 1 - Descolonização e neocolonialismo*. Lisbon: Butterworth Heinemann, pp. 39-56.
- Rostow, W. W., 1960. *The United States in the World Arena*. 1st ed. USA: Harper & Brothers.
- Santos, J. L. d., 1982. *Inclursões no Domínio da Estratégia*. Lisbon: Fundação Calouste Gulbenkian .

- Sanz, R. M. P., 2015. Las Dictaduras Ibéricas y el aliado americano en clave de Modernización, 1945-1975. In: L. D. Gómez-Escalonilla, ed. *Modernización made in USA y su impacto en el ámbito Iberoamericano*. Spain: Universidad Nacional de Educación a Distancia, pp. 147-19.
- Schlesinger, A., 1967. The Russian revolution fifty years after - The origins of the Cold War. *Foreign Affairs*, Vol. 46, No. 1, October, pp. 22-52.
- Schmidt, E., 2013. *Foreign Intervention in Africa. From the Cold War to the War on Terror*. 1st ed. USA: Cambridge University Press.
- Semple, B. M., 1992. *The China-Africa Connection: Implications for United States Foreign Policy*. California: Naval Postgraduate School.
- Shubin, V., 2008. *The Hot "Cold War": The USSR in Southern Africa*. United Kingdom: Pluto Press.
- Skaggs, T. M. S., 2015. *The Czech-Egyptian arms deal of 1955 : a turning point in Middle Eastern Cold War history.*, USA: University of Louisville.
- Sobers, C. C. T., 2014. *"Africa's Czechoslovakia": Internationalism and (Trans)national Liberation in Angola, 1961-1976*. Toronto: University of Toronto.
- Soiri, I. & Peltola, P., 1999. *Finland and National Liberation in Southern Africa*. Stockholm: Elanders Gotab .
- Stephanson, A., 2007. *Fourteen notes on the very concept of the Cold War*. [Online] Retrieved from: <http://h-diplo.org/essays/PDF/stephanson-14notes.pdf> [Accessed 9 March 2015].
- Stockwell, J., 1978. *In Search of Enemies. A CIA Story*. 1st ed. USA: W.W. Norton & Company, Inc.
- Tawfik, R., 2016. Egypt and the Transformations of the Pan-African Movement: The Challenge of Adaptation. *African Studies*, 13 June, pp. 297-315.
- Taylor, I., 2006. *China and Africa: Engagement and Compromise*. USA: Routledge.
- Telepneva, N., 2014. *Our Sacred Duty: Soviet Union, the Liberation Movements in the Portuguese Colonies and the Cold War, 1961-1975*, London: London School of Economics.
- Thomas Schelling, 1980. *The Strategy of Conflict*. 2nd ed. USA: Harvard University .
- Thomas, S., 1989. *The Diplomacy of Liberation: The International Relations of African National Congress of South Africa, 1960-1985*. London: London School of Economics.
- Tshiyembe, M., 2002. A difícil gestação da nova União. *Le Monde Diplomatique Brasil*, nº 30, Issue África.
- U.S. DoD, 2013. *Joint Publication 1-02: Dictionary of Military and Associated Terms*, Washington: <http://www.dtic.mil/doctrine/jel/doddict/data/d/>.
- University Christian Movement, 1967. Southern Africa Committee. *Southern Africa: A Monthly Survey of News and Opinion*, 25 December, pp. 9-11.
- USGov, 1947. *National Security Act*, USA: Senate and House of Representatives of the USA in Congress.

- Waltz, K. N., 2011. *Teoria das Relações Internacionais*. 2nd ed. Lisbon: Gradiva.
- Watts, C. P., 2006. *The Rhodesian Crisis In British and International Politics, 1964-1965*, United Kingdom: University of Birmingham.
- Westad, O. A., 2007. *The Global Cold War: Third World Interventions and the Making of Our Times*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Williams, W. A., 1959. *The Tragedy of American Diplomacy*. New York: World Publishing Company.
- Winter, G., 1981. *Inside BOSS. South Africa's Secret Police*. United Kingdom: Penguin Books.
- Zang, L., 1998. The contribution of African diplomacy to non-Aligned Movement and the Group of 77. *African Journal of International Affairs*, pp. 1-16.
- Zinoviev, A., 1991. La Guerra Tibia. *Política Exterior* - Vol. 5, No. 20 , Spring, pp. 117-128.

DEFESA CONTRA MÍSSEIS BALÍSTICOS: UMA CAPACIDADE MULTIDIMENSIONAL

BALLISTIC MISSILE DEFENSE: A MULTIDIMENSIONAL CAPABILITY

Fernando Pereira Leitão

Coronel Piloto-Aviador

Master of Military Operational Art and Science

Instituto Universitário Militar (IUM)

Investigador Integrado do Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM

1449-027 Lisboa, Portugal

fernando_leitao@hotmail.com

Resumo

Quando no final do século passado tudo levava a crer que os mísseis balísticos perderiam relevância, a proliferação de estados pária e da tecnologia associada à produção e desenvolvimento de mísseis balísticos, garantem a atualidade deste tema. Assim, este trabalho caracteriza a ameaça e analisa a defesa contra mísseis balísticos nas suas diferentes vertentes, desde a sua génese até ao caminho atualmente apontado pela NATO e pelos EUA, quer ao nível político quer no domínio militar, tendo em conta a problemática associada à gestão das interceções e à integração de esforços e capacidades.

Palavras chave: Mísseis, balístico, defesa, interceção.

Abstract

At the end of the last century, everything led to the belief that ballistic missiles would lose their relevance, but the proliferation of pariah states and the technology associated with the production and development of ballistic missiles have kept the topic on the agenda. Thus, this paper characterises the threat and analyses anti-ballistic missile defence in its different dimensions, from its genesis to the current path mapped out by NATO and the

Como citar este artigo: Leitão, F., 2017. Defesa contra mísseis balísticos: uma capacidade multidimensional. *Revista de Ciências Militares*, maio de 2017 V (1), pp. 181-204.
Disponível em: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

US, both politically and militarily, while taking into account the problems associated with interceptions management and the integration of efforts and capabilities.

Keywords: *Missiles, ballistic, defense, interception.*

The theory of ballistic missile defense is not to provide a perfect shield, but to degrade an attack to the point where it becomes unprofitable, as our riposte will unfailingly ruin the attacking country.

Ron Lipsman, *The unintended consequences of missile defense.*

Introdução

A necessidade de o Homem se defender dos ataques dos seus adversários é tão antiga como a própria guerra. No início da conflitualidade os abrigos terão sido rochas, vegetação ou acidentes do terreno, mas rapidamente foram forçados a evoluir para responder ao progresso dos sistemas de armas. Ao alcance dos arqueiros respondeu a infantaria com o desenvolvimento de melhores escudos. Ao aumento da letalidade da artilharia correspondeu o aumento da capacidade de resistir ao fogo inimigo com muralhas e fortificações. No entanto, estas formas de defesa passiva sempre mostraram ter grandes limitações sendo rapidamente ultrapassadas pelo constante avanço da tecnologia. Assim, uma forma de defesa ativa cedo se mostrou mais atrativa, especialmente se pudesse oferecer a possibilidade de os projéteis inimigos em voo não atingirem o seu alvo.

Embora fossem usados desde a Idade Média de forma artesanal e para finalidades bem diversas, mais recentemente os foguetes vieram aumentar o alcance dos sistemas de combate terrestres, nomeadamente da artilharia, e juntamente com o desenvolvimento do motor a reação estiveram na génese dos mísseis na forma como os conhecemos hoje. Usados nas mais diversas capacidades militares, a era dos mísseis atingiu o seu apogeu durante a Guerra Fria, quando assumiram um papel fundamental da estratégia americana e da *North Atlantic Treaty Organization* (NATO) para a dissuasão nuclear, materializando um dos elementos da conhecida tríade, juntamente com os bombardeiros estratégicos e os submarinos nucleares.

Quando, após a queda do Muro de Berlim, e decorrentes acordos para a redução do armamento nuclear, tudo levava a crer que os mísseis balísticos perderiam relevância enquanto sistemas de armas, a proliferação de estados ditos pária e da tecnologia associada à produção e desenvolvimento de mísseis balísticos, coloca este tema na ordem do dia enquanto ameaça credível ao Ocidente. Neste sentido, este trabalho visa caracterizar a ameaça, descrever e analisar a defesa contra mísseis balísticos nas suas diferentes vertentes, desde a sua génese até ao caminho atualmente apontado pela NATO e pelos Estados

Unidos da América (EUA), quer ao nível político quer no domínio militar, tendo em conta a problemática associada à gestão das interceções e à integração de esforços e capacidades.

1. Proliferação da ameaça

A utilização das “bombas”, ou mais corretamente, mísseis V1 de cruzeiro, e especialmente, o V2, balístico, pela Alemanha na fase final da Segunda Guerra Mundial constituiu-se como um marco decisivo no desenvolvimento de novas capacidades militares e da corrida ao espaço, com características que perduram até aos dias de hoje noutros sistemas de armas. Ao todo, foram lançadas mais de 8.600 contra Inglaterra, das quais 7.500 eram V1 e as restantes V2 (All World Wars, s.d.).

Embora diferissem bastante no seu modo de funcionamento, estes mísseis, espalharam o terror nas cidades inglesas, o que levou a que fossem levadas a efeito missões específicas para combater a sua utilização pelos alemães. Estas missões, integradas na Ofensiva de Bombardeamento Combinado, obtiveram o efeito de atrasar a produção de mísseis à cadência necessária para o seu emprego efetivo. O bombardeamento de locais de lançamento e de centros de produção, aliado às dificuldades técnicas devidas ao pioneirismo destes sistemas de armas e à redução gradual da capacidade industrial alemã, tornou ineficaz esta inovação no campo de batalha (Idem).

Paralelamente a este esforço na forma de ataques convencionais e com caráter eminentemente ofensivo, os aliados usaram ainda contramedidas de natureza defensiva que se assemelharam bastante à luta aérea defensiva já em curso naqueles anos, até porque as V1, sendo na sua essência mísseis de cruzeiro, se assemelhavam bastante a pequenos aviões a reação. Desta forma, havia artilharia antiaérea baseada na costa de Inglaterra, à volta de Londres e no estuário do rio Tamisa, e noutras localizações que tinham em conta os eixos mais prováveis de aproximação das V1. Para além disso, foram usados balões com o intuito de impedir o sobrevoo de determinadas rotas, embora sem sucesso uma vez que aqueles mísseis possuíam asas com cortadores de cabos. Adicionalmente, foram tentadas interceções, sem sucesso, tendo como base o aviso prévio fornecido por observadores com rádios e o uso de aviões de caça (idem). Finalmente, a decepção revelou-se vital, como forma de evitar que os alemães fizessem uma avaliação correta da precisão dos seus ataques e dos danos causados. Contra as V2, míssil balístico com alcance de 200 NM (379,4 Km), capacidade de transporte de carga militar de 2.200 LBS (998 Kg) e guiamento por inércia (Hickman, 2015), não havia contramedidas defensivas eficazes que as impedissem de atingir os seus alvos (ETHW, 2015).

Importa assim analisar a forma como se transitou de uma situação em que a detenção de mísseis balísticos era quase exclusiva das grandes potências para a proliferação atual destes sistemas.

Durante a Guerra Fria, através das guerras por procuração¹, houve uma grande disseminação de armamento, cuja complexidade tecnológica era mais ou menos evidente, mas que permitiu a alguns Estados o contacto com novos sistemas de armas até aí desconhecidos. São exemplos desta situação o fornecimento de mísseis e foguetes chineses e russos ao Vietname do Norte durante a guerra com o sul (The Blade, 1968) ou, noutro contexto operacional, o envio de mísseis americanos *Stinger* aos *Mujahedin* no Afeganistão durante a invasão soviética daquele país. Na mesma linha, o Irão apesar de dispor dos seus mísseis SCUD de inspiração soviética, durante a guerra com o Iraque, viu-se obrigado a desenvolver as suas próprias capacidades neste domínio, a fim de aumentar o alcance dos seus sistemas e de alcançar independência face ao ambiente geopolítico que se vivia na altura. Para isso, o Irão contou com o apoio da China, Líbia e Coreia do Norte que para além de venderem mísseis forneceram componentes e conhecimento (Iran Watch, 2012). Paralelamente, os EUA aceitaram tacitamente o desenvolvimento de armas nucleares pelos seus aliados, como no caso do Paquistão (Chakma, 2009, p.26), em resposta ao programa nuclear indiano, e falharam em dar a resposta adequada ao uso de armas químicas pelo Iraque na guerra com o seu vizinho a leste. Uma conclusão possível de retirar é de que, com algumas exceções, desde que os aliados sejam úteis no confronto com os rivais, os esforços de não proliferação eram suplantados por preocupações de segurança mais abrangentes (Idem). Mais recentemente, na guerra do Líbano em 2006, ficou patente o apoio da Síria e do Irão ao Hezbollah, através do fornecimento de foguetes e mísseis de curto e médio alcance (Cordesman, Sullivan & Sullivan, 2007, p.60).

Verifica-se que para além da proliferação resultante da Guerra Fria e de conflitos limitados derivados, também a transferência de tecnologia e de sistemas de armas entre Estados, e o apoio de Estados ditos pária a organizações terroristas, contribuiu de forma decisiva para a proliferação da ameaça apresentada pelos sistemas de armas que incorporam mísseis balísticos.

Finda a Guerra Fria, poder-se-ia pensar que o sistema de defesa antimíssil anunciado por Ronald Reagan em 1983, o *Defense Strategic Initiative*², mais conhecido por *Star Wars*³, e anteriores como o programa *Safeguard*, independentemente da sua exequibilidade, iria engrossar a prateleira de recordações onde repousam ideias e sistemas experimentais que nunca viram a luz do dia para emprego operacional. No entanto, a relevância dos sistemas de defesa contra mísseis não se esgotou na Guerra Fria, nem são os mísseis em si mesmos os objetos de preocupação. À era nuclear sucedem novas ameaças de natureza irregular, que a par do emprego de armas de destruição maciça, poderão materializar as maiores ameaças à estabilidade mundial na era pós Guerra Fria. Não há evidências de que um país que adquira capacidade de usar armas de destruição maciça se comporte menos responsabilmente

¹ Do inglês *Proxy War*, que designa conflitos armados cujos estados beligerantes eram apoiados de forma mais ou menos explícita pelos EUA e pela União Soviética. Assistia-se assim ao confronto indireto das duas potências.

² Iniciativa de Defesa Estratégica.

³ Guerra das Estrelas. Este programa ganhou este nome por prescrever a instalação de LASER's em satélites a fim de intercetar os mísseis balísticos soviéticos ainda em voo.

na arena geopolítica, embora comportamentos recentes da Coreia do Norte pareçam indiciar o contrário. Contudo, atualmente os Estados não são os únicos atores das relações internacionais, assistindo-se ao aumento da relevância global de entidades não estatais. Os mísseis, nas suas diferentes tipologias, assumem novo destaque enquanto veículos de transporte de armas de destruição maciça, ou no caso de possuírem maior precisão, de cargas convencionais de alto explosivo.

Dada a sua natureza é pouco provável, ainda que seja possível, que uma organização terrorista possua capacidade tecnológica para desenvolver os seus próprios sistemas de mísseis aliados a armas de destruição maciça⁴. Nesse pressuposto, restam duas vias para a obtenção daqueles sistemas: ou o fornecimento é efetuado por países que apoiam a causa de tais organizações, ou a sua aquisição é concretizada por via criminosa, seja através do roubo violento de materiais ou de tecnologia, seja através da corrupção de forças governamentais de Estados frágeis ou falhados. Não é pois de admirar que a ameaça de ataques com mísseis balísticos, conjugados com armas de destruição maciça, gerada por Estados ou por organizações por eles suportadas, tenha sido identificada por George W. Bush como uma prioridade no seu discurso da União em 2002 (The White House, 2002)⁵. Esta preocupação assume especial dimensão se pensarmos no quão difícil é dissuadir das suas intenções os combatentes apátridas, sem bases de operação fixas ou modos de operação conhecidos. Onze anos depois, o Presidente Obama manteve o nível de apreensão com a Coreia do Norte e com o Irão, e ao mesmo tempo que sugeria novos caminhos para a supressão das armas de destruição maciça, referiu a necessidade de melhorar a defesa antimíssil dos EUA e dos seus aliados (The White House, 2013).

Pode assim caracterizar-se a ameaça decorrente da proliferação de mísseis balísticos em três dimensões: primeiro como plataforma de emprego de armas de destruição maciça; depois, como ferramentas para ataques terroristas, e por último, como vetores potenciais de sistemas de armas antissatélite através de detonações nucleares no espaço e dos efeitos decorrentes do pulso eletromagnético (IWG, 2009, p.1). Porém, o emprego operacional de mísseis balísticos não se esgota nestes modelos, podendo assumir formas mais convencionais.

Nos conflitos mais recentes, o Poder Aeroespacial tem-se constituído como uma vantagem assimétrica do Ocidente, face aos seus adversários. Sendo notória a superioridade tecnológica e numérica das capacidades aéreas ocidentais, especialmente no que concerne à sua capacidade de projeção e de ataque de precisão, mais evidentes ainda quando incluem a estrutura militar americana, assistiu-se ao nascimento de estratégias que visam negar esta superioridade ocidental.

⁴ Na sua obra *On Nuclear Terrorism*, Michael Levi (2007) enuncia de forma detalhada as dificuldades e obstáculos que se levantam à produção de uma arma nuclear por organizações terroristas.

⁵ No seu Discurso da União em 2002, o Presidente dos Estados Unidos da América incluiu a Coreia do Norte, o Irão e o Iraque, e organizações terroristas suportadas por aqueles estados, num mesmo grupo de atores internacionais que apelidou de “Eixo do Mal”.

Denominadas *Anti-Access/Area Denial*⁶, estas estratégias são uma resposta à superioridade aérea ocidental. Incorporam por um lado a negação da liberdade de ação e operação em determinada área, através do emprego de sistemas de defesa aérea agressivos, e por outro lado, a negação do acesso a determinada área de interesse fazendo uso da capacidade de projetar fogos a grandes distâncias através do emprego de mísseis balísticos e de cruzeiro. Estes podem visar alvos navais, como no caso da estratégia chinesa, mas também, e com igual precisão, outro tipo de alvos móveis (Corbett, 2013). Desta forma, um Estado torna-se capaz de contrabalançar a capacidade de projeção do poder militar de um Super Poder, ao mesmo tempo que maximiza a sua aptidão para coagir os seus vizinhos ou influenciar o curso dos eventos a nível regional. Este efeito, e a preocupação dele decorrente, é maximizado se acompanhado do desenvolvimento de capacidade de emprego de armas nucleares, como são os casos da Coreia do Norte e do Irão. Trata-se no fundo de uma luta territorial, onde a falta de capacidade de ocupação é compensada pela capacidade de negação do domínio e utilização desse espaço, aéreo, marítimo ou terrestre, pelo inimigo. Estas estratégias incluem medidas agressivas para proteção dos seus mísseis balísticos contra ataques preventivos. Quando se trata de obter equilíbrios entre as capacidades defensiva, de coagir e de influenciar, como se viu na Guerra Fria, os mísseis balísticos são sistemas de armas eficazes.

2. Mísseis Balísticos

Mísseis balísticos são mísseis que descrevem uma trajetória balística durante a maior parte do seu perfil de voo. Diferem dos mísseis de cruzeiro por não se regerem primariamente pelas leis da aerodinâmica, mas pelas da balística. Enquanto os mísseis balísticos, sofrem um impulso inicial, após o qual são afetados pela força da gravidade que lhes confere uma trajetória balística, e podem passar parte do seu trajeto de voo a altitudes perto de órbita ou mesmo no espaço, os mísseis de cruzeiro efetuam o seu caminho para o alvo voando na atmosfera, geralmente em rotas não lineares, de forma semelhante a aeronaves, tripuladas ou não, e a velocidades mais ou menos constantes. Desta forma, a rota dos mísseis balísticos é mais facilmente previsível que a dos seus semelhantes de cruzeiro. Estes podem também incorporar medidas de decepção das defesas aéreas adversárias, com o objetivo de não serem detetados, ao passo que o lançamento de mísseis balísticos, dadas as suas características, é facilmente detetado a partir de sistemas baseados no espaço e requer sistemas dedicados para a sua interceção.

Devido às suas trajetórias e modo de guiamento, os mísseis balísticos são menos indicados para ataques convencionais de precisão que os seus pares de cruzeiro ou aeronaves tripuladas, o que os torna vocacionados para o emprego de armas de destruição maciça. Apesar de também possuírem esta capacidade de transporte de carga militar não convencional, os mísseis de cruzeiro e as aeronaves, tripuladas ou não, são de verdadeira

⁶ Anti Acesso/Negação de Área.

dupla capacidade e por isso bani-las dos arsenais modernos é altamente improvável. Evidência deste facto nos últimos anos é a proliferação verificada no número e diversidade de sistemas aéreos não tripulados, com diferentes tamanhos e capacidades.

A classificação dos mísseis balísticos pode obedecer a vários critérios (Figura 1), como o tipo de propelente usado, a carga militar transportada, a sua precisão, ou mais comumente, o seu alcance. Embora não haja unanimidade quanto aos valores exatos das diferentes categorias, neste escalonamento são frequentemente designados por Mísseis Balísticos de Curto Alcance, os que possuem alcance até 1000 Km, Mísseis Balísticos de Médio Alcance, de 1000 a 3000 Km, Mísseis Balísticos de Alcance Intermédio, de 3000 a 5500 Km, Mísseis Balísticos Intercontinentais, com alcances superiores a 5500 Km e ainda, Mísseis Balísticos Lançados de Submarinos, em todas as gamas de alcance (Koft, 2012).

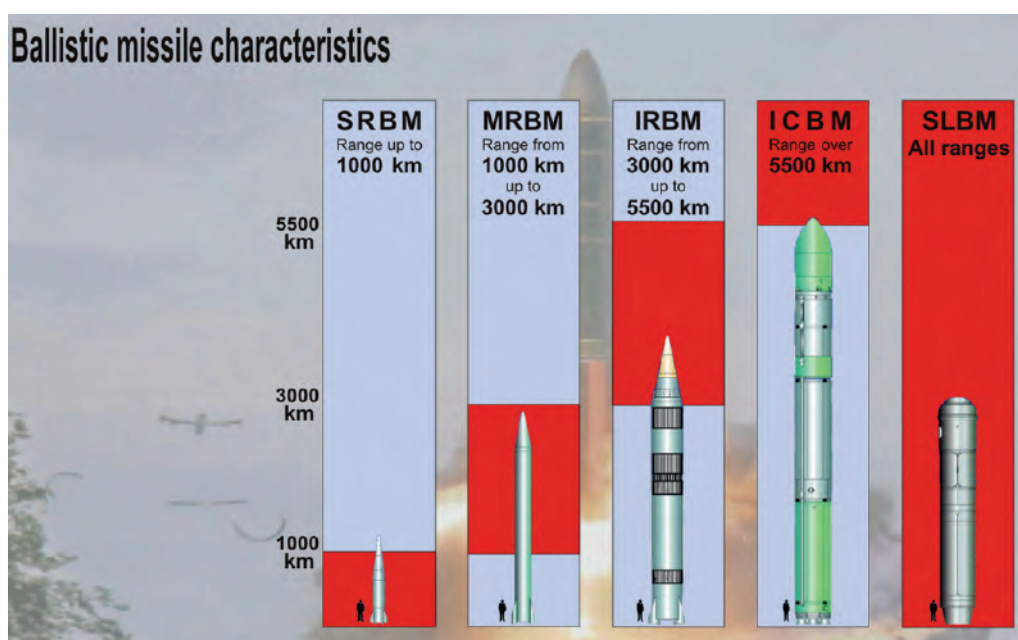


Figura 1 – Classificação dos mísseis balísticos

Fonte: (Koft, 2012).

Quanto às cargas que transportam, os mísseis balísticos podem possuir capacidade para transportar cargas militares simples ou múltiplas, com armas nucleares, altos explosivos convencionais, ou químicas e biológicas, neste caso com limitações de efetividade devidas às temperaturas geradas durante o voo do míssil. No que respeita ao propelente usado nos motores dos mísseis, diferem essencialmente no impulso produzido, com vantagem para o propelente líquido, e nos cuidados a ter no manuseamento e armazenamento, logo na adequabilidade para fins militares, com vantagens para os propelentes sólidos. A fim de aumentar o seu alcance, os

mísseis balísticos são compostos por vários módulos, ou secções, que vão sendo libertados ao longo do seu voo para o alvo, aliviando assim o seu peso (Fought, s.d.).

Um perfil de voo típico de um míssil balístico compreende três fases distintas. Na primeira destas fases, denominada de Fase de Impulso⁷, o motor ou motores transmitem o impulso necessário ao míssil para este iniciar uma trajetória balística. Durante esta fase a velocidade do míssil é relativamente baixa e a nuvem de gases de escape muito visível. Para além disso, a assinatura de infravermelhos decorrente das temperaturas desenvolvidas no motor é facilmente identificada por sensores de infravermelhos. Na fase seguinte, a Fase de Meio Curso⁸, já sem o motor a funcionar, o míssil separa o módulo final das restantes secções que o compõem e todos estes elementos percorrem já uma trajetória balística. Esta fase intermédia decorre no espaço ou na sua fronteira. A última fase, denominada Terminal, inicia-se quando a força da gravidade obriga o módulo final a reentrar na atmosfera, e por isso este é também denominado de Veículo de Reentrada⁹, que pode ser múltiplo e conter submunições, numa rota a caminho do alvo. Nesta etapa final da sua trajetória, do míssil original restam apenas a sua carga militar, ou seja, o agente principal, explosivo ou de outra natureza, o sistema de guiamento, normalmente por inércia e dispositivos de engodo e de contramedidas, como bloqueadores de emissões eletromagnéticas, a fim de iludir as defesas inimigas (idem).

3. Defesa Contra Mísseis Balísticos

Tendo sido analisado o surgimento da ameaça e a sua mecânica de funcionamento, importa agora tratar a forma de a contrariar. A abordagem americana à ameaça colocada pelo emprego de mísseis balísticos assenta em cinco dimensões: *dissuasion*, *deterrence*, *offensive operations (or conventional counter force)*, *active defense* and *passive defense* (Burke, 2012)¹⁰.

A dissuasão, ou não proliferação no seu sentido mais restrito, foca-se em medidas e incentivos que visam desencorajar o desenvolvimento de determinada capacidade, ou persuadir Estados a evitar comportamentos que de alguma forma sejam hostis ao fim desejado. Em última análise, esta modalidade de ação pode implementar restrições ou induzir limitações às capacidades adversárias. A persuasão pode ainda ter um carácter positivo, se faz uso de medidas ou recursos que de alguma forma se traduzem em benefício para o adversário, ou negativo, se implementa medidas ou restringe o uso de recursos que visam impedir a concretização dos interesses em causa.

⁷ Do termo inglês *Boost Phase*.

⁸ *Midcourse Phase*. Alguns autores distinguem ainda uma Fase de Ascensão que se inicia quando termina o voo propulsado do míssil e tem o seu fim imediatamente antes do apogeu, seguida então da Fase de Meio Curso.

⁹ *Reentry Vehicles*.

¹⁰ Embora em inglês os dois primeiros termos e respetivos significados sejam bem distintos, a sua tradução para português recai na mesma palavra: dissuasão. No entanto, *dissuasion* incide mais na persuasão, no sentido da não proliferação, e *deterrence* recai na intimidação. “Operações Ofensivas”, “Defesa Ativa” e “Defesa Passiva” são as dimensões restantes.

No lado oposto ao de ações isoladas por parte de Estados, estão os tratados internacionais de controlo de armamento ou de não proliferação, como o Regime de Controlo de Tecnologia de Mísseis¹¹, que são suportados por uma comunidade internacional bastante alargada, se bem que nem sempre relevante, uma vez que a adesão aos tratados é voluntária e a capacidade para impor o seu cumprimento é limitada.

A dissuasão (*deterrence*) quando recorre à intimidação, tem implícito o emprego da força como último recurso. Tal como a modalidade de ação anterior, esta visa modificar o comportamento dos adversários e pode ocorrer numa fase onde a capacidade hostil do adversário já existe, mas visa impedir que seja usada. Sendo baseadas na perceção que os adversários têm dos seus coatores, estas modalidades de ação requerem capacidade, credibilidade e comunicação condicentes com o objetivo final. Estas duas linhas de ação visam primariamente eliminar o surgimento da ameaça e, numa fase posterior, impedir lançamentos de mísseis.

Numa outra fase, as operações ofensivas visam impedir a ocorrência de lançamentos de mísseis por adversários que já possuem essa capacidade, ou no limite, impedir que ocorra um segundo lançamento. Fazendo uso de forças convencionais, normalmente ataques aéreos de precisão levados a efeito por aviões de combate furtivos ou mísseis de cruzeiro, mas podendo também recorrer a elementos de forças especiais, esta modalidade de ação é a mais extrema das que visam limitar a ameaça colocada pelos mísseis balísticos. Este facto decorre da dificuldade em obter informação precisa e detalhada para o planeamento dos ataques, cuja eficácia no passado ainda está por provar. Adicionalmente, e mais importante, esta opção apresenta um dilema ao agressor: as eventuais consequências de um fracasso na destruição da capacidade adversária poderão despoletar um ataque imediato que recorra às mesmas armas que se queria destruir, levando à escalada do conflito. Podendo ter um caráter punitivo, a concretização destas operações está fortemente ligada à credibilidade necessária para uma dissuasão eficaz e como tal deverão permanecer na lista de opções passíveis de ser adotadas pelo decisor político. Tal como a segunda das modalidades de ação anteriores, esta opção visa impedir o lançamento de mísseis por entidades que possuam já essa capacidade.

Os sistemas de defesa ativa têm natureza reativa uma vez que pressupõem a ocorrência do lançamento de um míssil. Sendo dotados de uma arquitetura complexa, até porque nenhum sistema conhecido protege uma área contra todas as ameaças conhecidas, qualquer que seja o seu número, estes sistemas de defesa contra mísseis balísticos serão abordados com maior detalhe mais à frente neste trabalho. Em última análise, o efeito a obter com o emprego destes sistemas é que não haja impacto do míssil no seu alvo.

Por fim, a defesa passiva visa mitigar os efeitos decorrentes do impacto de um míssil balístico em território amigo, na sua população ou nas suas forças militares. Sendo assim, torna-se vital empregar ferramentas de predição de ponto de impacto, dos graus de destruição, das consequências de não interceção ou da tentativa falhada de o fazer. O aviso prévio é igualmente fundamental de forma a potenciar o envolvimento das autoridades civis,

¹¹ *Missile Technology Control Regime*, estabelecido em 1987.

quer no aviso às populações, quer na mitigação de danos pós ataque. Pretende-se, com esta dimensão da defesa contra mísseis, obter um estado ideal de inexistência consequências.

Estão assim elencados os quatro efeitos a obter com a aplicação de cada uma das dimensões, ou áreas funcionais, da defesa antimíssil: inexistência de ameaça, inexistência de lançamento, inexistência de impacto e inexistência de consequências. Embora seja um elemento fundamental para a dissuasão, é no domínio das operações ofensivas, da defesa ativa e da defesa passiva que decorre a principal atividade militar nesta área, suportada por uma estrutura robusta de gestão da batalha, comando e controlo, comunicações e recolha, processamento e disseminação de informação.

4. Arquitetura de um Sistema Integrado de Defesa contra Mísseis Balísticos (por camadas)

Um sistema típico de defesa contra mísseis balísticos é constituído por uma tríade de sistemas. A par da estrutura de Comando e Controlo, Comunicações, Computadores e Informações (C⁴I), este sistema integra ainda um conjunto de sensores e um ou vários tipos de mísseis interceptores.

Para a NATO, o Comando e Controlo centralizado das operações de defesa aérea e antimíssil balístico é efetuado a partir do *Head Quarters Air Command, Ramstein*, na Alemanha. No reforço da capacidade C⁴I foi criada uma célula de Operações de Defesa Contra Mísseis Balísticos no Centro de Operações. O objetivo é que a toda a estrutura de operações aéreas, a NATINADMS¹², seja para defesa aérea ou para defesa antimíssil, venha a usar uma única imagem da situação aérea. Assim, a ligação em rede de todos os elementos dos sistemas de sensores é essencial. A aquisição da capacidade de partilha de dados a distâncias para lá da linha de vista deverá ser efetuada no futuro através da extensão das capacidades tradicionais da rede *Link 16*¹³ ou *Joint Range Extension Application Protocol*¹⁴ (Ploeger, 2012).

Os sistemas vincadamente talhados para a deteção prévia de ataques por mísseis balísticos são os satélites dotados de sensores infravermelhos¹⁵, dada a grande assinatura térmica dos mísseis nas suas fases de lançamento e aceleração inicial. Igualmente para deteção, classificação, identificação, seguimento e estima de ponto de impacto, são usados radares de alta definição (Figura 2) que podem inclusive ser destacados e posicionados de acordo com a ameaça (MDA, 2014). Para além dos sensores baseados no espaço, é possível encontrá-los baseados em terra ou no mar ou a bordo de aeronaves. Adicionalmente, o sistema de armas interceptor terá também os seus próprios sensores, quer para guiamento, quer para detonação da sua carga por proximidade ao alvo.

¹² NATO *Integrated Air and Missile Defence System*.

¹³ O Link 16 é um sistema seguro de troca de dados, no qual todos os seus elementos deverão estar em linha de vista, e como tal, apresenta limitações quando alguns elementos de uma mesma rede estão geograficamente distantes entre si.

¹⁴ Protocolo de Aplicação Conjunta para Extensão do Alcance de ligações de dados.

¹⁵ *Space Based Infra-Red System* – SBIRS

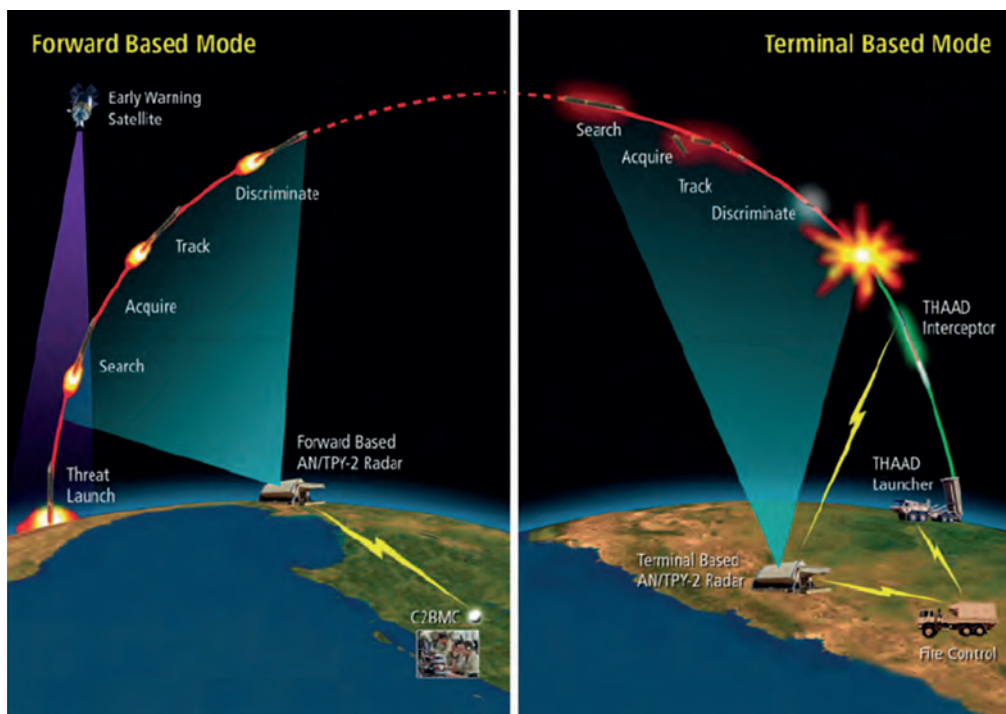


Figura 2 – Emprego do radar An/TPY-2

Fonte: (Pakistan Defence, 2015).

Um exemplo concreto do emprego daquele tipo de radar, foi o anúncio efetuado pelo Secretário de Defesa norte-americano em março de 2013, relativo à instalação de um segundo radar TPY-2 no Japão, e que veio na sequência de ameaças efetuadas pela Coreia do Norte (Pereira, 2013). Da partilha e integração da informação recolhida pelos diferentes sensores surgirá uma maior probabilidade de interceção com sucesso e uma maior área defendida.

Os diferentes interceptores têm finalidades e conceitos de emprego distintos, consoante a fase da trajetória do míssil balístico que se destinam a interromper. Uma interceção será tanto mais eficaz quanto mais cedo ela ocorrer. Para além da vantagem decorrente de possibilitar novas oportunidades de interceção, uma tentativa de interceção precoce minimiza as consequências da interceção em território amigo ou de terceiros, nomeadamente no caso de interceções falhadas ou queda de destroços após destruição concretizada. Idealmente qualquer interceção ocorreria na *boost phase*; sabe-se no entanto que tais interceções se revelam difíceis, quer porque o tempo de resposta necessário é diminuto, quer porque seria necessário posicionar os sensores e os interceptores na vizinhança geográfica da eventual ameaça. Assim, o tipo de interceptores orienta-se normalmente de acordo com uma

distribuição de defesa por camadas¹⁶. Para a NATO, esta estratificação espacial desenvolve-se em três níveis de altitude (Figura 3): camada baixa¹⁷, camada superior endoatmosférica¹⁸ e camada superior exoatmosférica¹⁹.

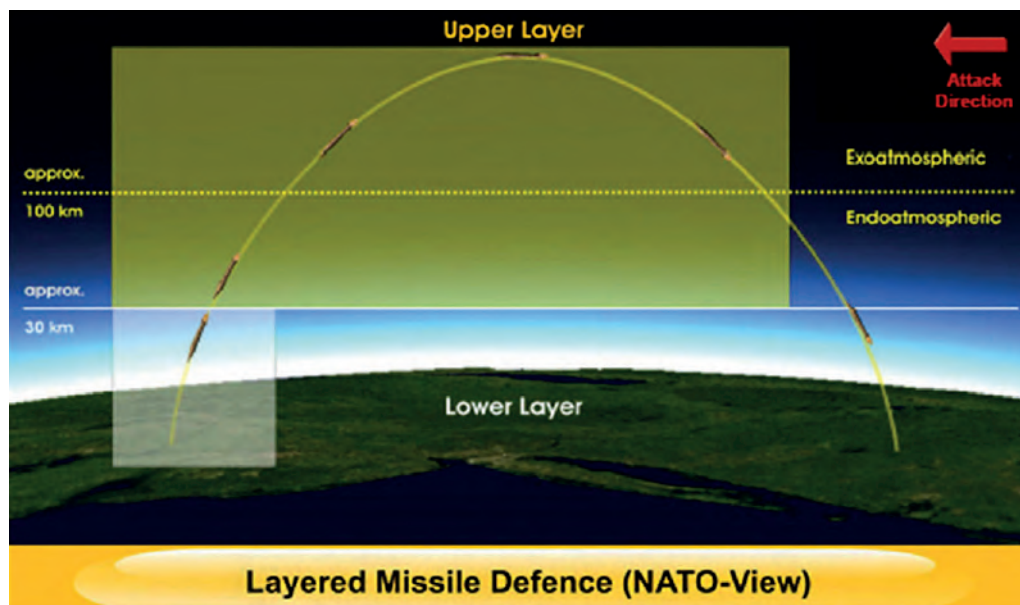


Figura 3 – Defesa Antimíssil por Camadas

Fonte: (SAF, 2012).

Como resultado desta configuração, a uma dada área bidimensional protegida por um destes sistemas está associado um espaço de batalha tridimensional.

Para a camada baixa do sistema, são concebidos interceptores cujo objetivo é providenciar uma proteção de determinada instalação ou equipamento, ou seja, proteção pontual. Estes sistemas destinam-se a interceções na fase terminal dos mísseis balísticos e são colocados na proximidade do que se quer proteger, possuindo envelopes de emprego até 30 Km de altitude e 40 Km de alcance. Exemplos de interceptores desta natureza são os mísseis *Patriot Advanced Capability-2* (PAC-2) americanos, e *Aster 30* de fabrico europeu, com cabeças de guerra de alto explosivo e espoleta de proximidade, e o mais recente *Patriot Advanced Capability-3* (PAC-3), com carga militar *hit-to-kill*²⁰ e sistemas melhorados de guiamento do míssil através do seu radar (SAF, 2012).

¹⁶ Layered defense.

¹⁷ Lower layer.

¹⁸ Upper layer endoatmospheric.

¹⁹ Upper layer exoatmospheric.

²⁰ A tecnologia *hit-to-kill* baseia-se na destruição provocada pela colisão de um objeto animado de elevada energia cinética com o seu alvo, em vez de recorrer a explosivos para infligir o grau de destruição desejado.

A camada de defesa superior endoatmosférica, ou mais simplesmente intermédia, destina-se a providenciar uma defesa de área e baseia-se na capacidade de interceptores que podem operar acima de 30 Km e até aos 100 Km de altitude e alcance até 300Km. Devido a estas capacidades, estes interceptores são direcionados para interceptar mísseis de curto e médio alcance na fase terminal da sua trajetória. Sistemas típicos para interceções na camada superior da atmosfera são os mísseis *Arrow*, de produção americana e israelita, com carga militar explosiva e o sistema americano *Terminal High Altitude Area Defense*²¹ (THAAD), com tecnologia *hit-to-kill* (Idem).

Por último, a camada superior exoatmosférica providencia uma área mais alargada de defesa. Os interceptores usados nesta camada de defesa podem ser empregues para interceções acima de 100 Km e até 400 Km de altitude, com alcance superior a 400 Km. Os alvos típicos destes sistemas são os mísseis balísticos de alcance intermédio e os mísseis balísticos intercontinentais e tornam por isso possível uma defesa antimíssil em profundidade. Os mísseis *Standard SM 3*, *Block I* e *II*, integrados no sistema de combate *Aegis* e baseados no solo ou a bordo de navios, são os sistemas mais atuais para este tipo de interceções (Idem).

A Figura 4 apresenta de forma esquematizada o envelope de emprego de um sistema de defesa antimíssil por camadas, incluindo para além dos anteriores, a apresentação do *Ground Based Interceptor – Exoatmospheric Kill Vehicle* (GBI EKV).

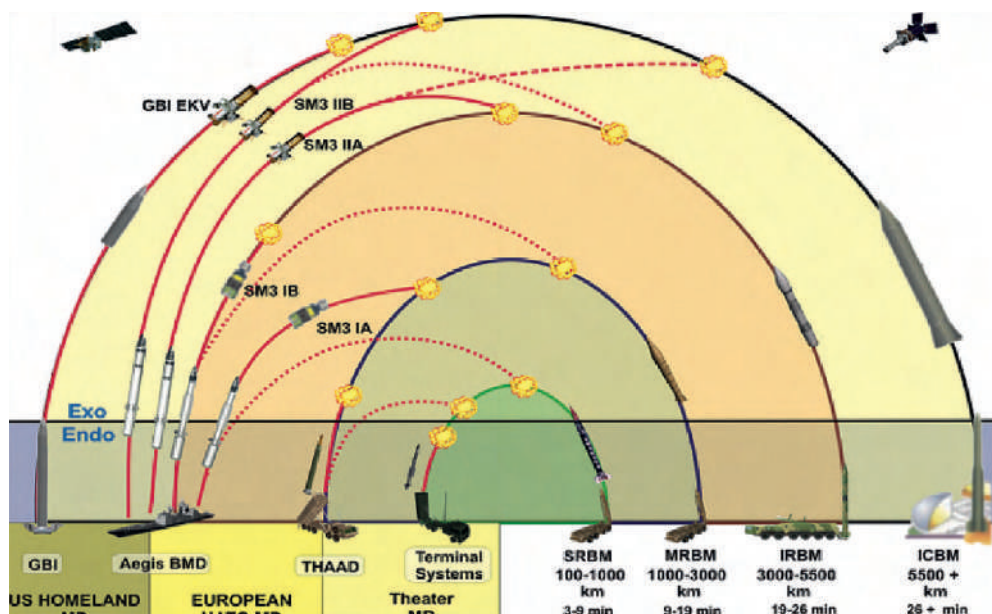


Figura 4 – Defesa NATO por camadas

Fonte: (SAF, 2012).

²¹ Defesa de Área Terminal a Grande Altitude.

Como exemplo de um sistema nitidamente vocacionado para emprego mais tático – um lançador/cidade de tamanho médio – e oferecendo proteção pontual contra morteiros, artilharia e foguetes, e ainda defesa aérea de muito perto alcance (Rafael, s.d.), foi amplamente divulgado o sucesso do emprego do sistema israelita *Iron Dome*²² na interceção dos foguetes lançados da Faixa de Gaza para Israel. Embora a dimensão do sucesso alcançado possa ser questionada, o sistema mostrou claramente o seu caráter destacável e a capacidade de responder de forma pronta a ameaças de natureza irregular. No entanto, o preço por bateria, que pode ascender a 50 milhões de dólares, aliado ao preço por munição, 50.000 a 80.000 dólares (Missile Threat, 2013a), colocam este sistema numa situação de desvantagem face a um eventual agressor, para quem o preço das munições de artilharia ou dos foguetes é incomparavelmente mais baixo.

Complementarmente, nenhum sistema de defesa contra mísseis balísticos estaria completo, sem contemplar um conjunto de procedimentos e soluções que visem minimizar as consequências do impacto de mísseis nos seus alvos. Nestes efeitos a mitigar, incluem-se não só os que resultam do sucesso dos mísseis inimigos em atingir os seus alvos, mas também os que são provocados por interceções bem sucedidas ou por interceções falhadas. Neste sentido, a capacidade de receber e disseminar o aviso prévio de lançamento é vital, como o é a estreita coordenação com as estruturas de proteção civil de cada país.

5. Novas Tecnologias

Uma arquitetura de defesa contra mísseis balísticos envolve muitos meios e tecnologia de ponta. Para além disso, o custo da defesa suplanta em muito o dos meios ofensivos. Na perspetiva de defesa antimíssil atual, usam-se interceptores de 13 a 15 milhões de dólares para interceção de mísseis no valor de um milhão de dólares. Decorrente desta grandeza de custos e de recursos envolvidos, há necessidade de adicionar, ou criar, uma nova camada de defesa em voo, com capacidade de interceção nas diferentes fases da trajetória do míssil. Armas mais baratas, como o uso de lasers são necessárias (SAF, 2012). O sistema *Airborne Laser*²³(ABL), um programa americano liderado pela Boeing no valor de 1,4 mil milhões de dólares, era um sistema desta natureza que entretanto foi descontinuado. Sendo dotado de um laser químico, teria autonomia limitada e necessitava de equipamento pesado a bordo de um avião Boeing 747-400EF. Para além de se destinar a destruir mísseis em voo logo na sua fase de impulso, permitia detetar e seguir a sua rota e passar a informação recolhida a outros sistemas de interceção (Boeing, 1999). Embora tenha sido descontinuado em 2012, o programa de desenvolvimento deste sistema permitiu avançar na pesquisa de sistemas mais leves e potentes que possam integrar outros sistemas de armas com maior capacidade de sobrevivência, especialmente para emprego logo após o lançamento do míssil. Testes conduzidos com sucesso empregando lasers a bordo de navios para afetar aeronaves não tripuladas e embarcações rápidas (Osborn, 2013) sugerem uma vastidão enorme de possibilidades neste domínio. De forma semelhante, o

²² Cúpula de Ferro.

²³ Laser embarcado a bordo de um avião Boeing 747-400.

desenvolvimento pela marinha americana de um canhão eletromagnético, cujos projéteis não usam explosivos e têm velocidades à saída superiores a 8.000 Km/h (Vlahos, 2012) apresenta-se promissor nesta área.

6. O Espaço

A defesa contra mísseis balísticos depende em grande medida de capacidades espaciais. Não só o espaço integra o campo de batalha tridimensional desta componente da defesa, uma vez que é atravessado pelos mísseis agressores, logo com possibilidade de ocorrência de interceções, como os sistemas de defesa e vigilância que operam no ou através do espaço conferem capacidades únicas neste domínio, através do aviso prévio, do posicionamento, navegação e sincronização temporal, das comunicações e da armamentização espacial, que embora limitada por tratados, é considerada inevitável por autores com Everett C. Dolman²⁴.

O aviso prévio é vital para a eficácia dos sistemas *Ballistic Missile Defense* (BMD)²⁵. Nesse domínio nada se compara às capacidades oferecidas pelos sistemas de sensores baseados no espaço. A capacidade de reconhecer, identificar, seguir e antecipar comportamentos de objetos ou eventos, especialmente térmicos, através de características que os distinguem de outros fenómenos ou alvos semelhantes, constitui-se como vantagem essencial. Ao invés, os sistemas baseados em terra ou no mar, nomeadamente os radares, apesar de mais flexíveis no seu emprego, especialmente se forem destacáveis, apresentam limitações na cobertura tridimensional que oferecem, as quais podem ser exploradas pelos adversários (Figura 5). Assim, isoladamente estes sistemas não garantem o aviso prévio necessário a uma tentativa de interceção tão precoce quanto possível.

As capacidades de posicionamento, navegação e temporização revelam-se úteis para seguimento e controlo dos interceptores, bem como para a integração dos dados coletados de todos os sistemas de sensores de uma dada arquitetura de BMD.

Da mesma forma, para o controlo e partilha de informação, as comunicações satélite revelam-se vitais para contornar limitações de linha de vista impostas por sistemas de superfície. Esta capacidade permite não só receber informação de forma contínua, seja ela proveniente de sensores no espaço ou de radares em terra, mas também flexibilizar a resposta dada a uma ameaça em voo.

²⁴ Ver *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*, Everett C. Dolman, 2002.

²⁵ Designação genérica para a arquitetura do sistema.

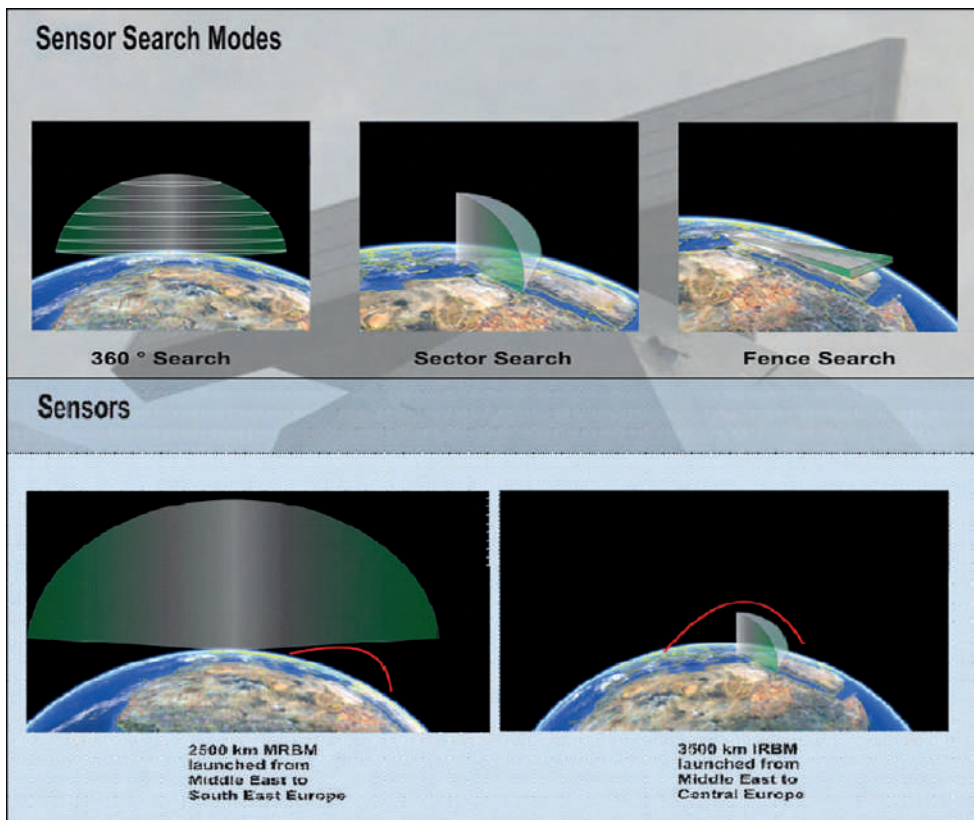


Figura 5 – Limitações à cobertura Radar

Fonte: (SAF, 2012).

Por último, enquanto alguns autores argumentam que a armamentização do espaço ainda não ocorreu, outros alegam que ela é já um facto²⁶, uma vez que componentes de sistemas de armas estão baseados no espaço e este domínio é já atravessado, pelo menos em parte das suas órbitas mais baixas e de forma temporária, por plataformas armadas. O baseamento de armas no espaço – como a constelação *Brilliant Pebbles*²⁷ previa – desde sempre levantou preocupações, especialmente da Rússia, por ameaçar desfazer o equilíbrio de forças, o qual era mais resultado de percepção, do que real (Missile Threat, 2013b).

Por outro lado, uma arquitetura BMD baseada unicamente no espaço apresenta algumas fragilidades óbvias. Desde logo, o custo dos sistemas impede a sua aquisição pela maioria

²⁶ Ver Michael E. O'Hanlon, *Neither Star Wars nor Sanctuary: Constraining the Military Uses of Space*, para o primeiro caso, e Everett Dolman, *Astropolitik*, para uma postura mais agressiva perante a armamentização do espaço.

²⁷ *Brilliant Pebbles* era o nome dado a uma constelação de 4.000 satélites em órbitas baixas, cujo objetivo era usar projéteis de tungsténio para alvejar mísseis na sua fase de arranque. Nascido no início dos anos 80 do século passado e batizado pela administração Reagan em 1988, este projeto viria a ser cancelado por Bill Clinton em 1993.

dos países aliados na NATO. Por outro lado, a sua vulnerabilidade a armas antissatélite ou a explosões nucleares no espaço coloca questões acerca da sua resiliência.

Em face destas limitações, outros sistemas alternativos são vistos como complementares aos sistemas espaciais. A ideia seria possuir capacidades espaciais através de plataformas ou sistemas quase espaciais, sejam elas aeronaves tripuladas ou não-tripuladas. Neste âmbito, academicamente, a NATO não exclui a possibilidade do emprego futuro dos aviões E-3A AWACS e dos UAS AGS²⁸ para aviso prévio. Claro está que esta solução acarreta ela própria algumas limitações evidentes: a permanência reduzida face à oferecida pelos satélites, e a menor cobertura dos seus sensores, o que obriga a uma análise e avaliação de risco, face à necessidade de aproximar as órbitas destes sistemas às origens da ameaça. Adicionalmente a estes sistemas de vigilância, forças convencionais e forças de operações especiais podem ser empregues para dissuadir adversários ou mesmo destruir no solo a sua capacidade de lançamento.

6. Gestão das interceções

Quando tudo o resto falhar, o sucesso da defesa antimíssil dependerá da capacidade de impedir que um míssil chegue ao seu alvo. No entanto, a interceção de mísseis em voo não é desprovida de riscos, pelo que importa abordar alguns elementos que podem condicionar a tomada de decisão. Desde o momento da deteção de um lançamento, até à sua identificação, seguimento, cálculo de trajetória, determinação de solução de tiro e lançamento de um interceptor, os minutos sucedem-se de forma fugaz. Tendo esse aspeto em conta, é importante que a análise dos efeitos resultantes de cada opção tomada seja efetuada antecipadamente.

Embora não haja uma definição universalmente aceite, as Consequências de Envolvimento (COE)²⁹ referem-se aos resultados ou efeitos decorrentes de uma interceção bem sucedida (COI)³⁰, bem como aos que resultam de uma tentativa de interceção não consumada (CONI)³¹, mas não se limitam aos efeitos físicos das ações iniciadas. Efetivamente, dada a possível dispersão dos meios envolvidos num sistema BMD completo, existe a necessidade de ponderação e de efetuar consultas a todos os Estados envolvidos objetivamente, ou geograficamente relevantes.

A concessão de direitos de baseamento de sistemas BMD dará por si só um sinal da postura de um Estado perante uma eventual ameaça. Este envolvimento numa arquitetura internacional para defesa antimíssil pode até provocar desequilíbrios regionais e levar à proliferação de sistemas mais eficazes e capazes de contrariar defesas e, por isso mesmo, merece reflexão. No entanto, em termos estritamente militares, a exploração de sistemas BMD por si só garante maior flexibilidade de opções e ganhos de tempo, ao mesmo

²⁸ *Unmanned Aerial System - Alliance Ground Surveillance.*

²⁹ *Consequences of Engagement.*

³⁰ *Consequences of Interception.*

³¹ *Consequences of No Interception.*

tempo que reduz a pressão sobre a tomada de decisão devido à proteção acrescida que oferecem (Nin-Nun, 2013, p. 21). De forma semelhante, ações que envolvam seguimento ou mesmo tentativas de intercepção deverão ser bem ponderadas dados os seus efeitos na geopolítica regional. Uma intercepção sobre território de Estados terceiros terá certamente consequências no domínio da sua política externa. Para além disso, caso alguma ação resulte num ato de legítima defesa, as suas consequências serão bem distintas das que resultem de uma eventual intercepção de um míssil a caminho de um país aliado.

Frequentemente, as COI vão mais além do que o já de si importante impacto nas relações entre Estados. A eficácia de um sistema BMD está objetivamente relacionada com a sua capacidade de impedir que mísseis inimigos atinjam os seus alvos. O que nenhum sistema consegue é evitar que os destroços provocados por uma intercepção atinjam o solo. A previsão do comportamento e da magnitude dos detritos criados pela intercepção assenta atualmente em modelos experimentais, os quais não recolhem consenso no que diz respeito aos fatores de planeamento que integram. Se para uns a meteorologia na atmosfera acima de 30 km de altitude pode ser relevante, para outros não é determinante face à baixa densidade do ar a essas altitudes. Igualmente importante é o domínio onde ocorre a intercepção: para as intercepções no espaço, há alguma possibilidade de os detritos menores não sobreviverem à reentrada na atmosfera, mas para os que o conseguirem, as dificuldades para determinar o seu local de aterragem são enormes. Para além disso, como é fácil deduzir, o tamanho, forma e comportamento dos destroços são afetados pelo ângulo de intercepção e pela zona do míssil que recebe o impacto.

Igualmente importante é a necessidade de avaliar as consequências de uma intercepção falhada, especialmente se ela ocorrer sobre o território de países vizinhos. Os danos causados por um intercetor falhado que atinja o solo podem influenciar o apoio regional aos sistemas de defesa, e colocar o ónus da agressão do lado do defensor, em vez de o atribuir ao agressor. Assim, toda esta necessidade de ponderação de efeitos e de consulta de aliados e de Estados vizinhos pode levar à tomada de decisão de não intercetar um míssil em determinadas fases do seu voo, e à opção por uma intercepção mais tardia mas menos arriscada em termos das relações internacionais entre Estados. Ainda no domínio das consequências de não intercepção, importa incluir as que resultam do impacto do míssil com o seu alvo e as que resultam da tipologia de carga militar que transporta. Dadas as limitações temporais para a tomada de decisão, a inclusão das instituições de proteção civil e de aviso prévio às populações no ciclo de decisão é vital. Normalmente, evacuações de grandes aglomerados populacionais não serão concretizáveis, pelo que a mitigação inicial dos danos passará principalmente pela procura de abrigo e proteção no interior de edifícios ou instalações onde as pessoas se encontrem, seguida de assistência capaz no domínio das capacidades de proteção civil (Levi, 2007).

7. *A European Phased Adaptive Approach*

Em 2010, na declaração de encerramento da Cimeira da NATO em Lisboa, os Chefes de Estado presentes tornaram pública a decisão da Aliança em “desenvolver uma capacidade

de defesa antimíssil para proteger todas as populações europeias da NATO, o seu território e as suas forças” (NATO, 2010). Esta declaração impôs desde logo já novos desafios uma vez que as forças da NATO têm natureza expedicionária e operam frequentemente fora do território da Aliança. Simultaneamente, proteger as populações e territórios aliados na sua totalidade não se revelaria uma tarefa concretizável a curto prazo.

Posteriormente, na cimeira de Chicago em 2012, a NATO manteve a preocupação em desenvolver a sua capacidade BMD. No entanto, denotando já a perceção do impacto estratégico do desenvolvimento e implementação desses sistemas, a declaração final da cimeira manifesta a vontade da Aliança em adaptar os seus sistemas a uma situação de menor ameaça, caso os esforços internacionais nesse sentido sejam bem sucedidos (NATO, 2012).

Também os Estados Unidos da América reconhecem a proliferação de tecnologia e de armas sofisticadas, não só entre Estados, como a China ou o Irão, mas também extensiva a atores não estatais, bem como a necessidade de estender a proteção contra ameaças a todo o seu território, aos seus interesses no exterior e aos seus aliados (DOD, 2012, p. 4). A própria identificação da ameaça contribui de forma significativa para a eficácia dos sistemas a desenvolver e a implementar, uma vez que sem esse conhecimento não é possível antever comportamentos e modalidades de ação adversárias contra as quais há necessidade de preparar a defesa.

A *European Phased Adaptive Approach* é uma iniciativa americana para desenvolvimento da capacidade BMD da Aliança na Europa e concorre com a arquitetura NATO de defesa por camadas – que era vocacionada inicialmente para a proteção das suas forças – para a extensão da proteção à população e território dos países aliados.

Não tendo o objetivo explícito de minimizar as capacidades de dissuasão estratégica da Rússia, nem sendo, segundo a NATO contra elas dirigidas, esta visão americana e da NATO para a defesa da Europa contra mísseis balísticos reclama para si a responsabilidade da defesa do território europeu da NATO, discordando daquele país quanto a uma defesa conjunta e sectorial neste âmbito (Rose, 2013).

As capacidades disponibilizadas inicialmente sofrerão evoluções tecnológicas e serão expandidas, oferecendo na transição para uma nova fase, proteção contra mísseis de maior alcance, culminando com a defesa dos próprios Estados Unidos contra mísseis balísticos intercontinentais lançados do Médio Oriente para o seu território.

A Fase 1 desta iniciativa ficou concluída em 2011 com o destacamento de navios multi-rol com capacidade Aegis BMD no Mediterrâneo oriental e o destacamento de um radar AN/TPY-2 na Turquia. Com a declaração da Capacidade Operacional Provisória³² na cimeira de Chicago, este radar passou para o controlo da NATO.

Complementarmente a estes sistemas e incluídos na Fase 2, a Espanha recebeu em 2014 na sua base naval de Rota o primeiro de quatro navios americanos dotados do sistema Aegis com mísseis Standard SM-3. Não pode ser ignorada a flexibilidade que decorre do

³² *Interim Operational Capability*.

baseamento destes mísseis em plataformas móveis, seja a bordo de navios, com alcance praticamente global, seja em veículos terrestres, de mobilidade mais limitada mas ainda assim relevante para o seu posicionamento face à ameaça. Esta segunda fase incluiu ainda a instalação na Base Militar de Deveselu, na Roménia, de um sistema Aegis baseado em terra – radar SPY-1D(V) e interceptores americanos SM-3 Block IB – os quais ficaram operacionais em maio de 2016 (USNI, 2016).

A Fase 3 compreende a instalação de um sistema semelhante ao instalado na Roménia, mas desta vez baseado na Polónia, com interceptores SM-3 Block IIA, estando prevista a sua conclusão em 2018. Nessa altura, combinado com os outros sistemas já existentes, assegurará a cobertura BMD de todo o território da NATO e das suas populações contra mísseis balísticos de médio alcance lançados do Médio Oriente (Rose, 2014).

Uma quarta fase chegou a estar prevista. O seu elemento principal seria o míssil interceptor SM-3 IIB, que permitiria interceptar mísseis balísticos intercontinentais lançados do Médio Oriente para os EUA. Perante a dificuldade de financiamento pelo Congresso, os EUA abandonaram esse programa de aquisição, e em vez disso reforçaram em cerca de 50% o número de GBI na sua base de defesa contra mísseis, em Fort Greely, no Alaska (Rose, 2013).

Conclusão

Perante o aumento das capacidades dos sistemas BMD, é de esperar o correspondente reforço da responsabilidade política dos governos das nações envolvidas e da NATO no seu todo. Para além da habitual orientação nas políticas e diretivas a implementar, é essencial que sejam estabelecidas Regras de Empenhamento, o que deverá acontecer ao nível do Conselho do Atlântico Norte, de forma a agilizar tanto quanto possível os processos de decisão relativos ao emprego dos sistemas de interceptores.

É comumente aceite que à imagem de outras capacidades militares, as ameaças provenientes da proliferação de mísseis balísticos que a NATO enfrenta não poderão materializar-se simultaneamente em todos os países, nem atacar todos os ativos de um deles. Adicionalmente, é um facto que também não é possível proteger tudo e todos contra um ataque por mísseis balísticos, especialmente se estes forem disparados em salva de modo a saturar os sistemas BMD. Também é um dado conhecido que algumas áreas e ativos de um determinado país são mais vitais que outros, no assegurar da continuidade da sua soberania e sobrevivência. Assim caberá a cada Estado elaborar a sua Lista de Áreas Críticas³³ e a Lista de Infraestruturas Críticas³⁴ a proteger. Dada a natureza da decisão sobre o que incluir na lista – uma vez que se trata de um exercício de gestão de risco que desde logo trará consequências ao nível da sua política interna – aquela deve ser tomada ao mais alto nível praticável. A exclusão de áreas e de ativos nacionais destas listas não é sinónimo de abandono ou de

³³ *Critical Areas List*

³⁴ *Critical Asset List*

menor relevância das áreas e infraestruturas não protegidas, mas apenas uma consequência da natureza da ameaça e dos custos e capacidades dos sistemas de proteção: simplesmente não é possível proteger tudo e todos. Assim, há necessidade de os riscos serem assumidos ao nível político, e de apostar quer na dissuasão, quer na eliminação da capacidade de efetuar um segundo lançamento pelo agressor. Como consequência, assistir-se-á a uma cada vez maior integração das capacidades de aviso prévio com os órgãos de proteção civil.

A investigação científica nos mais variados domínios, a evolução tecnológica constante e uma cada vez maior integração de esforços dos diferentes países levarão certamente a novas capacidades na defesa contra mísseis balísticos. Porém, a atualização e modernização dos sistemas de armas nucleares das potências, com décadas de idade nalguns casos, a par da constante transformação do ambiente de segurança mundial, colocarão novos desafios a quem pretende defender-se.

A justificação do investimento nestes sistemas defensivos tem sido sustentada pela instabilidade vivida no Médio Oriente, e nem o acordo com o Irão relativo ao nuclear parece ter atenuado as preocupações ocidentais neste domínio. Mas a essa visão do problema, pode adicionar-se o comportamento adotado pela Coreia do Norte, com os seus numerosos testes de mísseis e frequentes ameaças aos interesses do ocidente e dos seus aliados Coreia do Sul e Japão. E, pelo menos para os EUA, não são de excluir também as capacidades da China neste domínio e as suas pretensões de consolidação como potência incontestada na sua área geográfica de influência, onde as disputas territoriais e de soberania assumem extrema relevância. Falamos não só da Formosa, mas também das disputas com o Japão e com as Filipinas, Indonésia, Malásia e Vietname.

Nenhuma potência cuja maior capacidade de dissuasão ao nível estratégico assente nos seus sistemas de mísseis balísticos, nucleares ou não, verá com agrado a instalação de sistemas BMD na vizinhança das suas fronteiras. Por outro lado, perante a possibilidade de uma Guerra Fria 2.0, cujos primeiros passos parecem ter sido já dados se pensarmos na crise da Crimeia ou no recente envolvimento russo na Síria, estes sistemas de defesa terão cada vez maior relevância, por alargarem as opções de resposta militar, e consequentemente a sua entrada em serviço provocará reações dos atores internacionais.

A economia terá sempre um papel fundamental no desenvolvimento e aquisição de novos sistemas de armas. Para as pequenas potências, incapazes de por si só adquirirem sistemas complexos e onerosos, existe ainda assim um papel relevante na contenção da ameaça. A colaboração nos esforços de não proliferação, através do reforço do controlo das suas fronteiras, quer terrestres quer aéreas, mas muito especialmente as marítimas, a par do controlo das transferências ilegais de tecnologia, pode e deve ser continuado. A concessão de autorizações para o baseamento de sistemas e de trânsito pelas águas territoriais é um contributo importante, vejam-se os casos de Espanha, Polónia e Roménia, e a partilha dos sinais de sensores, especialmente dos radares de defesa aérea, para fusão numa única imagem aérea são sempre contributos a não desprezar.

Referências Bibliográficas

- All World wars, s.d. *V-weapons (Crossbow) Campaign - The United States Strategic Bombing Survey*. [Em linha] Disponível em: <http://www.allworldwars.com/V-Weapons%20Crossbow%20Campaign.html#10> [Consult. 13 jan. 2016].
- Boeing, 1999. Team ABL Successfully Completes Testing of Updated Laser Module [Em linha] s.l.: Boeing. Disponível em: <http://boeing.mediaroom.com/1999-10-12-Team-ABL-Successfully-Completes-Testing-of-Updated-Laser-Module> [Consult. 28 abr. 2016].
- Burke, A., 2012. *USAFE: Integrated Air and Missile Defense Enablers*. 22nd Alfredo Kidelán Seminar. Não publicado.
- Chakma, B., 2009. *Pakistan's Nuclear Weapons*. NY: Routledge.
- Corbett, M., 2013. *A New Approach to Ballistic Missile Defense for Countering Antiaccess/Area-Denial Threats from Precision-Guided Weapons*. USAF: Air & Space Power Journal March–April 2013.
- Cordesman, A. H., Sullivan, G., Sullivan, W. D., 2007. *Lessons of the 2006 Israeli-Hezbollah war*. Washington D.C.: Center for Strategic and International Studies.
- DOD, 2012. *Sustaining U.S. Global Leadership: Priorities for 21st Century Defense*. [pdf] Department of Defense. Disponível em: http://archive.defense.gov/news/Defense_Strategic_Guidance.pdf. [Consult. 3 jun. 2016].
- Engineering and Technology History Wiki, 2015. *V1 and V2 Rockets*. [Em linha] s.l.. Disponível em: http://www.ieeeahn.org/wiki/index.php/V1_and_V2_Rockets [Consult. 13 jan. 2016].
- Fought, S. O., s.d.. *Rocket and Missile System: From liquid to solid fuel*. [Em linha] Encyclopædia Britannica Online: Chicago. Disponível em: <http://www.britannica.com/technology/rocket-and-missile-system/Strategic-missiles#toc57333>. [Consult. 15 jan. 2016].
- Hickman, K., 2015. *World War II V-Rocket*. [Em linha] New York: About. Disponível em: <http://militaryhistory.about.com/od/artillerysiegeweapons/p/v2rocket.htm> [Consult. 13 jan. 2016].
- Independent Working Group, 2009. *Missile Defense, the Space Relationship, & the Twenty-First Century*. [pdf] The Institute for Foreign Policy Analysis. Disponível em: <http://www.ifpa.org/pdf/IWG2009.pdf>. [Consult. 13 jan. 2016].
- Iran Watch, 2012. *A History of Iran's Ballistic Missile Program*. [Em linha] Washington: Wisconsin Project on Nuclear Arms Control. Disponível em: <http://www.iranwatch.org/wmd/wmd-iranmissileessay.htm> [Consult. 13 jan. 2016].
- KINDELAN" International Seminar 2012: *Integrated Missile Defense System*. Spanish Air Force HQ. 13-16 nov 2012. Madrid: SAF.Koft, G., 2012. *Extended Air Defense Task Force. The Role of the Extended Air Defence Task Force in the Area of Theatre and Territorial Ballistic Missile Defence*. 22nd Alfredo Kidelán Seminar. Não publicado.
- Levi, M. A., 2007. *On nuclear terrorism*. London: Harvard University Press.

- MDA, 2014. Fact Sheet: *Army Navy / Transportable Radar Surveillance (AN/TPY-2)*. [pdf] Missile Defense Agency. Disponível em: http://www.mda.mil/global/documents/pdf/an_tpy2.pdf. [Consult. 15 jan. 2016].
- Missile Threat, 2013a. *Why doesn't Seoul have Iron Dome?* [Em linha] Arlington: A Project of the George C. Marshall Institute. Disponível em: <http://missilethreat.com/why-doesnt-seoul-have-iron-dome/>. [Consult. 15 jan. 2016].
- Missile Threat, 2013b. *Brilliant Pebbles*. [Em linha] Missile Threat: A Project of the George C. Marshall and Claremont Institutes. Disponível em: <http://missilethreat.com/defense-systems/brilliant-pebbles/>. [Consult. 28 abr. 2016].
- NATO, 2010. *Lisbon Summit Declaration*. [Em linha]. Disponível em: http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_68828.htm. [Consult. 3 jun. 2016].
- NATO, 2012. *Chicago Summit Declaration*. [Em linha]. Disponível em: http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_68828.htm. [Consult. 3 jun. 2016].
- Nin-Nun, N., 2013. *The Ballistic Missile defense and its effects on the Offense - Defense balance: An examination of the military strategic balance from military, economic, political and social perspectives*. [Em linha] Shrivenham: Defence Academy of the United Kingdom. Disponível em: <http://www.da.mod.uk/Publications/category/89/the-ballistic-missile-defense-and-its-effects-on-the-offense-defense-balance-an-examination-of-the-military-strategic-balance-from-military-economic-political-and-social-perspectives-2795>. [Consult. 28 abr. 2017].
- Osborn, K., 2013. *Navy set to deploy laser aboard Ponce*. [Em linha] s.l.: Defense Tech. Disponível em: <http://www.defensetech.org/2013/04/08/navy-set-to-deploy-laser-aboard-ponce/>. [Consult. 28 abr. 2016].
- Pakistan Defence, 2015. *AN/TPY-2 Radar*. [Imagem eletrônica] Disponível em: <http://defence.pk/threads/an-tpy-2-radar.142539/>. [Consult. 15 jan. 2016]
- Pereira, A., F., 2013. *EUA reforçam defesa antimíssil para responder à ameaça coreana. O Público*. [Em linha] Disponível em: <http://www.publico.pt/mundo/noticia/eua-reforcam-defesa-antimissil-para-responder-a-ameaca-coreana-1588024#/comments>. [Consult. 15 jan. 2016].
- Ploeger, F. W., 2012. HQ Allied Air Command Ramstein: *Command & Control of Air Operations and Ballistic Missile Defence in NATO*. 22nd Alfredo Kidelán Seminar. Não publicado.
- Rafael, s.d.. *Iron Dome: Defense Against Short Range Artillery Rockets*. [Em linha] s.l.: Rafael Advanced Defense Systems Ltd. Disponível em: <http://www.rafael.co.il/Marketing/186-1530-en/Marketing.aspx>. [Consult. 15 jan. 2016].
- Rose, F. A., 2013. *Implementation of the European Phased Adaptive Approach*. [Em linha] Disponível em: <http://www.state.gov/t/avc/rls/2013/207679.htm>. [Consult. 6 jun. 2016].
- Rose, F. A., 2014. *Progress of the European Phased Adaptive Approach*. [Em linha] Disponível em: <http://www.state.gov/t/avc/rls/2014/234192.htm>. [Consult. 6 jun. 2016].

- S.n., 1968. 32 Viet Cong Missiles Found In Saigon Search. *The Blade*. [Em linha] Disponível em: <http://news.google.com/newspapers?nid=1350&dat=19680613&id=SWcxAAAAIBAJ&sjid=mwEEAAAAIBAJ&pg=4138,3241916>. [Consult. 13 jan.2016]. Spanish Air Force, 2012. 22th “ALFREDO
- The White House, 2002. *President Delivers State of the Union Address*. [Em linha] Disponível em: <http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2002/01/20020129-11.html>. [Consult. 13 jan.2016].
- The White House, 2013. *Remarks by the President in the State of the Union Address*. [Em linha] Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/02/12/remarks-president-state-union-address>. [Consult. 13 jan.2016].
- USNI, 2016. Aegis Ashore Site in Romania Declared Operational. *USNI News*. [Em linha] Disponível em: <https://news.usni.org/2016/05/12/aegis-ashore-site-in-romania-declared-operational>. [Consult. 6 jun. 2016].
- Vlahos, K. B., 2012. *It's real! Navy test-fires first working prototype railgun*. [Em linha] NY.: Fox News. Disponível em: <http://www.foxnews.com/tech/2012/02/28/its-real-navy-test-fires-first-working-prototype-railgun.html>. [Consult. 28 abr. 2016].

BALLISTIC MISSILE DEFENSE: A MULTIDIMENSIONAL CAPABILITY

DEFESA CONTRA MÍSSEIS BALÍSTICOS: UMA CAPACIDADE MULTIDIMENSIONAL

Fernando Pereira Leitão

Air Force Pilot
Master of Military Operational Art and Science
Military University Institute (IUM)
Integrated Researcher at IUM Investigation and Development Center
1449-027 Lisbon, Portugal
fernando_leitao@hotmail.com

Abstract

At the end of the last century, everything led to the belief that ballistic missiles would lose their relevance, but the proliferation of pariah states and the technology associated with the production and development of ballistic missiles have kept the topic on the agenda. Thus, this paper characterises the threat and analyses anti-ballistic missile defence in its different dimensions, from its genesis to the current path mapped out by NATO and the US, both politically and militarily, while taking into account the problems associated with interceptions management and the integration of efforts and capabilities.

Keywords: Missiles, ballistic, defence, interception.

Resumo

Quando no final do século passado tudo levava a crer que os mísseis balísticos perderiam relevância, a proliferação de estados pária e da tecnologia associada à produção e desenvolvimento de mísseis balísticos, garantem a atualidade deste tema. Assim, este trabalho caracteriza a ameaça e analisa a defesa contra mísseis balísticos nas suas diferentes vertentes, desde a sua génese até ao caminho atualmente apontado pela NATO e pelos EUA,

How to cite this paper: Leitão, F., 2017. Ballistic missile defense: a multidimensional capability. *Revista de Ciências Militares*, May 2017 V (1), pp. 205-226.
Available at: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

quer ao nível político quer no domínio militar, tendo em conta a problemática associada à gestão das interceções e à integração de esforços e capacidades.

Palavras chave: Mísseis, balístico, defesa, interceção.

The theory of ballistic missile defense is not to provide a perfect shield, but to degrade an attack to the point where it becomes unprofitable, as our riposte will unfailingly ruin the attacking country.

Ron Lipsman, *The unintended consequences of missile defense.*

Introduction

Man's need to defend himself from the attacks of his opponents is as old as war itself. In early warfare, shelters would have consisted of rocks, vegetation or terrain features, but these were quickly forced to evolve in order to respond to the development of weapons systems. Infantry responded to the range that archers were able to cover by developing better shields. The increasing lethality of artillery was met with a corresponding increase in the ability to resist enemy fire by building walls and fortifications. However, these forms of passive defence have been proven to have significant limitations and are quickly overcome by the constant advancement of technology. Thus, from early on, an active type of defence proved to be a more attractive proposition, especially one that could prevent enemy projectiles in flight from reaching their target.

Although artisanal rockets have been used for a number of different purposes since the Middle Ages, more recently rockets have extended the range of ground combat systems, especially artillery, and were, along with the development of the reaction engine, at the genesis of the missiles we know today. Used in various military capabilities, the missile era reached its apex during the Cold War, when missiles played a key role in the nuclear deterrence strategy of the US and the North Atlantic Treaty Organization (NATO), becoming one of the elements of a well known triad that also included strategic bombers and nuclear submarines.

After the fall of the Berlin Wall and with the ensuing agreements for the reduction of nuclear weapons, it was believed that ballistic missiles would lose relevance as weapons systems, but due to the proliferation of so-called pariah states and of technology related to the production and development of ballistic missiles, the issue has remained on the agenda as a credible threat to the west. Thus, this paper aims to characterise that threat, to describe and analyse ballistic missile defence in its various facets, from its genesis to the current path mapped out by NATO and the United States of America (US), both politically and militarily,

while taking into account the problems associated with interceptions management and the integration of efforts and capabilities.

1. Threat proliferation

The use of “bombs” or, more accurately, V1 cruise missiles, and especially Germany’s V2 ballistic missile in the final stages of World War II, was a milestone for the development of new military capabilities as well as for the space race, and some features have survived in other weapons systems used today. In all, more than 8,600 missiles were launched against England, of which 7,500 were V1 missiles, the remainder being V2 (*All World Wars*, n.d.).

Although they had rather different ways of operating, these missiles spread terror across English cities, and specific missions were carried out to combat their use by the Germans. These missions were integrated in the Combined Bomber Offensive and had the effect of preventing missiles from being produced in enough numbers for effective use. The bombing of launch sites and production centres, coupled with technical difficulties that stemmed from the pioneering nature of these weapons systems, and the gradual reduction of German industrial capacity rendered this battlefield innovation ineffective (Idem).

Alongside these conventional attacks, which were predominantly offensive in nature, the Allies also used defensive countermeasures that closely resembled the defensive aerial combat already practiced at the time, as the V1, which were essentially cruise missiles, rather resembled small reaction engine aircraft. Thus, there were anti-aircraft artillery bases on the coast of England, around London and at the Thames estuary, as well as in other locations determined by the most likely V1 approach routes. Balloons were also used to prevent overflight of certain routes, but were unsuccessful as those missiles had wings fitted with cable cutters. Additionally, unsuccessful interceptions using fighter aircraft were attempted, based on early warning given by observers with radios (Idem). Finally, deception proved vital as a way of preventing the Germans from correctly assessing their attack accuracy and the damage their attacks had done. Against the V2, a ballistic missile with a range of 200 NM (379,4 km), a warhead capacity of 2,200 lb. (998 kg) and inertial guidance system (Hickman, 2015), no countermeasures were effective in preventing them from reaching their targets (ETHW, 2015).

It is therefore relevant to analyse how we went from a context where ballistic missiles were almost exclusively owned by the major powers to the current context of proliferation of these systems.

During the Cold War, proxy wars¹ were responsible for the large-scale proliferation of weapons of varying technological complexity, which nevertheless allowed some states to come into contact with new weapons systems that had been unknown to them up to that point. The provision of Chinese and Russian missiles and rockets to North Vietnam during the war with the south (*The Blade*, 1968) or, in another operational context, the supply of US

¹ Proxy War refers to the armed conflicts where belligerent states were more or less explicitly supported by the United States and by the Soviet Union. There was thus an indirect confrontation between the two powers.

Stinger missiles to the *mujahedin* in Afghanistan during the Soviet invasion are examples of this. Similarly, even though Iran could rely on its Soviet-inspired SCUD missiles during the war with Iraq, the country was forced to develop its own capabilities in order to extend the range of its systems and become independent vis-a-vis the geopolitical climate at the time. To that end, Iran had the support of China, Libya and North Korea, which had not only sold the country missiles but also provided components and expertise (*Iran Watch*, 2012). At the same time, the US tacitly accepted the development of nuclear weapons by its allies, such as Pakistan (Chakma, 2009, p. 26) in response to India's nuclear program, and failed to adequately respond to the use of chemical weapons by Iraq in the war with its neighbour to the east. One possible conclusion that can be drawn is that, with a few exceptions, as long as allies are useful in conflicts with rivals, non-proliferation efforts have been superseded by broader security concerns (Idem). More recently, in the 2006 Lebanon war, Syria and Iran showed clear support to Hezbollah by supplying the organization with short and medium-range rockets and missiles (Cordesman, Sullivan and Sullivan, 2007, p. 60).

In addition to the proliferation brought about by the Cold War and other related limited armed conflicts, the transfer of technology and arms systems between states and the support of pariah states to terrorist organizations also contributed decisively to the proliferation of the threat posed by ballistic missile weapon systems.

After the Cold War ended, it could be thought that the anti-missile defence system announced by Ronald Reagan in 1983, the Defense Strategic Initiative, or Star Wars² as it is widely known, and earlier efforts such as the Safeguard programme, would, regardless of their feasibility, become an addition to the shelf of mementos where ideas and experimental systems that have never seen the light of day in terms of operational use are stored. However, the relevance of missile defence systems did not end with the Cold War, nor are the missiles themselves the cause for concern. The nuclear era was followed by new irregular threats that, together with the use of weapons of mass destruction, could become the greatest threats to global stability in the post-Cold War era. There is no evidence that a country that acquires the ability to use weapons of mass destruction behaves less responsibly in the geopolitical arena, although recent North Korean behaviour appears to indicate otherwise. However, states are not currently the only stakeholders in international relations, as the global importance of non-state actors is increasing. The different types of missiles take on new prominence as delivery vehicles for weapons of mass destruction or, in the case of more accurate missiles, for conventional high explosive charges.

Given the nature of terrorist organizations, it is possible, if rather unlikely that any of these organizations has the technological capability to develop its own missile systems in combination with weapons of mass destruction³. If this assumption is true, there are

² The name Star Wars came from the programme's goal of mounting lasers on satellites in order to intercept Soviet ballistic missiles in flight.

³ In his book *On Nuclear Terrorism* (2007), Michael Levi outlines in detail the difficulties and obstacles that terrorist organizations face in producing a nuclear weapon.

two ways to obtain these systems: either they are supplied by countries that support those organizations' causes, or they are acquired using criminal means, either through the violent theft of materials or technology or through corrupt government forces of fragile or failed states. It came as no surprise, then, that George W. Bush, in his 2002 Union address (*The White House*, 2002), identified attacks with ballistic missiles and weapons of mass destruction by states or by organizations sponsored by those states as a priority threat⁴. This concern becomes particularly pertinent when one considers how difficult it is to deter stateless fighters without fixed bases of operation or known modes of operation. Eleven years later, President Obama maintained the same level of concern regarding North Korea and Iran, suggesting new avenues to suppress weapons of mass destruction, also referring to the need to strengthen US and allied missile defence systems (*The White House*, 2013).

The threat posed by the proliferation of ballistic missiles can be described in three dimensions: first, as a platform for weapons of mass destruction; second, as a tool for terrorist attacks; and finally as a potential feature of anti-satellite weapon systems through nuclear detonations in space and the associated effects of the electromagnetic pulse (IWG, 2009, p.1). However, the operational use of ballistic missiles is not exclusive to these models and may take on more conventional forms.

In recent conflicts, Air and Space Power has been an asymmetric advantage of the west vis-a-vis its opponents. Although western air capabilities are technologically and numerically superior, especially in terms of projection capability and precision strike, a fact that becomes even clearer when those capabilities include the North American military structure, strategies have emerged to counter this western superiority.

Called Anti-Access/Area Denial, these strategies are a response to western air superiority. On the one hand, they entail limiting freedom of action and operation in a given area through the use of aggressive air defence systems, and, on the other, denying access to a particular area of interest by using the ability to fire ballistic and cruise missiles over long distances. They may be aimed at naval targets, as is the case of the Chinese strategy, but they can also be aimed at other mobile targets with equal precision (Corbett, 2013). Thus, a state becomes capable of counterbalancing a superpower's ability to project military power while maximising its ability to coerce its neighbours or influence the course of events at the regional level. This effect, as well as the concerns it elicits, is maximised when accompanied by the development of nuclear capability, as with North Korea and Iran. At its core, it is a struggle for territory where the lack of occupation capacity is compensated by the enemy's ability to deny the domain and use of that space, be it in the air, on sea or on land. These strategies include aggressive measures to protect one's ballistic missiles against preemptive strikes. As the Cold War showed, when it comes to balancing defensive, coercion and influence capabilities, ballistic missiles are effective weapon systems.

⁴ In his 2002 State of the Union Address, the President of the United States of America included North Korea, Iran and Iraq, and terrorist organizations supported by those states in the same group of international actors he dubbed the "Axis of Evil".

2. Ballistic Missiles

Ballistic missiles are missiles that follow a ballistic trajectory during the major portion of their flight profile. They differ from cruise missiles in that they are not primarily governed by the laws of aerodynamics but by the laws of ballistics. While ballistic missiles undergo an initial thrust, after which they are affected by the force of gravity, making them follow a ballistic trajectory, and can spend part of their flight path at near-orbit altitudes or even in space, cruise missiles remain in the atmosphere on their path to the target, usually along non-linear routes, similar to manned or unmanned aircraft, at approximately constant speed. Thus, ballistic missile routes can be more easily predicted than those of their cruise counterparts. The latter may also include deception measures to counter air defences and avoid detection, while ballistic missile launches, due to their characteristics, are easily detected by space-based systems and intercepting them requires dedicated systems.

Their trajectories and guidance systems make ballistic missiles less suited to conventional precision attacks than their cruise counterparts or manned aircraft, but particularly suited to deliver weapons of mass destruction. Although they also possess this unconventional warhead delivery capability, cruise missiles and aircraft, manned and unmanned, effectively serve a dual role, and are therefore highly unlikely to be removed from modern arsenals. This has been shown in the recent proliferation in number and diversity of unmanned aerial systems of different sizes and capabilities.

Ballistic missiles can be classified according to several criteria (Figure 1), such as type of propellant, warhead, accuracy, or more commonly, range. Although the exact figures for the different categories are not consensual, Short Range Ballistic Missiles are often classified as those with ranges up to 1000 km, Medium Range Ballistic Missiles have ranges from 1000 km up to 3000 km, Intermediate Range Ballistic Missiles, from 3000 km up to 5500 km, Intercontinental Ballistic Missiles have ranges over 5500 km, and Submarine Launched Ballistic Missiles include all ranges (Koft, 2012).

With regard to their payload, ballistic missiles may have the capacity to deliver single or multiple warheads with nuclear weapons, conventional high explosives, or chemical and biological weapons, in the latter case with limitations as to their effectiveness due to the temperatures generated during the missile flight. As for the type of propellant used in the missile engines, it differs essentially in the thrust produced, liquid propellant being the most advantageous in that aspect, and in the caution that must be taken with handling and storage, and thus its suitability for military purposes, solid propellants offering the most advantages in this case. In order to increase their range, ballistic missiles are composed of several stages or sections, which are released during their flight towards the target to reduce their weight (Fought, n.d.).

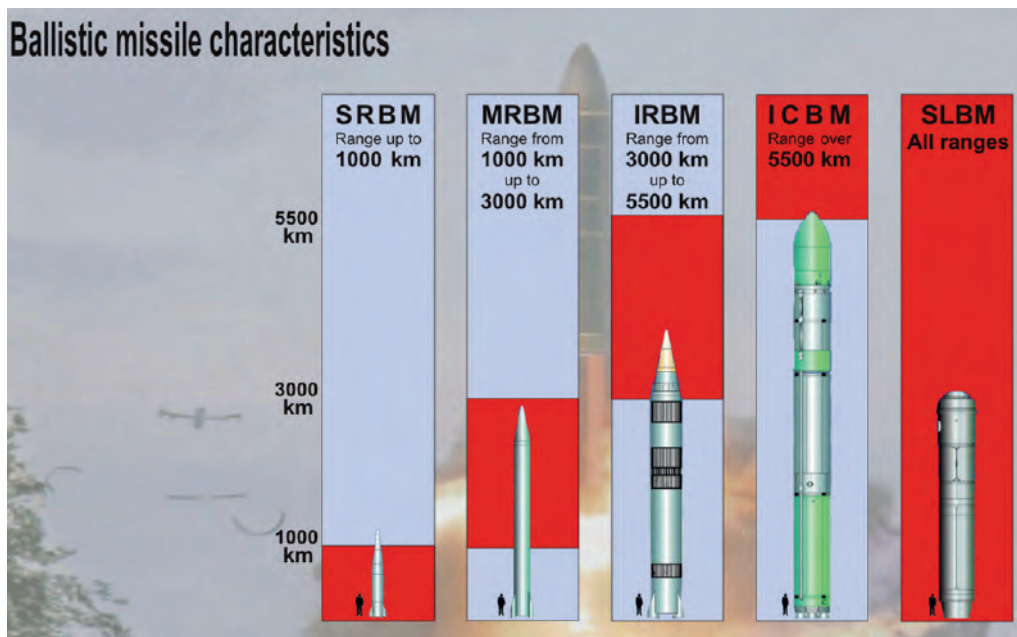


Figure 1 – Ballistic missile classification

Source: (Koft, 2012)

A typical flight profile of a ballistic missile comprises three distinct phases. In the first phase, called Boost Phase, the motor or motors convey the necessary thrust to push the missile into a ballistic trajectory. During this phase the missile travels at relatively low speed and the exhaust cloud is very noticeable. Furthermore, the infrared signature resulting from the engine temperatures can be easily detected by infrared sensors. During the next phase, the Midcourse Phase⁵, the booster burns out, the missile separates the final module from the remaining sections and all elements acquire a ballistic trajectory. This intermediate phase takes place in space or near-space. The last phase, called Terminal Phase, begins when gravity drives the final module into atmospheric reentry and down towards the target, which is why this module, which can be multiple and contain submunitions, is also called Reentry Vehicle. In this final stage of its trajectory, the original missile retains only its military payload, that is, the main warhead, explosive or otherwise, the guidance system, which is usually inertial, and decoy and countermeasure devices such as electromagnetic jammers to elude enemy defences (Idem).

⁵ Some authors also mention an Ascent Phase that begins when the missile's powered flight ends and ends immediately prior to the apogee, followed then by the Midcourse Phase.

3. Ballistic Missile Defence

Having analysed how the threat emerged and how it operates, it is now necessary to consider how to counter it. The US approach to the threat posed by the use of ballistic missiles is based on five dimensions: dissuasion, deterrence, offensive operations (or conventional counter force), active defence and passive defence (Burke, 2012).

In its narrowest sense, dissuasion or non-proliferation focuses on measures and incentives designed to discourage the development of a particular capability or to compel states to avoid behaviours that are in some way contrary to a desired outcome. Ultimately, this course of action can consist of implementing restrictions or imposing limitations on an opponent's capabilities. Furthermore, persuasion can be positive - when measures or resources that are in some way advantageous to the adversary are used-, or negative - when measures are taken to restrict the use of resources designed to prevent the achievement of the interests at stake.

At the other end of the spectrum from isolated actions by states, international arms control or non-proliferation treaties such as the Missile Technology Control Regime⁶ garner broad international support, although this is not always relevant because adherence to these treaties is voluntary and the ability to enforce them is limited.

When deterrence relies on intimidation, the use of force as a last resort is implied. Much like the previous course of action, it aims to modify the behaviour of adversaries and can be used when the opponent has already acquired hostile capabilities in order to prevent them from being used. Based on an opponents' perception of their coercer, these courses of action require capabilities, credibility, and communication consistent with the end goal. These two courses of action are aimed primarily at eliminating the threat and, at a later stage, at preventing missile launches.

In a different phase, the aim of offensive operations is to prevent missile launches by opponents who already have that capability, or at the very least to prevent a second launch from occurring. Employing conventional forces, usually precision air strikes carried out by stealth fighters or cruise missiles, but also special operations forces, this is the most extreme course of action aimed at limiting the threat posed by ballistic missiles. This is due to the difficulty in obtaining accurate and detailed information for planning the attacks, whose past effectiveness has yet to be proved. Furthermore, and most importantly, it poses a dilemma to the attacker: the possible consequences of failure to destroy the enemy's capabilities could trigger an immediate attack by the same weapons that one wished to destroy, leading to the escalation of the conflict. These operations can have a punitive nature and their implementation is strongly associated with the credibility required for effective deterrence, therefore they must remain on the list of options that can be adopted by policy makers. Much like the second course of action, this option aims to prevent missile launches by entities that already have that capability.

⁶ Established in 1987.

Active defence systems are reactive in nature since they respond to a missile launch. These anti-ballistic missile defence systems have a complex architecture, not least because no known system can protect an area against all known threats, whatever their number, and will be discussed in more detail further on in this paper. Ultimately, the aim of these systems is to prevent the missile from hitting its target.

Finally, passive defence aims to mitigate the effects of a ballistic missile impact on friendly territory, on its population, or on its military forces. Thus, the use of prediction tools to assess impact points, degree of destruction, and the consequences of non-interception or of a failed attempt to intercept is of vital importance. Early warning is equally vital, as it boosts the ability of civil authorities to both warn the population and mitigate post-attack damage. The aim of this dimension of anti-missile defence is to achieve an ideal state of no consequences.

Thus, the four effects to be obtained by implementing each dimension, or functional area, of anti-missile defence are: no threat, no launch, no impact and no consequences. Although it is a key element of deterrence, most military activity in this area consists of offensive operations, active defence and passive defence, supported by a robust battle management, command and control, communications, and intelligence collection, processing and dissemination structure.

4. Architecture of a (layered) Integrated Ballistic Missile Defence System

A typical ballistic missile defence system consists of a triad of systems. In addition to the Command and Control, Communications, Computers and Intelligence (C⁴I) structure, this system also includes a set of sensors and one or more types of interceptor missiles.

NATO's centralised Command and Control of air defence and ballistic missile operations is carried out from the Head Quarters Allied Air Command in Ramstein, Germany. The Ballistic Missile Defence Operations Cell was created at the Operations Centre to reinforce C⁴I capabilities. The goal is that the entire air operations structure, NATINADMS⁷, will be working from the same image of the air environment for both air and missile defence. Thus, networking all the elements of the sensor systems is crucial. In the future, data-sharing capability at distances beyond the line of sight should be acquired by extending the traditional capabilities of the Link 16 network⁸, or Joint Range Extension Application Protocol⁹ (Ploeger, 2012).

The most suitable systems for early detection of ballistic missile attacks are satellites equipped with infrared sensors¹⁰, since missiles emit a large thermal signature during the launch and initial acceleration phases. High-definition radars (Figure 2) that can be

⁷ NATO Integrated Air and Missile Defence System.

⁸ Link 16 is a secure data exchange system in which all components must be in one another's line of sight, and as such it has limitations when some components of the same network are geographically apart.

⁹ Joint Range Protocol to Extend the Range of data links.

¹⁰ Space Based Infra-Red System – SBIRS.

deployed and positioned in response to a threat are also used for detection, classification, identification, tracking, and impact point estimation (MDA, 2014). Some sensors are space-based, but they can also be found on land and sea bases or aboard aircraft. The interceptor weapon system will also be equipped with its own sensors, both for guidance and to allow it to detonate its charge when in close proximity to the intended target.

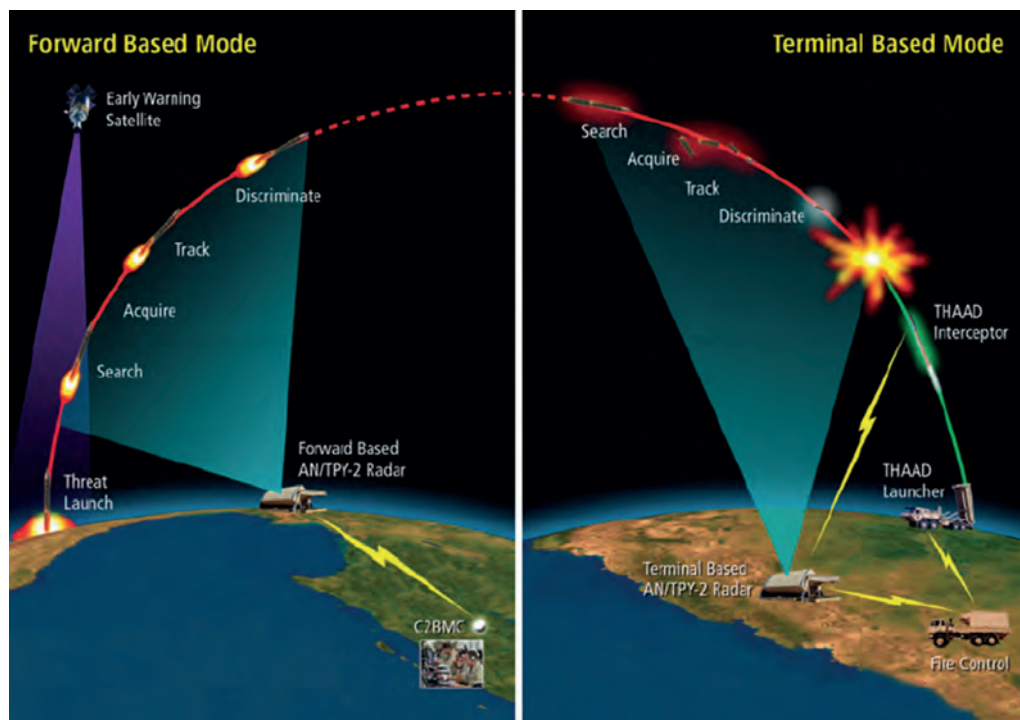


Figure 2 - Use of An/TPY-2 radar

Source: (Pakistan Defence, 2015).

The announcement by the US Secretary of Defence in March 2013, concerning the installation of a second TPY-2 radar in Japan following threats by North Korea, is an example of how this type of radar can be used (Pereira, 2013). Sharing and integrating the intelligence collected by the various sensors will increase the likelihood of successful interceptions across a wider area.

The different types of interceptors have distinct purposes and employment concepts, depending on which ballistic missile trajectory phase they are meant to interrupt. An interception will be all the more effective the earlier it occurs. In addition to the advantage of allowing new attempts at interception, an early interception effort minimises the consequences of intercepting over friendly or third party territory, especially in the case of failed interceptions or of debris fallout. Ideally, all interceptions would take place during the

boost phase; however, such interceptions have proved difficult either because of the short response time required or because it would be necessary to position the sensors and the interceptors in geographical proximity to the potential threat. Thus, the types of interceptor are usually distributed according to a layered defence. For NATO, this atmospheric stratification is divided into three altitude layers (Figure 3): lower layer, upper layer endoatmospheric, and upper layer exoatmospheric.

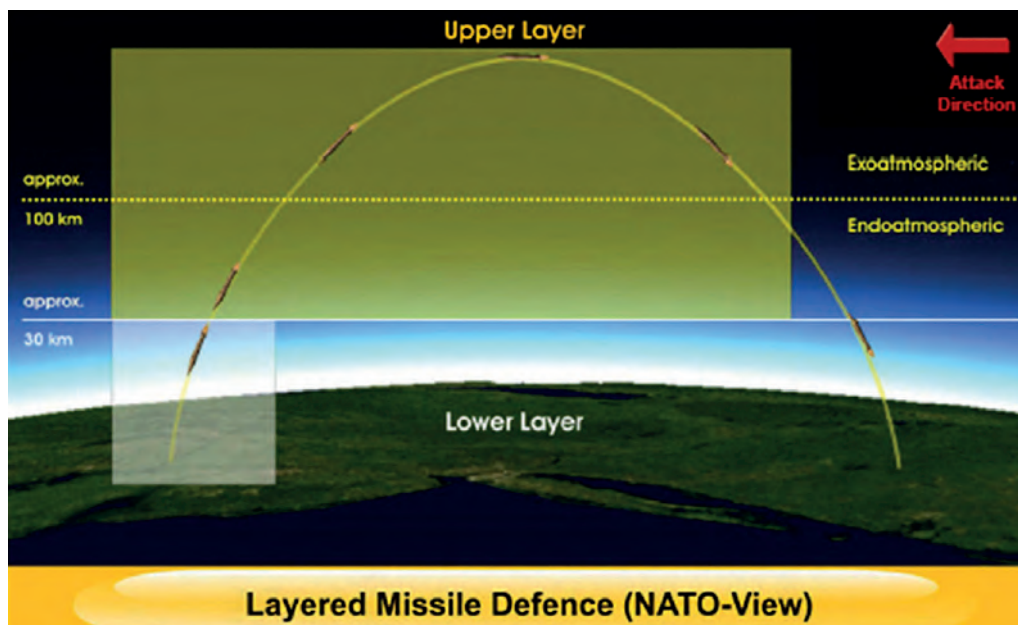


Figure 3 - Layered Anti-missile Defence

Source: (SAF, 2012).

In this configuration, a given two-dimensional area protected by one of these systems is associated with a three-dimensional battle space.

Interceptors devised for the system's lower layer protect a given site or piece of equipment, that is, they provide site protection. These systems are designed to intercept ballistic missiles at their terminal phase, are installed near the sites or equipment to be protected, and have engagement envelopes with altitude and range up to 30 km and 40 km, respectively. The US Patriot Advanced Capability-2 (PAC-2), the European-made Aster 30, with high explosive warheads and proximity fuse, and the more recent Patriot Advanced Capability-3 (PAC -3), with hit-to-kill warhead¹¹ and improved missile guidance systems through a dedicated radar, are examples of this type of interceptor (SAF, 2012).

¹¹ Hit-to-kill technology relies on the destruction caused by the collision between an animated object infused with high kinetic energy and its intended target, rather than on using explosives to inflict the desired degree of destruction.

The upper endoatmospheric layer or, more simply, the intermediate defence layer is designed to provide area defence and is based on interceptors that can operate at altitudes from 30 km to 100 km and across 300 km ranges. Due to these capabilities, these interceptors are used to intercept short- and medium-range missiles at the terminal phase of their trajectory. The North American and Israeli Arrow missile, equipped with explosive warhead, and the US system Terminal High Altitude Area Defense (THAAD) with hit-to-kill technology are typical upper atmospheric layer interception systems (Idem).

Finally, the upper exoatmospheric layer provides a broader area of defence. The interceptors used in this defence layer can be used for interceptions at altitudes from 100 km to 400 km and across ranges of more than 400 km. These systems typically target intermediate range ballistic missiles and intercontinental ballistic missiles, and therefore allow the establishment of an anti-missile defence in depth. Standard SM 3, Block I and II missiles integrated in the Aegis combat system, both ground-based and ship-based, are the most recent systems developed for this type of interception (Idem).

Figure 4 depicts the envelope of a layered missile defence system and presents, in addition to the systems mentioned above, the Ground Based Interceptor - Exoatmospheric Kill Vehicle (GBI EKV).

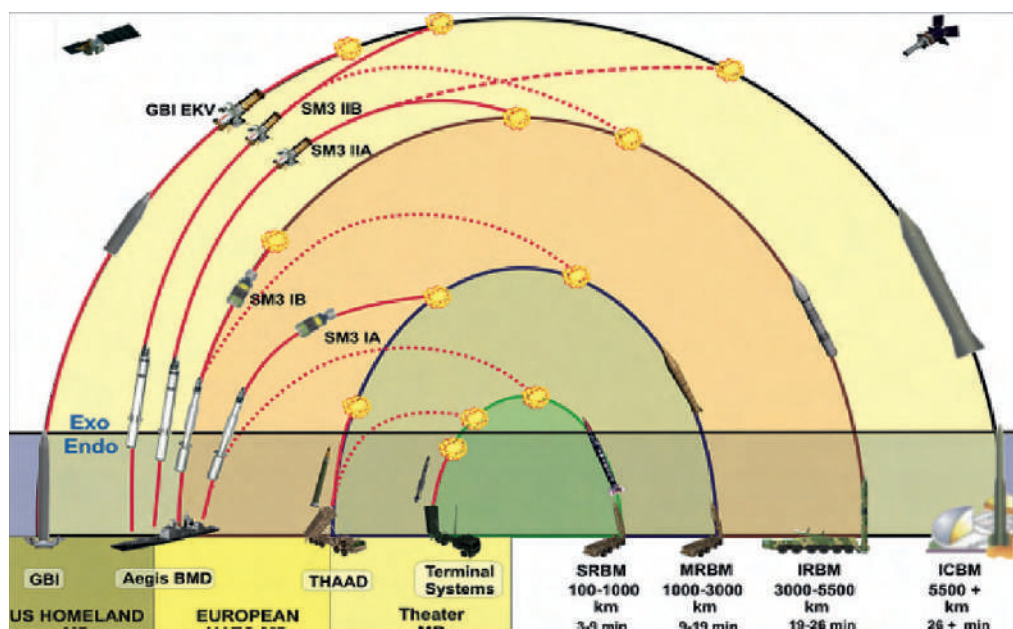


Figure 4 - NATO Layered Anti-missile Defence

Source: (SAF, 2012).

An example of a clearly tactical employment system - a mid-sized launcher/city - that provides specific protection against mortars, artillery and rockets, as well as short-range air

defence (Rafael, n.d.), is the widely publicised success of the Israeli Iron Dome system in intercepting rockets launched from the Gaza Strip into Israel. Although the level of success achieved can be questioned, the system has clearly proved its deployability and ability to respond promptly to irregular threats. However, the price of one battery, which can come up to \$50 million, combined with the price per round, \$50,000 to \$80,000 (*Missile Threat*, 2013a), puts this system at a disadvantage in comparison to a potential attacker, for whom the price of artillery or rocket ammunition is incomparably lower.

Furthermore, no ballistic missile defence system would be complete without a set of procedures and solutions to minimise the consequences of a missile impact on its intended target. In the effects to mitigate are include not only those that result from enemy missiles successfully hitting their targets, but also the effects of both successful and failed interceptions. Thus, the ability to receive and disseminate early warning is vital, as is close coordination with each country's civil protection structures.

5. New Technologies

Ballistic missile defence architectures involve extensive assets and cutting-edge technology. Furthermore, the costs of defence are much higher than those of offensive means. In the current anti-missile defence context, \$13-15 million interceptors are used to intercept missiles worth \$1 million. Due to the costs and resources involved, there is the need to add or create a new air-based defence layer with interception capability at the different phases of the missile trajectory. Cheaper weapons, such as lasers, are a necessity (SAF, 2012). The Airborne Laser (ABL) system¹², a North American programme spearheaded by Boeing worth \$ 1.4 billion, was one such system that has since been discontinued. Equipped with a chemical laser, it would have had limited autonomy and required installing heavy equipment aboard a Boeing 747-400EF. In addition to being designed to destroy missiles in flight during the boost phase, it could detect and follow their route and transmit the intelligence collected to other interceptor systems (Boeing, 1999). Although it was discontinued in 2012, the programme to develop this system boosted research for lighter and more powerful systems capable of integrating other weapons systems with greater survivability, especially for employment immediately after the missile launch. Successful tests using lasers mounted aboard ships to target unmanned drones and fast boats (Osborn, 2013) suggest that the field offers a wide range of possibilities. Similarly, the development by the US Navy of an electromagnetic cannon with non- explosive projectiles that can reach exit speeds of over 8,000 km/h (Vlahos, 2012) also shows promise in this respect.

6. Space

Defence against ballistic missiles depends to a large extent on space capabilities. Not only is space a part of this defence component's three-dimensional battlefield, since it

¹² Laser mounted aboard a Boeing 747-400.

is traversed by attacking missiles, and therefore there is the possibility of interceptions occurring, defence and surveillance systems operating in or through space confer unique capabilities in this respect through early warning, positioning, navigation and temporal synchronisation of communications and the weaponization of space, which, although limited by treaties, is considered inevitable by authors like Everett C. Dolman¹³.

Early warning is vital to the effectiveness of Ballistic Missile Defence (BMD) systems¹⁴. In that respect, nothing beats the capabilities of space-based sensor systems. The ability to recognise, identify, track and anticipate behaviours by objects or events, especially thermal ones, through the characteristics that distinguish them from other phenomena or from similar targets, is a key advantage. On the other hand, although land or sea-based systems such as radars are more flexible in how they can be employed, especially if they are deployable, they also have limitations in the three-dimensional cover they provide, which can be exploited by opponents (Figure 5). Thus, these systems alone cannot guarantee the early warning required for the earliest possible interception attempt.

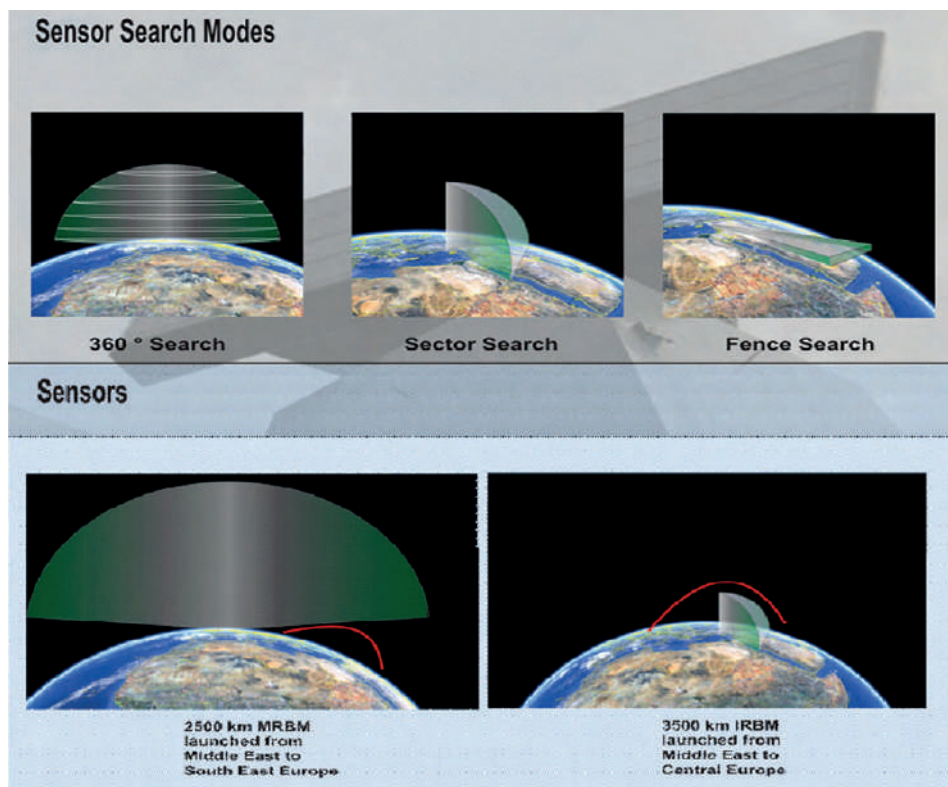


Figure 5 - Limitations of Radar coverage

Source: (SAF, 2012).

¹³ See *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*, Everett C. Dolman, 2002.

¹⁴ General designation for the system architecture.

Positioning, navigation and timing capabilities are useful for tracking and controlling the interceptors as well as for integrating the data collected from all the sensor systems of a given BMD architecture.

Similarly, with regard to intelligence control and sharing, satellite communications have proved vital to bypass the line-of-sight limitations of surface systems. This capability not only allows information to be received continuously, be it from sensors in space or from land-based radars, but also to respond in a more flexible manner to a threat in flight.

Finally, while some authors argue that the weaponization of space has not yet occurred, others state that it has already happened¹⁵, since some components of weapon systems are space-based and the area is already traversed by armed platforms, at least in parts of the lower orbital space and on a temporary basis. Space-based weaponry - as foreseen in the Brilliant Pebbles constellation¹⁶ - has always raised concerns, especially from Russia, due to its threat to the balance of forces, which was based more on perception than on reality (*Missile Threat*, 2013b).

On the other hand, a BMD architecture based solely on space presents some obvious weaknesses. First of all, the cost of the systems precludes their acquisition by most NATO-allied countries. On the other hand, their vulnerability to anti-satellite weapons or nuclear explosions in space raises questions about their resilience.

In view of these limitations, other alternative systems are seen as complementary to space systems. The idea is to have space capabilities through near-space platforms or systems, using both manned and unmanned aircraft. Thus, NATO does not explicitly rule out the possibility that E-3A AWACS and UAS AGS¹⁷ aircraft will be used in the future for early warning. Of course, this solution also entails some obvious limitations: it is less permanent than satellites, with lower sensor coverage, requiring risk analysis and assessment due to the need to bring the orbits of these systems close to the threat's geographical origin. In addition to these surveillance systems, conventional forces and special operations forces can be employed to dissuade opponents or even to destroy their launching capabilities on the ground.

7. Interceptions management

When everything else fails, the success of anti-missile defences depends on their ability to prevent a missile from reaching its intended target. However, intercepting missiles in flight is not without its risks, and it is important to address some aspects that may influence decision making. Time quickly runs out from the moment a launch is detected until it is

¹⁵ See Michael E. O'Hanlon, *Neither Star Wars nor Sanctuary: Constraining the Military Uses of Space*, for further on the first stance, and Everett Dolman, *Astropolitik*, for a more aggressive stance on space weaponization.

¹⁶ Brilliant Pebbles was the name given to a constellation of 4,000 low orbit satellites designed to use tungsten projectiles to target missiles during the boost phase. Born in the early 1980s and christened by the Reagan administration in 1988, the project was cancelled by Bill Clinton in 1993.

¹⁷ Unmanned Aerial System – Alliance Ground Surveillance

identified, tracked, its trajectory calculated, and a shooting solution is determined and an interceptor launched. Bearing in mind the above, it is paramount that an analysis of the outcomes for each option be conducted in advance.

Although there is no universally accepted definition, the term Consequences of Engagement (COE) refers to the outcomes or effects of a successful interception (COI, as well as to the effects of an unsuccessful interception attempt (CONI), which are not limited to the physical effects of the actions undertaken. In fact, given the possible scattering of the assets involved in a complete BMD system, it is necessary to reflect and consult with all objectively involved or geographically relevant states.

The granting of rights to base BMD systems will itself be an indication of a state's stance on a given threat. Involvement in an international missile defence architecture may even lead to regional imbalances and to the proliferation of more effective counter-defensive systems, and thus merits a reflection. However, in strictly military terms, the exploitation of BMD systems alone ensures greater flexibility of options and time saving while taking pressure off decision-making due to the increased protection they provide (Nin-Nun, 2013, p. 21). Similarly, actions involving follow-up or even attempts at interception should be considered carefully in light of their effects on regional geopolitics. An interception over third-state territory will certainly have foreign policy consequences. Furthermore, should any actions taken lead to an act of self-defence, its consequences will be rather different from those resulting from the interception of a missile on its way to an allied country.

COI often go beyond an already significant impact on relations between states. Objectively, the effectiveness of a BMD system is related to its ability to prevent enemy missiles from reaching their intended targets. What no system can do is prevent the debris created by an interception from hitting the ground. Predicting the behaviour and magnitude of the debris resulting from an interception is currently done based on experimental models that do not garner consensus regarding the planning factors they employ. If weather conditions at altitudes above 30 km altitudes are relevant for some, others believe that this is not significant due to the low air density at those altitudes. Equally important is the domain where the interception occurs: in interceptions in space, there is some possibility that smaller debris will not survive atmospheric re-entry, but when they do, determining the landing site is extremely difficult. Furthermore, as one can easily deduce, the size, shape and behaviour of the debris is affected by the angle of interception and the area of the missile that takes the impact.

Equally important is the need to assess the consequences of a failed interception, especially if it occurs over the territory of neighbouring countries. The damage caused by a failed interceptor that hits the ground can affect regional support for defence systems and place the burden of aggression on the side of the defender, rather than assigning it to the aggressor. Thus, the need to consider effects and consult with allies and neighbouring states can lead to the decision of not intercepting a missile during certain phases of its flight, opting instead for a later interception that poses less risk in terms of international relations

between states. Also regarding the consequences of no interception, it is important to include those that result from the missile hitting its target and those that result from the kind of warhead it is carrying. Given the role of time constraints for decision making, including civil protection institutions and early warning to populations in the decision cycle is of vital importance. Evacuations of large population clusters will normally not be feasible, so initial damage mitigation will mainly involve seeking shelter and protection inside buildings or facilities, followed by capable assistance by civil protection capabilities (Levi, 2007).

8. European Phased Adaptive Approach

In 2010, in the closing declaration of the NATO Summit in Lisbon, the attending Heads of State announced the Alliance's decision to "develop a missile defence capability to protect all NATO European populations, territory and forces" (NATO, 2010). This declaration immediately raised new challenges, since NATO has expeditionary forces that often operate outside Alliance territory. At the same time, protecting entire allied populations and territories would not be a short-term task.

Later, at the 2012 Chicago summit, NATO reiterated its commitment to develop BMD capability. However, in an early indication of the strategic impact of developing and implementing these systems, the final summit declaration showed the Alliance's willingness to adapt its systems to lower threat situations should international efforts be successful (NATO, 2012).

The United States of America also acknowledge the proliferation of sophisticated technology and armament, not only among states, such as China and Iran, but also among non-state actors, as well as the need to expand protection against threats to its entire territory, its interests abroad and its allies (DOD, 2012, p. 4). Identifying the threat contributes significantly to the effectiveness of the systems to be developed and implemented, since without that knowledge it is not possible to predict the adversary's behaviour and the courses of action against which defence is required.

The European Phased Adaptive Approach is a US initiative to develop the Alliance's BMD capability in Europe that goes along with NATO's layered defence architecture - which was initially designed to protect NATO forces - to extend protection to the population and territory of allied countries.

While not explicitly devised to minimise Russia's strategic deterrence capabilities nor, according to NATO, directed against those capabilities, this North American and NATO vision for Europe's anti-ballistic missile defence takes upon itself the responsibility of defending NATO's European territory, disagreeing with that country on a joint sector defence in this respect (Rose, 2013).

The initial capabilities will undergo technological developments and will be expanded, providing protection against longer range missiles in the transition to a new phase that will culminate in the defence of the United States against intercontinental ballistic missiles launched from the Middle East into its territory.

Phase 1 of this initiative was completed in 2011 with the deployment of multi-role vessels with Aegis BMD capability to the eastern Mediterranean and with the deployment of an AN/TPY-2 radar to Turkey. With the Interim Operational Capability declaration at the Chicago summit, this radar was transferred to NATO control.

In combination with these systems, and as part of Phase 2, in 2014, Spain received at its Rota naval base the first of four North American vessels equipped with the Aegis system with standard SM-3 missiles. The flexibility offered by basing these missiles on mobile platforms cannot be ignored, be it aboard ships, which have virtually global reach, or mounted on land vehicles, which have more limited mobility but are nevertheless important to position the missiles according to a given threat. This second phase also included the implementation at the Deveselu Military Base in Romania of a land-based Aegis system - SPY-1D(V) radar and SM-3 Block IB North American interceptors- which went operational in May 2016 (USNI , 2016).

Phase 3 includes the implementation of a system similar to the one installed in Romania, this time based in Poland, equipped with SM-3 Block IIA interceptors, which is expected to be completed in 2018. At that time, together with other existing systems, it will ensure BMD coverage of the entire NATO territory and populations against medium-range ballistic missiles launched from the Middle East (Rose, 2014).

A fourth phase had been predicted at one point. Its main component would be the SM-3 IIB interceptor missile that would intercept intercontinental ballistic missiles launched from the Middle East into the US. Due to the difficulty in securing funding from Congress, the US abandoned this acquisition programme and opted for reinforcing by about 50% the number of GBI in its anti-missile defence base in Fort Greely, Alaska (Rose, 2013).

Conclusion

In face of this increase in BMD system capabilities, a corresponding strengthening of political responsibility by the governments of the nations involved and by NATO as a whole is to be expected. In addition to the usual guidance on policies and directives to be implemented, it is crucial that Rules of Engagement be established at the North Atlantic Council in order to expedite decision-making procedures for the use of interceptors.

It is widely accepted that, like other military capabilities, the threats faced by NATO that stem from the proliferation of ballistic missiles cannot materialise in all countries simultaneously, nor attack all the assets of one of those countries. Furthermore, it is also true that it is impossible to protect everything and everyone against a ballistic missile attack, especially if they are fired in a salvo to saturate BMD systems. It is also a known fact that some areas and assets of a country are more vital than others to ensure that country's sovereignty and survival. It will be up to each state to draw up a Critical Areas List and a Critical Asset List for protection. Given the nature of the decision on what to include in the list - as this is a risk management exercise that will have consequences at the domestic policy

level - it must be made by the highest possible instances. The exclusion of national areas and assets from these lists does not mean the unprotected areas and infrastructures will be abandoned or are not as important, rather it is a consequence of the nature of the threat and of the costs and capabilities of protection systems: it is simply not possible to protect everything and everyone. Thus, the risks must be taken at the policy level, and the decision must be made to invest either on deterrence or on eliminating the aggressor's ability to conduct a second launch. As a consequence, there will be an increasing integration of early warning capabilities with civil protection agencies.

The scientific research conducted in a broad range of fields, the ongoing technological advances and the increasing integration of efforts by the various countries will surely lead to new ballistic missile defence capabilities. However, updating and modernising these powers' nuclear weapons systems, some of which are decades-old, and the constant changes in the global security environment will pose new challenges to those who wish to defend themselves.

The justification for investing in these defensive systems has been underpinned by the instability in the Middle East, and not even the nuclear deal with Iran appears to have toned down western concerns in this regard. This perspective on the problem is compounded by the behaviour of North Korea, with its many missile tests and frequent threats to western interests and to those of its allies, South Korea and Japan. And the US at least cannot ignore China's capabilities in this area and its claims to the status of undisputed power in its geographic area of influence, where territorial disputes and sovereignty are of particular importance. We are not only referring to Taiwan, but also to other disputes with Japan and with the Philippines, Indonesia, Malaysia and Vietnam.

No power whose greatest strategic deterrence capability is based on its nuclear or non-nuclear ballistic missile systems will welcome the installation of BMD systems near its borders. On the other hand, in light of the possibility of a Cold War 2.0, the first steps of which seem to have already been taken, considering the crisis in Crimea or the recent Russian involvement in Syria, these defence systems will become increasingly relevant, as they expand the range of military response options, and, as a consequence, their entry into service will elicit reactions from international stakeholders.

The economy will always play a key role in developing and acquiring new weapon systems. Small powers that are not able to acquire complex and costly systems by themselves can still play an important role in containing a threat. Collaboration in non-proliferation efforts by enhancing land and air, but especially maritime border controls, combined with control of illegal transfers of technology, can and should be ongoing. Permissions to base systems and to cross through territorial waters, like in the cases of Romania, Poland and Spain, provide important contributions, and the sharing of sensor signals, especially air defence radars, which will be merged into a single air picture, are also contributions that should not be downplayed.

Works Cited

- All World wars, n.d. *V-weapons (Crossbow) Campaign - The United States Strategic Bombing Survey*. [Online] Retrieved from: <http://www.allworldwars.com/V-Weapons%20Crossbow%20Campaign.html#10> [Accessed 13 Jan. 2016].
- Boeing, 1999. Team ABL Successfully Completes Testing of Updated Laser Module [Online] s.l.: Boeing. Retrieved from: <http://boeing.mediaroom.com/1999-10-12-Team-ABL-Successfully-Completes-Testing-of-Updated-Laser-Module> [Accessed 28 Apr. 2016].
- Burke, A., 2012. USAFE: *Integrated Air and Missile Defense Enablers*. 22nd Alfredo Kidelán Seminar. Unpublished manuscript.
- Chakma, B., 2009. *Pakistan's Nuclear Weapons*. NY: Routledge.
- Corbett, M., 2013. *A New Approach to Ballistic Missile Defense for Countering Antiaccess/Area-Denial Threats from Precision-Guided Weapons*. USAF: Air & Space Power Journal March–April 2013.
- Cordesman, A. H., Sullivan, G., Sullivan, W. D., 2007. *Lessons of the 2006 Israeli-Hezbollah war*. Washington D.C.: Center for Strategic and International Studies.
- DOD, 2012. *Sustaining U.S. Global Leadership: Priorities for 21st Century Defense*. [pdf] Department of Defense. Retrieved from: http://archive.defense.gov/news/Defense_Strategic_Guidance.pdf. [Accessed 3 Jun. 2016].
- Engineering and Technology History Wiki, 2015. *V1 and V2 Rockets*. [Online] s.l.. Retrieved from: http://www.ieeeahn.org/wiki/index.php/V1_and_V2_Rockets [Accessed 13 Jan. 2016].
- Fought, S. O., n.d.. *Rocket and Missile System: From liquid to solid fuel*. [Online] Encyclopædia Britannica Online: Chicago. Retrieved from: <http://www.britannica.com/technology/rocket-and-missile-system/Strategic-missiles#toc57333>. [Accessed 15 Jan. 2016].
- Hickman, K., 2015. *World War II V-Rocket*. [Online] New York: About. Retrieved from: <http://militaryhistory.about.com/od/artillerysiegeweapons/p/v2rocket.htm> [Accessed 13 Jan. 2016].
- Independent Working Group, 2009. *Missile Defense, the Space Relationship, & the Twenty-First Century*. [pdf] The Institute for Foreign Policy Analysis. Retrieved from: <http://www.ifpa.org/pdf/IWG2009.pdf>. [Accessed 13 Jan. 2016].
- Iran Watch, 2012. *A History of Iran's Ballistic Missile Program*. [Online] Washington: Wisconsin Project on Nuclear Arms Control. Retrieved from: <http://www.iranwatch.org/wmd/wmd-iranmissileessay.htm> [Accessed 13 Jan. 2016].
- KINDELÁN" International Seminar 2012: *Integrated Missile Defense System*. Spanish Air Force HQ. 13-16 Nov. 2012. Madrid: SAFKoft, G., 2012. *Extended Air Defense Task Force. The Role of the Extended Air Defence Task Force in the Area of Theatre and Territorial Ballistic Missile Defence*. 22nd Alfredo Kidelán Seminar. Unpublished manuscript.
- Levi, M. A., 2007. *On nuclear terrorism*. London: Harvard University Press.

- MDA, 2014. Fact Sheet: *Army Navy / Transportable Radar Surveillance (AN/TPY-2)*. [pdf] Missile Defense Agency. Retrieved from: http://www.mda.mil/global/documents/pdf/an_tpy2.pdf. [Accessed 15 Jan. 2016].
- Missile Threat, 2013a. *Why doesn't Seoul have Iron Dome?* [Online] Arlington: A Project of the George C. Marshall Institute. Retrieved from: <http://missilethreat.com/why-doesnt-seoul-have-iron-dome/>. [Accessed 15 Jan. 2016].
- Missile Threat, 2013b. *Brilliant Pebbles*. [Online] Missile Threat: A Project of the George C. Marshall Institute. Retrieved from: <http://missilethreat.com/defense-systems/brilliant-pebbles/>. [Accessed 28 Apr. 2016].
- NATO, 2010. *Lisbon Summit Declaration*. [Online]. Retrieved from: http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_68828.htm. [Accessed 3 Jun. 2016].
- NATO, 2012. *Chicago Summit Declaration*. [Online]. Retrieved from: http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_68828.htm. [Accessed 3 Jun. 2016].
- Nin-Nun, N., 2013. *The Ballistic Missile defense and its effects on the Offense - Defense balance: An examination of the military strategic balance from military, economic, political and social perspectives*. [Online] Shrivenham: Defence Academy of the United Kingdom. Retrieved from: <http://www.da.mod.uk/Publications/category/89/the-ballistic-missile-defense-and-its-effects-on-the-offense-defense-balance-an-examination-of-the-military-strategic-balance-from-military-economic-political-and-social-perspectives-2795>. [Accessed 28 Apr. 2017].
- Osborn, K., 2013. *Navy set to deploy laser aboard Ponce*. [Online] s.l.. Defense Tech. Retrieved from: <http://www.defensetech.org/2013/04/08/navy-set-to-deploy-laser-aboard-ponce/>. [Accessed 28 Apr. 2016].
- Pakistan Defence, 2015. *AN/TPY-2 Radar*. [Electronic image] Retrieved from: <http://defence.pk/threads/an-tpy-2-radar.142539/>. [Accessed 15 Jan. 2016]
- Pereira, A., F., 2013. *EUA reforçam defesa antimíssil para responder à ameaça coreana. O Público*. [Online] Retrieved from: <http://www.publico.pt/mundo/noticia/eua-reforcam-defesa-antimissil-para-responder-a-ameaca-coreana-1588024#/comments>. [Accessed 15 Jan. 2016].
- Ploeger, F. W., 2012. HQ Allied Air Command Ramstein: *Command & Control of Air Operations and Ballistic Missile Defence in NATO*. 22nd Alfredo Kidelán Seminar. Unpublished manuscript.
- Rafael, n.d. *Iron Dome: Defense Against Short Range Artillery Rockets*. [Online] s.l.. Rafael Advanced Defense Systems Ltd. Retrieved from: <http://www.rafael.co.il/Marketing/186-1530-en/Marketing.aspx>. [Accessed 15 Jan. 2016].
- Rose, F. A., 2013. *Implementation of the European Phased Adaptive Approach*. [Online] Retrieved from: <http://www.state.gov/t/avc/rls/2013/207679.htm>. [Accessed 6 Jun. 2016].

- Rose, F. A., 2014. *Progress of the European Phased Adaptive Approach*. [Online] Retrieved from: <http://www.state.gov/t/avc/rls/2014/234192.htm>. [Accessed 6 Jun. 2016].
- S.n., 1968. 32 Viet Cong Missiles Found In Saigon Search. *The blaade*. [Online] Retrieved from: <http://news.google.com/newspapers?nid=1350&dat=19680613&id=SWcxAAAAIBAJ&sjid=mwEEAAAAIBAJ&pg=4138,3241916>. [Accessed 13 Jan. 2016].
- The White House, 2002. *President Delivers State of the Union Address*. [Online] Retrieved from: <http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2002/01/20020129-11.html>. [Accessed 13 Jan. 2016].
- The White House, 2013. *Remarks by the President in the State of the Union Address*. [Online] Retrieved from: <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/02/12/remarks-president-state-union-address>. [Accessed 13 Jan. 2016].
- USNI, 2016. Aegis Ashore Site in Romania Declared Operational. *USNI News*. [Online] Retrieved from: <https://news.usni.org/2016/05/12/aegis-ashore-site-in-romania-declared-operational>. [Accessed 6 Jun. 2016].
- Vlahos, K. B., 2012. *It's real! Navy test-fires first working prototype railgun*. [Online] NY.: Fox News. Retrieved from: <http://www.foxnews.com/tech/2012/02/28/its-real-navy-test-fires-first-working-prototype-railgun.html>. [Accessed 28 Apr. 2016].

APLICAÇÃO DO CONCEITO MODULAR À GUARNIÇÃO DE UM NAVIO POLIVALENTE LOGÍSTICO

APPLICATION OF THE MODULAR CONCEPT TO THE CREW OF A LANDING PLATFORM DOCK

Marina Colaço Ferreira

Capitão-tenente

Instituto Universitário Militar (IUM)

Curso de Promoção a Oficial Superior

1449-027 Lisboa, Portugal

marina.colaco.ferreira@marinha.pt

Resumo

O Navio Polivalente Logístico é um meio que pode integrar diversas capacidades e ser empregue em cenários com diferentes exigências, o que poderá originar a necessidade de uma guarnição com dimensões consideráveis e consequentemente maiores esforços de carácter logístico e de adaptação e coordenação das atividades a bordo.

No sentido de encontrar um compromisso entre a redução da guarnição deste navio, não descurando, no entanto, o cumprimento das missões, foi analisada a aplicação do conceito modular à sua guarnição, considerando para isso a tipologia de missões que poderão ser atribuídas, o seu conceito de emprego e requisitos operacionais. Como termo de comparação foi analisada a guarnição de navios similares de outras marinhas, permitindo a identificação da sua guarnição base, para uma navegação em segurança, e os diferentes módulos, sua constituição e organização, que poderão embarcar consoante a missão.

A metodologia seguida foi assente numa estratégia qualitativa com recurso ao método indutivo. O desenho da pesquisa foi o estudo de caso e as técnicas de recolha de dados por análise documental e entrevistas não estruturadas com especialistas na matéria.

Com a aplicação do conceito modular, adapta-se a necessidade de pessoal em cada tipo de missão, reduzindo os recursos humanos e consequentemente a complexidade associada.

Palavras-chave: Navio Polivalente Logístico, Guarnição, Conceito Modular, Projeção de Força.

Como citar este artigo: Ferreira, M., 2017. Aplicação do conceito modular à guarnição de um navio polivalente logístico. *Revista de Ciências Militares*, maio de 2017 V (1), pp. 227-254.
Disponível em: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

Abstract

A Landing Platform Dock is a ship that can be assigned to different scenarios including different tasks, therefore the number of personnel onboard can be considerable, increasing the logistic and coordination efforts.

In order to find a solution to reduce the manning without interfering with the mission's accomplishment, the application of the modular concept to the crew, considering the ship's concept of employment and operational requirements was analyzed. Similar ships from foreign navies were analyzed, in order to obtain references about the crew organization and modules to embark according to the missions.

The methodology was based on a qualitative strategy with an inductive method, the structure in a case study and the research based on documentation analysis and interviews with specialists in this matter.

With the application of the modular concept, it is possible to adapt the crew for each mission, reducing the human resources and consequently the associated complexity.

Keywords: Landing Platform Dock, Crew, Modular Concept, Force Projection.

Introdução

*“[...] tudo poderia ser mais eficaz e seguro se Portugal já tivesse disponível, [...], o navio polivalente, já previsto nos planos de reequipamento militar. As vantagens seriam enormes”
in Rodrigues e Santos (2007, p. 186).*

Com base nas orientações políticas que constam no Conceito Estratégico de Defesa Nacional¹ (CEDN 2013) e no Conceito Estratégico Militar 2014 (CEM 2014), a Marinha contempla, no seu nível de ambição, a Capacidade de Projeção de Força (EMA, 2015). Esta capacidade habilitará o país, e em particular a Marinha, na mobilidade, sustentação e apoio logístico necessários a uma Força de Desembarque (FD) para condução de operações em qualquer parte do território nacional ou internacional, se em cooperação com outros Estados, garantindo de uma forma autónoma a sua projeção no mar, ou sobre terra a partir do mar, por um período de tempo limitado.

De acordo com a documentação estruturante da Defesa Nacional, no âmbito das Capacidades da Componente Naval e considerando as orientações específicas e cenários de emprego identificados, o LPD² (*Landing Platform Dock*) é um dos meios considerados necessários à Capacidade de Projeção de Força.

¹ Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros nº19/2013, de 5 de abril.

² LPD – Acrónimo da *North Atlantic Treaty Organization* (NATO) para designar um navio capaz de transportar e projetar para terra elementos de uma FD para missões que envolvam ações logísticas de e para terra, por mar e por ar.

Em 2015 ocorreram negociações com o Ministro da Defesa francês para a eventual aquisição do navio *Siroco*, entretanto interrompidas. No entanto, o então Ministro da Defesa Nacional determinou, através do despacho S/N, de 31 de julho de 2015 que “de forma articulada, prossigam os trabalhos de identificação de oportunidades que concorram para o objetivo de Portugal estar em condições de considerar a aquisição, no curto prazo, de um navio polivalente logístico [...]”.

O Navio Polivalente Logístico, comumente identificado como LPD, é um meio que pode integrar diversas capacidades e ser empregue em cenários com diferentes exigências. Assim, a guarnição necessária para este efeito pode assumir dimensões consideráveis. Sendo impreterível a necessidade de diminuir custos com os recursos humanos nas Forças Armadas (FFAA) (Conselho de Ministros, 2013b), é importante encontrar um compromisso que consiga otimizar o seu empenhamento, não descuidando, no entanto, o cumprimento das missões.

Apesar de não existir, até ao momento, uma solução identificada para a aquisição de um meio deste género, é necessário iniciar esforços no sentido de avaliar qual a melhor estrutura para a sua futura guarnição, considerando o impacto que esta possa ter no atual efetivo de pessoal das FFAA, em particular na Marinha. Este esforço permitirá a identificação prévia de lacunas e dificuldades com necessidade de resolução, no sentido de que seja possível a existência de uma solução pré-estruturada e pronta a implementar aquando do seu aumento ao efetivo.

É, então, necessário verificar qual a melhor forma de configurar a guarnição deste navio, integrando por módulos todas as capacidades, adequando-as aos diversos cenários em que pode ser empregue.

Assim, com este trabalho de investigação pretende-se estudar de que forma o conceito modular pode ser aplicado à guarnição de um LPD sem descuidar, no entanto, o cumprimento das missões atribuídas.

O objeto de estudo será caracterizar a guarnição base de um LPD, considerando os requisitos mínimos de segurança, bem como a caracterização dos grupos de especialistas em termos de capacidades, constituindo os módulos que a complementarão. Esses módulos poderão ser constituídos por elementos apenas da Marinha, dos três ramos das FFAA ou de entidades externas, dotados de diferentes conhecimentos, experiências e equipamentos. Como facilitador do planeamento de cada missão, no que diz respeito aos quantitativos de pessoal a embarcar, será desenvolvida uma ferramenta de apoio.

O trabalho será delimitado temporalmente tendo como base o período vigente da Lei de Programação Militar (LPM) que tem a duração de um período de três quadriênios, sendo revista a cada quatro anos. A LPM em vigor foi aprovada a 18 de maio de 2015, devendo ser revista no ano de 2018, produzindo os seus efeitos a partir de 2019 (Assembleia da República, 2015).

Decorrente do objeto de estudo considera-se importante definir como objetivo geral (OG) a atingir, analisar a aplicação do conceito modular à guarnição de um LPD, considerando para isso os seguintes objetivos específicos (OE):

OE1 – Caraterizar a tipologia de missões atribuídas a um LPD, o seu conceito de emprego e requisitos operacionais;

OE2 – Reconhecer o modo de operação de um LPD noutras marinhas;

OE3 – Identificar a constituição da guarnição base de um LPD;

OE4 – Caraterizar o conceito modular e descrever a sua organização.

Considerando os objetivos propostos, foram formuladas a questão central e as questões derivadas indicadas abaixo:

Questão Central (QC): De que forma aplicar o conceito modular à guarnição de um LPD, sem descuidar o cumprimento das missões?

Questões Derivadas (QD):

- QD1 – Qual o conceito de emprego e a tipologia de missões de um LPD?
- QD2 – De que forma é organizada a guarnição dos LPD de outras marinhas?
- QD3 – Quais as entidades internas e externas à Marinha que podem contribuir com as suas capacidades para o cumprimento das missões?

A metodologia a seguir será assente numa estratégia qualitativa com recurso ao método indutivo. O desenho da pesquisa será o estudo de caso e as técnicas de recolha de dados serão sobretudo por análise documental e entrevistas não estruturadas.

Para além da presente introdução, este trabalho encontra-se dividido em quatro capítulos. No primeiro capítulo, é feito um enquadramento através de uma revisão da literatura, aprofundamento da metodologia utilizada e principais conceitos, no segundo capítulo são analisados o conceito de emprego e requisitos operacionais que se entende serem fundamentais para este tipo de navio, identificando quais as missões em que pode ser empregue. Como termo de comparação, no terceiro capítulo, é efetuado um estudo dos navios das marinhas espanhola e holandesa, tentando identificar os aspetos que se adequam ao meio a adquirir por Portugal e no quarto capítulo é abordada a aplicação do conceito modular, considerando uma guarnição base para operar o navio em segurança e a constituição dos módulos que serão necessários consoante o tipo de missão. Termina-se com conclusões, onde a resposta à QC surgirá como resultado do encadeamento das respostas às QD, e proposta de trabalho futuro.

1. Enquadramento e metodologia

Este capítulo surge no seguimento das orientações indicadas em IESM (2015b) e tem como objetivo identificar os principais aspetos relacionados com a investigação, passando por uma revisão da literatura, definição do percurso metodológico e descrição dos principais conceitos a utilizar durante este estudo.

1.1. Revisão da literatura

Na sequência das diretivas do Ministro da Defesa para que se continuassem os trabalhos de identificação de um LPD para aquisição, sentiu-se necessidade de rever o Conceito de Emprego e Requisitos Operacionais do LPD em vigor na Marinha, de modo a que mais facilmente se adaptassem aos LPD existentes e passíveis de aquisição. Tendo sido constituído um grupo de trabalho para o efeito, encontram-se atualmente em revisão (Mourinha, 2016).

Dada a importância estratégica deste tipo de navios, e apesar de não existir ainda uma opção identificada, têm sido efetuados vários estudos, não só no sentido de se sublinhar a importância da aquisição deste meio, como também com o intuito de contribuir para a sua aquisição e operação otimizada. De seguida serão apresentados alguns dos estudos mais relevantes.

Silva (2011), analisa a participação das FFAA em missões de Apoio Humanitário, no território nacional e no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), no sentido de identificar as capacidades humanas e logísticas das FFAA, bem como as lacunas existentes na sua atuação em diversos cenários de apoio humanitário. Neste estudo foi abordada, entre outras, a situação ocorrida na Ilha da Madeira, devido ao temporal em 2010, onde as FFAA tiveram um papel preponderante no salvamento e resgate de várias vidas humanas. Durante o decorrer desta missão foi, no entanto, constatado e referido pelo próprio autor, “[...] a lacuna existente na Marinha e, consequentemente, nas FFAA, pelo facto de não existir ainda um Navio Polivalente Logístico [...], com capacidade de comando e controlo, meios orgânicos de desembarque (tipo lanchas) e helicópteros e meios de apoio médico-sanitário [...]” (Silva, 2011, p. 16).

No trabalho desenvolvido por Caldeira (2011), é feita uma análise da capacidade de projeção de força por via marítima das FFAA portuguesas e em particular da Marinha, considerando diferentes cenários e evolução de ameaças, de forma a identificar possíveis fragilidades e necessidades de novos meios. Mais uma vez o LPD é considerado como um meio vital para operacionalizar o transporte, Comando e Controlo (C2), projeção de força por via marítima e sua sustentação.

As situações em que o cenário não permita a instalação de bases de apoio à força projetada ou a inexistência de condições para a sua projeção, seriam facilitadas com um LPD equipado com meios flexíveis e redundantes como lanchas de desembarque e helicópteros. Neste âmbito, acresce ainda a capacidade de posicionamento da força fora das águas territoriais de um país estrangeiro, permitindo rapidez de ação.

No que respeita à organização da guarnição, mais concretamente na sua adaptação à missão atribuída, existem também vários estudos, nomeadamente em marinhas estrangeiras como a americana, canadiana e australiana.

Work (2004), faz uma análise dos objetivos principais da marinha americana para a geração de navios de superfície do século XXI: “*get connected; get modular; get off-board; get unmanned*”, onde os *Littoral Combat Ships* (LCS) são a sua personificação.

Os LCS são desenhados especificamente para a missão modular, devendo poder suportar no mínimo 20 estações modulares diferentes³, todas elas desenhadas de modo a facilitar um embarque/desembarque rápido. É, no entanto, essencial ter em consideração que a reconfiguração de um navio para uma missão específica deve incluir o tempo necessário para o treino da guarnição para a nova missão. A duração do treino da guarnição poderá ter uma considerável maior duração que a própria reconfiguração do navio.

Uma possível solução para poder reduzir drasticamente o tempo de treino poderá passar por dividir a guarnição em dois módulos, sendo um apenas para a condução do navio em segurança e operação dos sistemas de auto-defesa e o segundo específico para cada tipo de missão com o treino adequado.

MacKenzie e Tuteja (2006) fazem um estudo centrado na melhor estrutura a aplicar aos novos navios que poderiam vir a substituir os navios canadianos das classes *Iroquois* e *Halifax* que estariam perto do fim do seu ciclo de vida operacional. Os novos navios seriam desenhados de modo a que se conseguissem adaptar a todo o tipo de missões, aplicando o conceito de modularidade, o que iria originar configurações de multipropósito num registo de *plug and play*, reduzindo o número de sistemas e respetivo pessoal responsável desnecessários.

Na mesma linha de pensamento, a Marinha australiana (Glanville, 2010) considera a aquisição de uma nova classe de navios multifunções para o cumprimento de missões executadas por outras quatro classes diferentes no que diz respeito a patrulhamento marítimo, contramedida de minas, levantamentos hidrográficos e controlo ambiental.

Verifica-se que a otimização de recursos, nomeadamente humanos, é uma preocupação constante e transversal a diversas marinhas, qualquer que seja a dimensão e emprego dos navios considerados. Assim, este estudo irá basear-se no mesmo propósito, mas com aplicação a um LPD. Será identificada a sua guarnição base e os módulos que deverão embarcar em cada tipo de missão, nomeadamente em termos de quantitativos de pessoal, testando a exequibilidade da aplicação do conceito modular.

1.2. Percurso metodológico

Como já foi referido anteriormente, este estudo irá seguir uma metodologia assente numa estratégia qualitativa com recurso ao método indutivo e o desenho da pesquisa será o estudo de caso.

A estratégia qualitativa permite alcançar uma compreensão mais profunda do objeto em estudo, sem que para isso seja necessário a medição de dados e análises estatísticas. Recorre-se fundamentalmente a entrevistas com especialistas no assunto abordado, à observação do objeto em estudo ou outros similares, considerando o seu comportamento, modo de funcionamento ou organização, e à análise documental, tentando compreender qual a

³ “[...] three for onboard weapon systems; seven for manned or unmanned off-board systems or sensors; and ten for off-board system maintenance and support. [...] remaining LCS design teams are free to incorporate additional mission module stations [...]”.

importância do objeto em estudo, o seu contributo e desenvolvimentos necessários para que se atinja o objetivo proposto.

Com recurso ao método indutivo parte-se da observação de factos particulares do objeto em estudo, verificando a sua natureza, composição, comportamento e, se adequado, as diferenças e semelhanças com outros que contribuam para objetivos semelhantes. Desta análise retiram-se os dados e características relevantes que permitirão desenvolver uma teoria geral que se possa aplicar ao próprio objeto em estudo ou a qualquer outro similar.

Com o estudo de caso pretende-se recolher informação detalhada sobre um único objeto de estudo, descrevendo-o de forma rigorosa, levando à sua compreensão (IESM, 2016).

Pretende-se, assim, estudar de forma criteriosa a organização da guarnição de um LPD, utilizando como casos similares os LPD em operação nas marinhas espanhola e holandesa, com o intuito de construir uma teoria que possa adequar-se à futura capacidade que a Marinha portuguesa pretende adquirir.

Ao longo de toda a fase exploratória, foram analisados os principais documentos que justificam a necessidade de aquisição deste navio, o seu conceito de emprego, missões a desempenhar e os requisitos operacionais necessários, de forma a identificar as capacidades necessárias ao cumprimento das tarefas atribuídas. Como complemento essencial, foram entrevistados diversos especialistas em diferentes áreas, com o intuito de identificar, principalmente, os módulos a considerar, a sua composição e quantitativos, relacionando-os depois com as tarefas que o navio poderá vir a desempenhar.

Como base de estudo foram considerados os navios *Galicia* e *Castilla*, dois LPD da Marinha espanhola e os LPD *Rotterdam* e *Johan de Witt* da Marinha holandesa, dos quais se pretende analisar a sua organização a nível da guarnição, tanto em navegação corrida como em navegação com missões específicas atribuídas, de modo a facilitar o entendimento do funcionamento deste tipo de navios e chegar a uma solução genérica que se possa adaptar a um qualquer meio futuro.

1.3. Corpo de conceitos

No âmbito desta investigação considera-se essencial a definição de Guarnição, Capacidade e Módulo, conceitos que serão referidos ao longo de todo o estudo.

Guarnição é um conjunto de pessoas especialistas que tem como função principal assegurar um nível adequado de operação e manutenção de um navio e dos equipamentos considerados vitais à navegabilidade em segurança, podendo ser complementada com um maior número de elementos, consoante o leque de missões, dimensão do navio e configuração a nível de equipamentos e automatização (EMA, 1999).

O termo Capacidade, nomeadamente em ambiente militar, é entendido como o conjunto de elementos que se articulam e complementam, no sentido de contribuírem para a realização de uma determinada tarefa, englobando componentes de doutrina, organização, treino, material, liderança, pessoal, infraestruturas e interoperabilidade (DOTMLPII).

Por Módulo, entende-se como uma parte de um sistema que, sendo responsável por uma tarefa bem definida, contribuirá, por si só ou em conjugação com outros, para que seja possível obter uma determinada capacidade.

Um módulo poderá ser parte integrante de um navio com construção modular, implicando que uma porção significativa foi construída por módulos que no final foram agregados, dando origem à sua estrutura final. Na Marinha portuguesa existem navios com esta estrutura, nomeadamente a classe *Vasco da Gama*. Este desenho estruturante facilita a desintegração de cada módulo quando existe a necessidade de manutenção, reparação ou modernização fora do navio (Fonseca, 2016). Por outro lado, poderá contribuir para a sua capacidade modular, a qual se foca na rapidez e flexibilidade de instalar a bordo capacidades como armas, mísseis, *unmanned vehicles*, forças especiais, respetivo material e pessoal, etc (MacKenzie e Tuteja, 2006). Um módulo poderá contemplar material e/ou pessoal.

Assim, no âmbito deste estudo, importa edificar a capacidade de uma guarnição para o cumprimento de um conjunto de tarefas, definindo módulos com as características e quantitativos de pessoal necessários que a irão complementar, convergindo para a aplicação do conceito modular.

2. Caracterização da operação de um LPD

A aquisição de um LPD, deve ter em consideração o conceito de emprego que se pretende que um navio deste género consiga cumprir.

Este meio, caracterizado pela sua polivalência, deve permitir e facilitar a movimentação, desembarque e apoio logístico de forças de fuzileiros, nomeadamente o Batalhão Ligeiro de Desembarque (BLD), ou outras forças e meios militares ou civis sejam nacionais ou de outros países, bem como civis decorrentes de ações de evacuação, devendo ter capacidade de atuar independentemente da existência de instalações portuárias.

Para além da projeção de meios anfíbios, deve ter também a capacidade de C2 de uma Força Naval e de prestar apoio médico *Role 2*⁴, de acordo com o conceito de emprego de um LPD em vigor na Marinha.

A conjugação do LPD com o BLD constitui a tão ambicionada capacidade de projeção de força, complementando-se mutuamente. O BLD é constituído por uma força de fuzileiros, também modular e orientada para cada tipo de tarefa.

O presente capítulo tem como objetivo cumprir com o OE1 e responder à QD1.

⁴ De acordo com o AJP-4.10 (NATO, 2015), o navio deve estar preparado para receber evacuações de outros meios com capacidade de reanimação, tratamento e estabilização e ainda com capacidade de tratamentos dentários urgentes. Dependendo da missão poderá ter capacidade de efetuar cirurgias de emergência e cuidados pós-operativos.

2.1. Conceito de emprego e tipologia de missões

O documento que define as Missões das Forças Armadas (MIFA 2014)⁵, tem como base as orientações específicas definidas no CEM 2014, que por sua vez orienta a constituição de um instrumento militar que permita dar respostas às necessidades, interesses e responsabilidades nacionais, decorrentes do CEDN 2013 e respeitando as missões atribuídas às FFAA (Assembleia da República, 2014).

O conjunto de capacidades militares necessárias para o cumprimento das MIFA 2014 contempla, entre outros, três conjuntos de forças constituídos por meios dos três ramos das FFAA:

- Força de Reação Imediata (FRI): Força em prontidão para resposta rápida e capaz de intervir nas mais variadas exigências, devendo caracterizar-se por um elevado grau de prontidão, flexibilidade e capacidade de projeção e sustentação (aproximadamente 30 dias), quer em território nacional ou fora deste, sempre que esteja em causa a segurança de cidadãos portugueses. Pode atuar em situações de evacuação de não-combatentes, em ambiente permissivo ou não permissivo, e emergências complexas como desastres naturais e cenários de ajuda humanitária;
- Forças Permanentes em Ação de Soberania (FPAS): Força permanente orientada para missões de defesa aérea, patrulhamento, vigilância e fiscalização, busca e salvamento, de interesse público e de resposta a catástrofes, no território nacional e nas áreas de jurisdição ou responsabilidade nacional;
- Conjunto Modular de Forças (CMF): Forças modulares e de natureza conjunta, mantidas em elevada prontidão para emprego em todo o espectro de missões, no contexto de Alianças e Parcerias, anteriormente designadas por Forças Nacionais Destacadas (FND).

Sendo o LPD dotado de capacidade orgânica que facilita o desembarque e projeção de força, pode ser empenhado nas mais diversificadas missões destinadas aos três tipos de forças referidos.

Assim, o conceito de emprego deste navio, e de acordo com a doutrina atualmente em vigor, passa por dotar a Marinha da capacidade de projeção e sustentação de forças de desembarque e efetuar apoio logístico e sanitário a forças ou unidades no mar e em terra, apoio a operações de mergulhadores, apoio humanitário em situações de emergência e outras atividades de interesse nacional (Mourinha, 2016).

O Corpo de Fuzileiros, na sua atual reestruturação, prevê uma organização de meios e capacidades com base nestes conjuntos de forças, existindo para além das três mencionadas um segundo CMF em *stand by* (CMF STBY). O BLD será assim criado a partir da desagregação dos CMF e CMF STBY e posterior reconfiguração como batalhão (Gonçalves, 2016).

⁵ Aprovadas em Conselho Superior de Defesa Nacional (CSDN) em 30 de julho de 2014.

Em termos gerais, e com base nas missões identificadas para este tipo de navios, pode afirmar-se que estes devem ter capacidade para:

- Projeção de Força;
- Operações de C2;
- Suporte logístico;
- Operações de Evacuação de Não Combatentes (NEO);
- Operações de apoio a emergências complexas.

Este leque de missões atribuíveis a um LPD, consegue abranger todo o espectro do conflito, conforme o que é apresentado na Figura 1, o que confirma a grande capacidade multipropósito destes navios.

Com base nas missões atribuíveis a um LPD e no seu conceito de emprego, foram delineadas várias tarefas, em consonância com a doutrina em vigor (Mourinha, 2016).

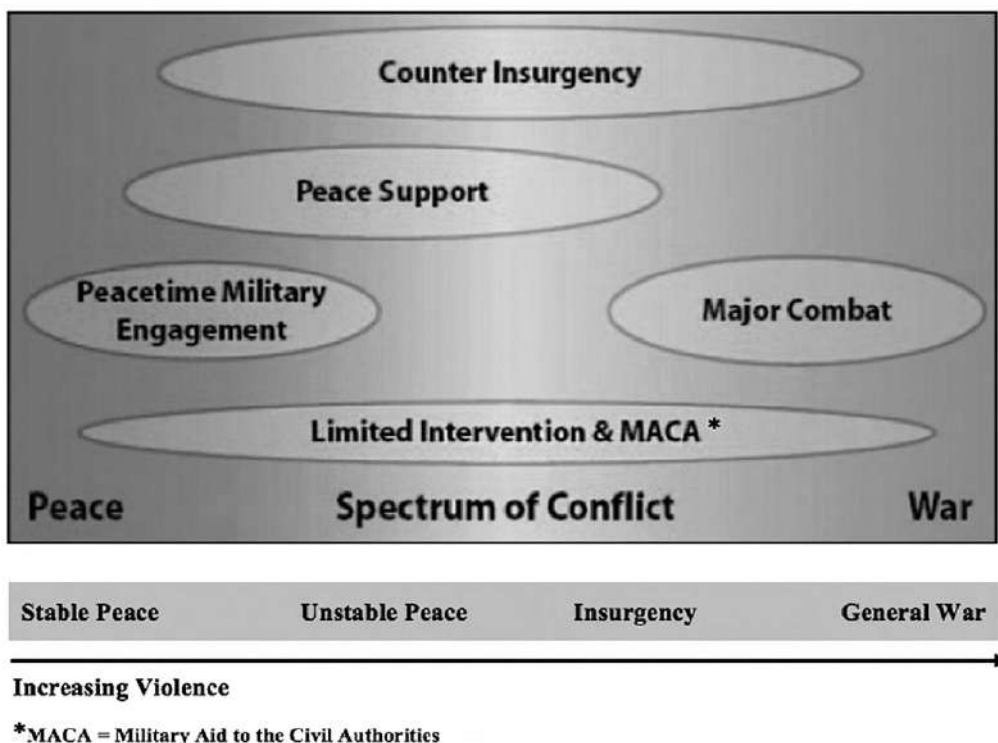


Figura 1 – Espectro do conflito

Fonte: (Adaptado de *Ministry of Defence* (2013)).

2.2. Requisitos operacionais

Um Requisito Operacional (RO), de acordo com a publicação NATO AAP6, pode ser definido como uma necessidade de afetar em tempo útil um recurso essencial à edificação de uma capacidade que irá permitir atingir os objetivos estabelecidos para uma operação, missão ou ação, tanto no âmbito civil como militar.

Numa fase em que Portugal se encontra em processo de identificar um LPD para possível aquisição, importa definir quais os RO que o mesmo deve cumprir, de modo a que possa integrar as capacidades necessárias ao cumprimento das tarefas referidas no subcapítulo anterior.

Os RO podem ser divididos em dois tipos: os que estão relacionados com a estrutura do navio e os que se relacionam com a necessidade de cumprir tarefas específicas. Pode ainda ser atribuída uma ordem de prioridade, subdividindo-os em três categorias: Mandatórios (M), que deverão ser sempre satisfeitos, mesmo que o navio sofra alguma modificação; Altamente Desejáveis (AD), os quais, se forem satisfeitos, contribuem em grande escala para o incremento do valor militar e operacional do navio; e Desejáveis (D), que são recomendáveis do ponto de vista operacional.

Com base na doutrina em vigor e respetiva proposta de alteração, os RO que contemplam a necessidade de cumprir tarefas específicas, foram agrupados por capacidade, sendo estes RO, com base no objetivo deste estudo, que darão posteriormente origem ao conjunto de módulos a embarcar consoante a tarefa a realizar.

3. Os LPD noutras marinhas

Neste capítulo pretende-se efetuar um estudo dos LPD a operar em marinhas estrangeiras, no sentido de apurar o seu modo de funcionamento e organização, cumprindo assim com o OE2 e tentando responder à QD2.

Foram assim, considerados para estudo, os LPD das marinhas espanhola e holandesa, concretamente no que diz respeito à organização da sua guarnição.

3.1. A Marinha de Espanha

A Marinha espanhola opera dois LPD, o *Galicia* e o *Castilla*, que entraram ao serviço nos anos de 1998 e 2000 respetivamente.

De acordo com informação obtida do *Alférez-de-Navío Jose Gonzalez* (Gonzalez, 2016), oficial de guarnição do *Galicia*, estes navios têm sido fundamentalmente empregues para transporte de tropas e veículos e consequentemente para operar com embarcações anfíbias e helicópteros. Têm capacidade para embarcar quatro lanchas de desembarque do tipo *Landing Craft Mecanized* (LCM)⁶, provenientes de uma unidade em terra, com uma guarnição de quatro elementos cada e embarque de helicópteros como o *Augusta Bell 212*, o *Sea Hawk 60B*,

⁶ Lancha de desembarque com 25 metros de comprimento e capacidade para um carro de combate ou 125 homens.

o *Sea Hawk-3D* e o *Huge-500*. O hangar tem capacidade para quatro helicópteros grandes⁷ (*Sea Hawk 60B* e o *Sea Hawk-3D*) e seis pequenos⁸ (*Augusta Bell 212* e o *Huge-500*).

Apesar de serem, primariamente, utilizados em operações anfíbias, estes navios têm também sido empregues em operações de manutenção da paz, como o combate à pirataria na Somália e em operações de ajuda humanitária. Podem também atuar como navio de C2 de Forças Anfíbias, Forças de Desembarque ou Força Naval.

Relativamente à guarnição base, e em particular do *Galicia*, é composta por 189 elementos, dividida por 17 oficiais, 31 sargentos e 141 praças, tendo capacidade para embarcar mais 614 elementos extra guarnição. A capacidade de alojamento é a que se encontra no Quadro 1.

A guarnição está organizada em quatro departamentos, à semelhança das fragatas da Marinha portuguesa, com 46 elementos no departamento de operações, 56 no departamento de propulsão e energia, 49 no departamento de armas e eletrónica e 36 no departamento de logística, para além do comandante e imediato.

Quadro 1 – Capacidade de alojamento do Galicia

Módulo	Categoria	Quantidade
Guarnição	Oficiais	22
	Sargentos	40
	Praças	171
	Total	233
Estado-Maior	Oficiais	18
	Sargentos	12
	Praças	–
	Total	42
Tripulação/manutenção Helicópteros	Oficiais	10
	Sargentos	12
	Praças	12
	Total	30
Força de desembarque	Oficiais	25
	Sargentos	30
	Praças	447
	Total	502

⁷ Peso máximo carregado acima das nove toneladas.

⁸ Peso máximo carregado até seis toneladas.

Quadro 1 – Capacidade de alojamento do Galicia (cont.)

Módulo	Categoria	Quantidade
Enfermaria	Total	4
Capacidade de alojamento total	Oficiais	75
	Sargentos	94
	Praças	630
	Enfermaria	4
	Total	803

Fonte: (Autor, 2016).

Nos próximos dois subcapítulos é feita a descrição de duas missões diferentes, nomeadamente a Operação Atalanta 2015 e Operação Haiti 2010, onde estes navios foram empenhados, adaptando a guarnição às necessidades requeridas.

3.1.1. LPD *Galicia* na Operação Atalanta em 2015

Entre abril e outubro de 2015, o *Galicia* participou pela terceira vez na operação Atalanta na luta contra a pirataria na costa da Somália, tendo assumido pela primeira vez o comando da operação.

Largou da base naval de Rota com um total de 265 efetivos a bordo (223 homens e 42 mulheres), divididos em 195 elementos da guarnição (incluindo elementos provenientes de outras unidades como reforço), 19 elementos do Estado-Maior, 39 elementos da equipa de helicópteros, 11 elementos da equipa de abordagem dos fuzileiros, um médico dentista para a capacidade *Role 1* e uma praça encarregue das embarcações do Destacamento de Ações Especiais (DAE) que viriam a embarcar mais tarde. Os elementos em reforço extra lotação, geralmente provenientes da Unidade de Fuzileiros, asseguram e reforçam os serviços de apoio como a lavandaria, cozinha e padaria.

Na chegada à área de operações, e depois de se assumir como navio chefe da operação, embarcou mais dez elementos do Estado-Maior, oito médicos para a capacidade *Role 2* e o DAE composto por 19 elementos. Nos Quadros 2 e 3 é feito um resumo da guarnição e módulos embarcados antes e após chegada à área de operações.

Quadro 2 – Guarnição e módulos no *Galicia* à saída da base de Rota para a Operação Atalanta 2015

	Oficiais	Sargentos	Praças	Civis	Total
Guarnição	22	27	146	0	189
Serviço de apoio	0	0	6	0	6
<i>Role 2</i>	0	0	0	0	0
DAE	0	0	1	0	1
Equipa de abordagem	0	1	10	0	11
Estado-Maior	11	8	0	0	19
Helicópteros	8	13	17	1	39
Total	40	49	174	1	265

Fonte: (Autor, 2016).

Quadro 3 – Guarnição e módulos no *Galicia* após assumir o comando da Operação Atalanta 2015

	Oficiais	Sargentos	Praças	Civis	Total
Guarnição	22	27	146	0	189
Serviço de apoio	0	0	6	0	6
<i>Role 2</i>	8	0	0	0	8
DAE	1	5	14	0	20
Equipa de abordagem	0	1	10	0	11
Estado-Maior	18	11	0	0	29
Helicópteros	8	13	17	1	39
Total	57	57	187	1	302

Fonte: (Autor, 2016).

3.1.2. LPD *Castilla* na missão de Ajuda Humanitária no Haiti em 2010

Em janeiro de 2010, um terramoto de intensidade 7,3 na escala de *Ritcher* abalou o Haiti, provocando mais de 200 mil mortos, milhares de desaparecidos e centenas de milhares de desalojados. Perante a magnitude da tragédia, o governo de Espanha em coordenação com o governo do Haiti, decidiu enviar um contingente militar para contribuir nas atividades de ajuda humanitária e assistência às vítimas da catástrofe.

A capacidade de projeção dos LPD apresentou-se como a melhor opção para transporte do contingente, proporcionando-lhe um alto grau de autonomia e permanência na zona. O contingente, constituído por 450 elementos, tinha capacidade de apoio sanitário tanto a bordo como em terra, de produção e distribuição de água potável, de limpeza de escombros, abertura de vias e movimento de cargas, para além de assegurar a sua defesa própria.

A 22 de janeiro de 2010 o *Castilla* largou da base naval de Rota adaptado à missão, tendo embarcado uma unidade de apoio sanitário, uma unidade aérea com quatro helicópteros, uma unidade com duas lanchas de desembarque, um subgrupo tático de fuzileiros (composto por uma unidade de mergulhadores, uma unidade de abastecimento e uma unidade de segurança) e uma unidade de reconhecimento e demolições submarinas e ainda um Estado-Maior para as áreas de *Intelligence*, operações, operações aéreas, assessoria jurídica e informação pública (Ministerio de Defensa, 2010).

A guarnição base deste navio é, de acordo com informação extraída do *Janes* (IHS, s.d.), de 190 elementos que inclui uma equipa médica de cinco elementos (*Role 1*) para apoio médico primário ao contingente. No Quadro 4 é feito um resumo dos elementos embarcados.

O facto do Haiti ser um Estado arquipelágico, leva a uma comparação com a missão no Arquipélago da Madeira em 2010, evidenciando a mais valia que um LPD poderia ter sido para a sua execução.

Quadro 4 – Guarnição e módulos no *Castilla* para a Operação de Ajuda Humanitária no Haiti

Módulo	Quantitativos
Guarnição	190
Unidade Apoio Sanitário	56
Unidade Aérea	39
Subgrupo tático fuzileiros	150
Unidade de reconhecimento e demolições submarinas	7
Estado-Maior	7
Total	449

Fonte: (Autor, 2016).

3.2. A Marinha da Holanda

A Marinha holandesa, à semelhança da espanhola, também opera dois LPD, o *Rotterdam* e o *Johan de Witt*, que entraram ao serviço em 1998 e 2007, respetivamente, fazendo o *Rotterdam* parte do mesmo projeto dos navios espanhóis.

De acordo com informação obtida do *Commander Peter van der Klugt* (Klugt, 2016), responsável pelo sistema de armas dos LPD no Ministério da Defesa holandês, o emprego destes navios tem sido semelhante ao emprego dos navios espanhóis, sendo a sua guarnição ligeiramente mais reduzida. O *Rotterdam* tem 128 elementos (16 oficiais, 28 sargentos e 84 praças) e o *Johan de Witt* 151 elementos (17 oficiais, 32 sargentos e 102 praças), não tendo sido, no entanto, possível obter informação acerca da sua organização por departamentos e serviços.

Têm capacidade para embarcar diversos tipos de lanchas de desembarque, de acordo com o Quadro 5, nomeadamente quatro *Landing Craft Vehicle Personnel MK2/3* (LCVP) ou quatro LCVP MK5, duas *Landing Craft Utility MK9* (LCU) ou duas LCM-8, provenientes, com a respetiva guarnição, de uma unidade em terra. Quanto ao embarque de helicópteros, para o *Rotterdam* é semelhante aos navios espanhóis e o *Johan de Witt* tem capacidade de operar ao mesmo tempo dois helicópteros grandes, nomeadamente os *EH101* e os *NH 90*.

Em termos de alojamento, e já a contar com a guarnição base, o *Rotterdam* tem capacidade para 739 elementos e o *Johan de Witt* para 701 elementos, existindo a bordo facilidades logísticas suficientes para que não existam restrições no período de embarque, incluindo elementos de apoio suficientes (cozinheiros, padeiros, etc.), não sendo necessário embarque de mais elementos.

Quadro 5 – Lanchas de desembarque

Lancha	País	Guarnição (praças)	Comprimento (m)	Capacidade
LCVP MK2	Holanda	3	16	28 homens
LCVP MK3	Holanda	3	16,9	34 homens ou sete ton equipamento ou duas viaturas ligeiras.
LCVP MK5	Reino Unido	3	15,5	35 homens com duas ton de equipamento ou oito ton em viaturas e outro equipamento.
LCU MK9	Reino Unido	5	35,8	153 homens ou 65 ton em veículos.
LCM-8	EUA	4	22,5	110 homens ou um carro de combate ou 67,5 ton de equipamento.

Fonte: (Autor, 2016).

4. Aplicação do conceito modular

Com este capítulo pretende-se identificar a organização base para a guarnição de um LPD e quais os módulos, e sua constituição, necessários ao cumprimento de cada missão, contribuindo para os OE3 e OE4 e resposta à QD3.

Neste processo será tida em consideração a informação obtida dos navios das marinhas espanhola e holandesa analisados no capítulo anterior, considerando, no entanto, as necessárias adaptações para a Marinha portuguesa.

4.1. A guarnição base de um LPD

A guarnição base de um navio deve ter a capacidade de assegurar permanentemente as condições básicas de navegabilidade em segurança e responder efetivamente a situações de emergência interna no âmbito da limitação de avarias e manutenção de primeiro escalão⁹ decorrentes do funcionamento e condução da plataforma. Por esta razão, cada navio tem os seus próprios requisitos em termos de organização da guarnição, dependendo da dimensão do navio, tipo de equipamentos e nível de automação.

Não existindo um LPD já identificado para aquisição, torna-se difícil o levantamento das necessidades básicas em termos de pessoal. Mesmo após a seleção do navio, a doutrina e organização do país de origem poderá diferir da praticada em Portugal, exigindo necessariamente alguns ajustes quanto às necessidades de pessoal. Esta situação ocorreu durante o processo de aquisição do LPD *Siroco*, para o qual os elementos de doutrina e organização da Marinha francesa indicavam quantitativos de pessoal que rondavam os 224 elementos.

Para a integração do *Siroco* na Marinha portuguesa, foi identificada uma guarnição base na ordem dos 108 elementos (16 oficiais, 18 sargentos, 64 praças), de acordo com o organograma da Figura 2, a qual será considerada para efeitos do presente estudo. Esta organização baseou-se, no entanto, apenas no mínimo exigido para a navegação em segurança no percurso França-Portugal, não exigindo a operação de grande parte dos equipamentos e mecanismos de bordo (Afonso, 2016).

A guarnição base identificada baseou-se na organização administrativa habitualmente utilizada nas fragatas onde se preveem quatro departamentos com os respetivos serviços.

⁹ Manutenção ao nível dos operadores.

- o Submódulo 2.1 – *EH 101*¹⁰
 - o Submódulo 2.2 – *Lynx MK95*
- Módulo 3 – Fuzileiros
 - o Submódulo 3.1 – FPAS
 - o Submódulo 3.2 – FRI
 - o Submódulo 3.3 – CMF
 - o Submódulo 3.4 – BLD
 - o Submódulo 3.5 – *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV)
- Módulo 4 – Mergulhadores
 - o Submódulo 4.1 – *Autonomous Underwater Vehicle* (AUV) e Destacamento de Guerra de Minas (DGM)
 - o Submódulo 4.2 – Câmara hiperbárica
 - o Submódulo 4.3 – Mergulho geral
- Módulo 5 – Serviço de Estrangeiros e Fronteiras (SEF)¹¹
- Módulo 6 – Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)¹²
- Módulo 7 – Exército¹³
- Módulo 8 – Saúde
 - o Submódulo 8.1 – Primeiro Escalão
 - o Submódulo 8.2 – Primeiro Escalão Alargado
 - o Submódulo 8.3 – Segundo Escalão
- Módulo 9 – Lanchas
- Módulo 10 – *Submarine Rescue Vehicle* (SRV)
- Módulo 11 – *Transportable Radar and Communications Jamming and Simulations Vans* (TRACSVAN)
- Módulo 12 – Operações
- Módulo 13 – Serviços de apoio

Estes módulos poderão ser embarcados isoladamente ou em várias combinações, tendo sempre em consideração o espaço disponível, tanto a nível de alojamentos como para o

¹⁰ A equipa de voo para cada helicóptero será constituída por quatro elementos (Piloto-comandante, Co-piloto, operador de sistemas e recuperador-salvador) e a equipa de “terra” constituída por cinco sargentos e oito praças contempla duas equipas de manutenção que permite trabalhos de manutenção H24 (Azevedo D. J., 2016).

¹¹ Com base em missões anteriores, este módulo é constituído por dois inspetores encarregues da identificação das pessoas a evacuar/transportar, condução e organização de todos os processos individuais e posteriormente a sua entrega às autoridades competentes (Chumbo, 2016).

¹² Este módulo poderá ser dividido em submódulos consoante o tipo de missão, podendo atingir um total de 265 elementos (Martins, 2016).

¹³ De acordo com a doutrina em vigor, e por limitações de alojamento, este módulo só poderá comportar 654 militares (64 oficiais, 95 sargentos e 495 praças).

material e equipamento necessário. Por exemplo, do “Módulo 2” só poderá embarcar um dos dois submódulos, considerando a capacidade máxima de embarque de helicópteros ou então uma combinação de ambos.

O “Módulo 6”, empregue fundamentalmente em missões de ajuda humanitária, poderá substituir ou complementar o “Submódulo 3.2”, podendo embarcar em conjunto ou separadamente, consoante a necessidade e capacidade do navio.

O “Módulo 9”, poderá estar já integrado na guarnição base ou ser externo ao navio, conforme é efetuado nas marinhas espanhola e holandesa.

O “Módulo 13” só será considerado em consonância com o total de elementos embarcados. Para efeito deste estudo, considera-se que, à semelhança da configuração do *Galicia* quando integrado na missão Atalanta em 2015, este módulo é utilizado para um número de elementos embarcados superior a 300.

Foram identificados os respetivos quantitativos de pessoal por categoria em cada módulo, de modo a que seja possível prever as respetivas necessidades de alojamento.

4.3. Necessidades de pessoal consoante a missão

Na documentação estruturante em vigor foram definidos cenários de atuação das FFAA portuguesas. Para cada um dos cenários, foram criados sub-cenários que deram origem às missões definidas nas MIFA 2014, as quais poderão ainda ser divididas em diferentes tarefas para cada meio empregue.

Assim, o planeamento de uma operação, deve ter em consideração o tipo de cenário, o tipo de missão, as tarefas a desempenhar e as capacidades necessárias para as realizar, que darão origem aos quantitativos de pessoal e material necessários. O esquema de decisão da Figura 3 exemplifica este processo de planeamento, onde as capacidades são asseguradas pelos diferentes módulos/submódulos.

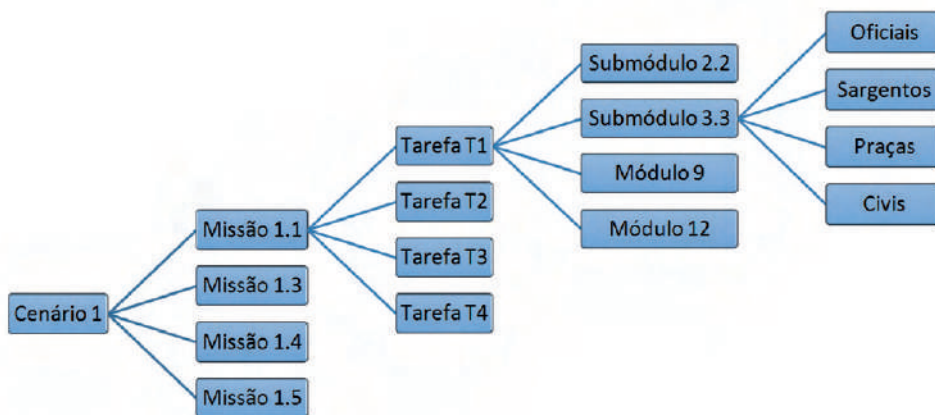


Figura 3 – Esquema ilustrativo da sequência de decisões no planeamento de uma operação

Fonte: (Autor, 2016).

Considerando, que numa mesma missão, poderão ser realizadas várias tarefas e que estas podem ser transversais a várias missões, importa definir que módulos/submódulos são necessários para a realização de cada tarefa. Assim, e para efeitos deste estudo, foi estabelecida uma relação entre os módulos/submódulos e as tarefas atribuíveis a um LPD.

Os quantitativos de pessoal associados aos módulos/submódulos necessários ao cumprimento de uma ou várias tarefas, poderão ter um impacto relevante no planeamento de uma operação, estando condicionados, entre outros, à capacidade de alojamento e fornecimento de alimentação do navio, podendo dar origem à necessidade de embarque de elementos extra para apoio logístico, ou mesmo à necessidade de limitar os quantitativos dentro de cada módulo/submódulo.

Para além disso, poderá também existir necessidade de integração a bordo dos módulos/submódulos, garantindo a total interoperabilidade com a guarnição. Enquanto que alguns, como é o caso da ANPC ou do Exército, podem ser considerados autónomos e sem necessidade de envolvimento nas atividades de bordo, outros como o pessoal de operações ou das lanchas, podem necessitar de uma integração prévia. É, por isso, crucial ter conhecimento dos módulos/submódulos e quantitativos necessários com a maior antecedência possível.

Com base neste pressuposto, foi criada uma folha de cálculo, utilizando tabelas dinâmicas em *Excel*, conforme Figura 4, que permitirá ao planeador selecionar as tarefas atribuídas ao LPD, onde surgirão os módulos e submódulos que contribuem para cada tarefa. Elegem-se os que se pretende embarcar, alterando os seus quantitativos caso necessário, cumprindo com a capacidade máxima de embarque (808 elementos para efeitos deste estudo e de acordo com a doutrina em vigor). No final, obtém-se os quantitativos por categoria e total final, considerando neste último já a guarnição base.

Na Figura 5 é exemplificado o processo de interação com a folha de cálculo, utilizando como base um cenário de ajuda humanitária, no qual se considera necessário, para cumprimento da missão, uma força de fuzileiros e um Destacamento de Mergulhadores Sapadores (DMS) da Marinha, um comando de escalão brigada do Exército e helicópteros de transporte da Força Aérea. Para além de meios das FFAA, deve-se ainda considerar, se possível, entidades civis, como a ANPC, como complemento à capacidade de apoio em emergências complexas.

Com este exemplo, e utilizando a ferramenta de apoio, o planeador consegue definir os quantitativos que poderão embarcar no LPD, não ultrapassando a sua capacidade máxima, devendo optar, por exemplo, entre a brigada do Exército e a força de fuzileiros. Optando pelos fuzileiros, no final, obteve-se um total de 649 elementos para embarcar (Figura 4).

Módulos e submódulos por tarefa

Etiquetas de Linha	-T	Soma de OFICIAIS	Soma de SARGENTOS	Soma de PRAÇAS	Soma de CIVIS
T07 - Atuar como navio de quartel-general conjunto embarcado, em operações nacionais					
M01 - Estado-maior		6	14	1	
M08.1 - Médico 1º Escalão		2	2	1	
M12 - Operações		1	7	23	
T13 - Efetuar e conduzir operações de evacuação médica e de apoio humanitário.					
M02.1 - EH 101		8	13	8	
M02.2 - Lynx MK95		8	16	15	
M03.2 - FRI		5	19	93	
M05 - SEF		2	0	0	
M06 - ANPC					265
M08.3 - Médico 2º Escalão		20	8	14	
M09 - Lanchas		0	0	16	
M12 - Operações		1	7	23	
M13 - Apoio		0	0	6	
T14 - Constituir-se como plataforma para a operação de helicópteros de transporte.					
M02.1 - EH 101		8	13	8	
M02.2 - Lynx MK95		8	16	15	
M08.1 - Médico 1º Escalão		2	2	1	
M12 - Operações		1	7	23	
T20 - Transportar, desembarcar e apoiar logisticamente unidades e forças militares nacionais ou estrangeiras, conforme determinado superiormente, nomeadamente quando envolvidos em operações de apoio à paz e humanitárias sob os auspícios da ONU ou OSCE.					
M02.1 - EH 101		8	13	8	
M02.2 - Lynx MK95		8	16	15	
M03.2 - FRI		5	19	93	
M03.3 - CMD		11	30	172	
M05 - SEF		2	0	0	
M06 - ANPC					265
M08.3 - Médico 2º Escalão		20	8	14	
M09 - Lanchas		0	0	16	
M12 - Operações		1	7	23	
M13 - Apoio		0	0	6	

Tarefas selecionadas

TAREFA
T01 - Participar em operações anfíbias ou conjunt...
T02 - Garantir a sustentação das forças desembar...
T03 - Assegurar o apoio sanitário às forças embar...
T04 - Efetuar o transporte e assegurar o desemba...
T05 - Colaborar na proteção das forças próprias.
T06 - Colaborar em operações de salvamento de s...
T07 - Atuar como navio de quartel-general conjun...
T08 - Participar em operações de apoio à paz.
T09 - Participar em exercícios navais ou conjuntos...
T10 - Executar ações de representação nacional, e...
T11 - Executar ações de presença naval
T12 - Efetuar e conduzir operações de busca e sal...
T13 - Efetuar e conduzir operações de evacuação ...
T14 - Constituir-se como plataforma para a opera...
T15 - Colaborar em tarefas decorrentes da cooper...
T16 - Efetuar e controlar os meios aéreos embarc...
T17 - Efetuar o controle de helicópteros de transp...
T18 - Constituir-se como plataforma para o apoio ...
T19 - Atuar como navio-chefe de uma Força nacio...
T20 - Transportar, desembarcar e apoiar logística...
T21 - Constituir-se como plataforma de apoio a o...

Módulos a selecionar

MÓDULO
M01 - Estado-maior
M02.1 - EH 101
M02.2 - Lynx MK95
M03.1 - FVAS
M03.2 - FRI
M03.3 - CMD
M03.4 - BLD
M03.5 - UAV
M04.1 - AUV/DGM
M04.2 - Câmara hiperbárica
M04.3 - Megafone
M05 - SEF
M06 - ANPC
M07 - Exercito
M08.1 - Médico 1º Escalão
M08.2 - Médico 1º Escalão Alargado
M08.3 - Médico 2º Escalão
M09 - Lanchas
M10 - SRV
M11 - TRACSVIN
M12 - Operações
M13 - Apoio

Quantitativos por módulo selecionado

Etiquetas de Linha	-T	Soma de OFICIAIS	Soma de SARGENTOS	Soma de PRAÇAS	Soma de CIVIS
M01 - Estado-maior		6	14	1	
M02.1 - EH 101		8	13	8	
M03.2 - FRI		5	19	93	
M04.1 - AUV/DGM		2	4	4	
M04.2 - Câmara hiperbárica		1	2	1	
M06 - ANPC					265
M08.3 - Médico 2º Escalão		20	8	14	
M09 - Lanchas		0	0	16	
M12 - Operações		1	7	23	
M13 - Apoio		0	0	6	

Totais

Total oficiais	43
Total sargentos	67
Total praças	166
Total civis	265
Total a embarcar*	649

≤

808

*Já considera os quantitativos da guarnição base

Figura 4 – Folha de cálculo para apoio ao planeamento

Fonte: (Autor, 2016).

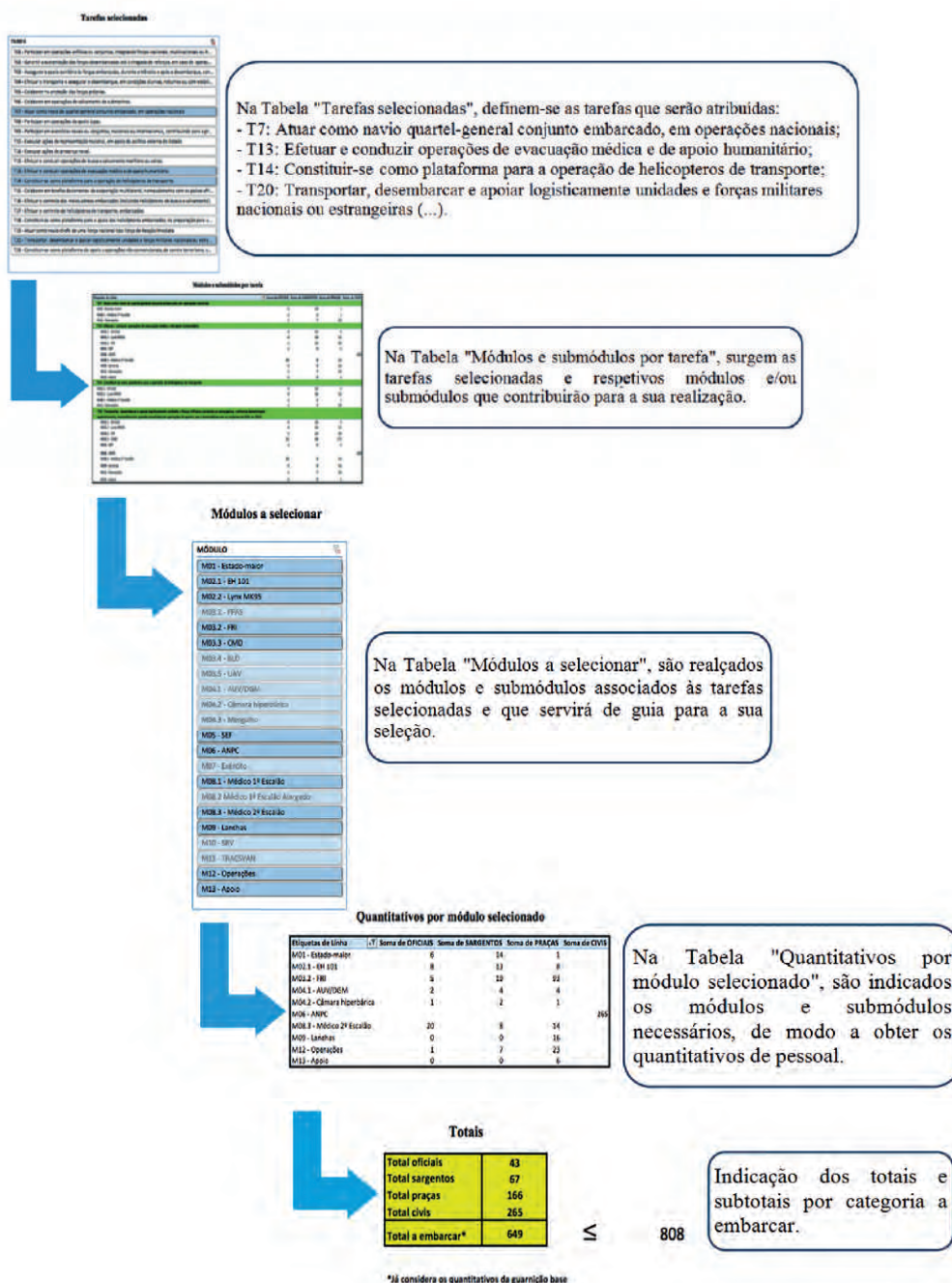


Figura 5 – Esquema exemplificativo da utilização da folha de cálculo

Fonte: (Autor, 2016).

Para além da escolha dos módulos/submódulos adequados, e de modo a que se consiga atingir a total capacidade para a realização de um conjunto de tarefas, é necessário ter em consideração as componentes DOTMLPPI que devem ser integradas, nomeadamente o material, o treino e a interoperabilidade dos módulos/submódulos em conjunto com a guarnição base, ficando, no entanto, fora do âmbito deste estudo.

Conclusões

Com este estudo pretendeu-se analisar qual a melhor forma de organizar a guarnição de um LPD, nomeadamente em termos de quantitativos de pessoal, adaptada às necessidades para cumprimento das missões. De forma a estruturar o trabalho foi estabelecido um OG, do qual decorreram quatro OE, uma QC e três QD.

A primeira QD centrou-se no conceito de emprego e tipologia de missões que poderão ser atribuídas a um LPD, no segundo capítulo e com base nos principais documentos, estruturantes e operacionais, e nas respetivas propostas de alteração que atualmente aguardam aprovação, foi possível identificar qual o espetro de missões que se espera que este navio consiga cumprir e que RO o operacionalizam, identificando através destes quais os módulos que deverão complementar a sua guarnição base consoante a missão.

Das missões identificadas, verifica-se que este tipo de navio consegue assegurar um vasto leque de tarefas, não se centrando somente na sua capacidade de projeção de força, conferindo-lhe características multipropósito. No entanto, importa considerar que os fuzileiros serão quem irá contribuir para o cumprimento da grande maioria de missões, devendo ser considerados, não só o BLD, como também a sua subdivisão nos diferentes tipos de forças: FRI, FPAS e CMF, os quais deram origem a quatro submódulos diferentes que contribuirão para o cumprimento de praticamente todo o espetro de tarefas atribuídas ao navio.

Com a segunda QD, pretendeu-se caraterizar a organização da guarnição de LPD pertencentes a marinhas estrangeiras. Foram analisados dois LPD da Marinha espanhola, o *Galicia* e o *Castilla* em operação em duas missões com tipologias diferentes, sendo possível reconhecer que também se organizam por módulos, embarcando elementos extra guarnição, sempre que a missão assim o exija. As suas guarnições rondam os 190 elementos, distribuídos pelo comando e quatro departamentos, à semelhança da organização implementada na Marinha portuguesa, nomeadamente nas fragatas.

Foram também analisados os LPD da Marinha holandesa, o que permitiu verificar que navios semelhantes podem ter quantitativos de guarnição muito diferentes, dependendo da doutrina e organização das diferentes marinhas para realizarem a mesma tipologia de missões.

A terceira e última QD teve como objetivo identificar quais as entidades que poderiam contribuir com as suas capacidades para o cumprimento de uma missão. À semelhança dos fuzileiros, outras forças militares ou entidades civis, nacionais ou estrangeiras, poderão

embarcar, nomeadamente em missões especialmente dedicadas à projeção de força, apoio e sustentação logística de forças em terra, seja em operações militares ou em situações de apoio em cenários de emergência complexa. Foram, por isso, considerados o Exército, o SEF e a ANPC como possíveis entidades externas à Marinha, constituindo um módulo cada uma, não obstante a possibilidade de outras com necessidade de transporte por via marítima, e a utilização dos helicópteros *EH 101* da Força Aérea.

A guarnição base considerada, permitirá assegurar a operação e manutenção dos equipamentos vitais à navegação em segurança, bem como responder efetivamente a situações de emergência interna no âmbito da limitação de avarias e manutenção de primeiro escalão, decorrentes do funcionamento e condução da plataforma. Não permite, no entanto, a operação de grande parte dos equipamentos, sendo necessário acrescentar mais elementos, consoante as necessidades específicas do navio, nomeadamente ao nível da reparação e manutenção dos diversos equipamentos.

Para além do departamento de operações, para o qual foi considerado um módulo específico, os restantes departamentos dos navios espanhóis são constituídos por um número superior de elementos, no entanto, como a sua constituição, principalmente para os departamentos de propulsão e energia e de armas e eletrónica, depende fortemente da estrutura e equipamentos do navio, não foram considerados módulos para efeito deste estudo. Fica, no entanto, uma ideia geral dos seus quantitativos através dos navios analisados.

O embarque dos diferentes módulos/submódulos deve ter em consideração a capacidade máxima de alojamento do navio, sendo que se pode embarcar módulos/submódulos isolados, com toda ou parte da sua capacidade ou então uma combinação de vários, mesmo que contribuam para a mesma função, complementando-se mutuamente.

Com os módulos/submódulos identificados, foi feita a ligação com as diferentes tarefas que um LPD pode cumprir, tendo sido indicado para cada tarefa quais os que serão necessários ao seu cumprimento.

Os quantitativos de pessoal a embarcar podem atingir números elevados, sendo de extrema importância o seu conhecimento antecipado, de modo a que seja possível determinar a necessária organização a bordo. Assim, para efeitos de facilidade de planeamento, foi desenvolvida uma ferramenta de apoio, que permite obter os quantitativos necessários para o cumprimento de um determinado conjunto de tarefas, através dos quais será possível fazer a conjugação necessária entre módulos/submódulos, bem como planejar a organização dos alojamentos, necessidades de alimentação e planeamento de horários, bem como determinar a necessidade de embarque de elementos extra para serviços de apoio.

Com este estudo foi então possível responder à questão central formulada, através das suas questões derivadas e objetivos estabelecidos no início do trabalho, verificando que a aplicação do conceito modular, permite adaptar a guarnição de um LPD a cada tipo de missão ou tarefa, assegurando os requisitos necessários ao seu cumprimento e otimizando a sua organização.

Os recursos humanos que constituem os módulos/submódulos analisados não constituem, por si só, elementos fundamentais ao cumprimento das missões. Cada um, para além das pessoas, também serão constituídos por material e equipamentos diversos, sem os quais não será possível executar cada tarefa.

No presente trabalho, não foram considerados os bens materiais, considerando-se apenas os quantitativos em termos de pessoal para cada módulo/submódulo. No entanto, os equipamentos e respetivos assessorios também ocupam espaço no navio, podendo até comprometer a capacidade de alojamento.

Para além disso, e considerando que a utilização de uma capacidade passa por um treino adequado, importa também considerar o seu ciclo de treinos, a sua integração com os módulos/submódulos e a proficiência que é necessária atingir até que o navio seja dado como pronto para o cumprimento de uma determinada missão.

Assim sendo, entende-se que para trabalhos futuros se deva considerar o impacto que os recursos materiais poderão ter no embarque de cada módulo/submódulo, bem como no próprio cumprimento da missão, assim como as necessidades de treino e integração com a guarnição, cumprindo com as restantes componentes que definem uma capacidade.

Para além disso é necessário rever a estrutura da guarnição base, de modo a que consiga cumprir com os requisitos do navio a adquirir ou considerar novos módulos que consigam colmatar as possíveis lacunas.

Referências Bibliográficas

- Afonso, C. M. F. V. C., 2016. *Identificação das necessidades de pessoal para o LPD* [Entrevista] (29 janeiro 2016).
- ANPC, 2010. *Directiva Operacional Nacional nº1 - DIOPS*. ANPC ed. s.l.:s.n.
- Assembleia da República, 2014. *Procede à primeira alteração à Lei da Defesa Nacional, aprovada pela Lei Orgânica nº 1-B/2009, de 7 de julho (Lei Orgânica nº5/2014, de 29 de agosto)*, s.l.: Diário da República, 1ªSérie - N.º166, 29 de agosto.
- Assembleia da República, 2015. *Aprova a lei de programação militar e revoga a Lei Orgânica n.º 4/2006, de 29 de agosto (Lei Orgânica n.º 7/2015 de 18 de maio)*, s.l.: Diário da Republica 1.ª série - N.º 95, 18 de maio.
- Azevedo, D. J. F. G. d., 2016. *Identificação da constituição do módulo dos helicópteros EH101* [Entrevista] (4 março 2016).
- Azevedo, J. A. M. F. d., 2016. *Identificação das propostas de alteração ao conceito de emprego e requisitos operacionais do LPD* [Entrevista] (10 fevereiro 2016).
- Caldeira, J. C. C. S., 2011. *A Capacidade de Projecção de Poder da Marinha de Guerra Portuguesa*, Lisboa: IESM: s.n.
- Chumbo, J. M. M., 2016. *Identificação dos módulos do SEF e do TRACSVAN* [Entrevista] (18 fevereiro 2016).

- Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014a. *Conceito Estratégico Militar*. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014b. *Missões das Forças Armadas*. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Conselho de Ministros, 2013a. *Aprova o Conceito Estratégico de Defesa Nacional (Resolução nº19/2013, de 5 de abril)*, s.l.: Diário da República, 1ª série - Nº67, 5 de abril de 2013.
- Conselho de Ministros, 2013b. *Aprova a Reforma “Defesa 2020” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 26/2013)*, s.l.: Diário da República, 1.a série -N.º 77 -19 de abril de 2013.
- Department of the Navy, 2011. *Specification for Submarine Rescue System Vessel of Opportunity*. Washington: s.n.
- EMA, 1999. *Regulamento Interno das Forças e Unidades Navais*, Lisboa: s.n.
- EMA, 2015. *Conceito Estratégico Naval*, Lisboa: s.n.
- Fonseca, P. F. S., 2016. *Conceito modular vs construção modular* [Entrevista] (9 fevereiro 2016).
- Força Naval Portuguesa, 2015. *Instrução Permanente ORG 03.01 - Organização do Estado-Maior da PRTMARFOR*. s.l.:s.n.
- Glanville, J., 2010. *Capability Analysis of Modular Multi-Role Warships for Australia*, Melbourne, Australia: BMT Design & Technology.
- Gonçalves, N. M. D., 2016. *Identificação do módulo de fuzileiros* [Entrevista] (5 fevereiro 2016).
- Gonzalez, J. E. D., 2016. *Identificação do modo de funcionamento e organização dos LPD espanhóis* [Entrevista] (14 março 2016).
- IESM, 2015a. *Norma de Execução Permanente Académica nº10*, Pedrouços: Instituto de Estudos Superiores Militares: s.n.
- IESM, 2015b. *Norma de Execução Permanente Académica nº 18*, Pedrouços: Instituto de Estudos Superiores Militares: s.n.
- IESM, 2016. *Cadernos do IESM nº8 - Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação*. Pedrouços: Instituto de Estudos Superiores Militares: Centro de Investigação e Desenvolvimento - IESM.
- IHS, s.d. *Jane’s Defence & Security*. [Online] Available at: <https://janes.ihs.com> [Acedido em 06 DEC 2015].
- Klugt, P. v. d., 2016. *Identificação do modo de funcionamento e organização dos LPD holandeses* [Entrevista] (20 abril 2016).
- Lourenço, P. A. C., 2016. *Identificação do módulo de mergulhadores* [Entrevista] (16 fevereiro 2016).
- MacKenzie, S. C. e Tuteja, R., 2006. *Modular Capabilities for the Canadian Navy’s Single Class Surface Combatant - A Perspective on Flexibility*, s.l.: Defense R&D Canada.
- MAI, 2016. *Serviço de Estrangeiros e Fronteiras*. [Online] Available at: <http://www.sef.pt/portal/v10/PT/asp/organizacao> [Acedido em 23 MAR 2016].

- Martins, M., 2016. *Identificação do módulo da ANPC* [Entrevista] (11 abril 2016).
- MDN - Gabinete do Ministro, 2014. Directiva Ministerial de Planeamento de Defesa Nacional (Despacho nº11400/2014).. Em: *Diário da Republica, 2ª Série - Nº175*. s.l.:s.n., pp. 23656-23657.
- Ministerio de Defensa, 2010. *Documento de opinión del IEEE 14/2010 - Operación Hispaniola de Ayuda Humanitaria a Haití*, s.l.: s.n.
- Ministry of Defence, 2013. *MOD Working Arrangements with the media for use throughout the full spectrum of conflict*, London: s.n.
- Mourinha, A. A., 2016. *Identificação das propostas de alteração ao conceito de emprego e requisitos operacionais* [Entrevista] (10 fevereiro 2016).
- NATO Standardization Agency, 2015. *AAP-06 NATO Glossary of Terms and Definitions*. Bruxelas: s.n.
- NATO, 2015. *Allied Joint Medical Support Doctrine*. B ed. s.l.:s.n.
- NATO, s.d. *NATO JEWCS - Joint Electronic Warfare Core Staff*. [Online] Available at: <http://www.jewcs.nato.int/equipment/Pages/Tracsvan.aspx> [Acedido em 23 MAR 2016].
- Rodrigues, A. R. e Santos, A. S., 2007. Bissau em chamus: Junho de 1998 - Uma acção concertada da Diplomacia e da Defesa portuguesas. Em: Lisboa: Casa das Letras, p. 186.
- Rolls-Royce, 2012. *NSRS MOSHIP - Submarine Rescue Handbook*. s.l.:s.n.
- Silva, A. C. N., 2011. *O Apoio Humanitário. Contributos das Forças Conjuntas e Combinadas*, Lisboa: IESM: s.n.
- Work, R. O., 2004. The LCS in the 21st Century Total Force Battle Network. Em: *Naval Transformation and the Littoral Combat Ship*. US: Centre for Strategic and Budgetary Assessments, pp. 125-128.

APPLICATION OF THE MODULAR CONCEPT TO THE CREW OF A LANDING PLATFORM DOCK

APLICAÇÃO DO CONCEITO MODULAR À GUARNIÇÃO DE UM NAVIO POLIVALENTE LOGÍSTICO

Marina Colaço Ferreira

Lieutenant commander
Military University Institute (IUM)
Promotion course to senior officer
1449-027 Lisbon, Portugal
marina.colaco.ferreira@marinha.pt

Abstract

A Landing Platform Dock is a ship that can be assigned to different scenarios that entail different tasks; therefore, the number of personnel on board can be considerable, increasing logistic and coordination efforts.

In order to find a solution to reduce manning without interfering with the mission's accomplishment, the application of the modular concept to the crew was analysed, bearing in mind the ship's concept of employment and operational requirements. Similar ships from foreign navies were analysed in order to obtain references about crew organisation and modules to embark according to the missions.

The methodology was based on a qualitative strategy with an inductive method, the structure consisted in a case study, and the research was based on a literature review and on interviews with specialists on the matter.

By applying the modular concept it is possible to reconfigure the crew for each mission, reducing human resources and, consequently, the associated complexity.

Keywords: Landing Platform Dock, Crew, Modular Concept, Force Projection.

How to cite this paper: Ferreira, M., 2017. Application of the modular concept to the crew of a landing platform dock. *Revista de Ciências Militares*, May 2017 V (1), pp. 255-281.
Available at: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

Resumo

O Navio Polivalente Logístico é um meio que pode integrar diversas capacidades e ser empregue em cenários com diferentes exigências, o que poderá originar a necessidade de uma guarnição com dimensões consideráveis e consequentemente maiores esforços de carácter logístico e de adaptação e coordenação das atividades a bordo.

No sentido de encontrar um compromisso entre a redução da guarnição deste navio, não descurando, no entanto, o cumprimento das missões, foi analisada a aplicação do conceito modular à sua guarnição, considerando para isso a tipologia de missões que poderão ser atribuídas, o seu conceito de emprego e requisitos operacionais. Como termo de comparação foi analisada a guarnição de navios similares de outras marinhas, permitindo a identificação da sua guarnição base, para uma navegação em segurança, e os diferentes módulos, sua constituição e organização, que poderão embarcar consoante a missão.

A metodologia seguida foi assente numa estratégia qualitativa com recurso ao método indutivo. O desenho da pesquisa foi o estudo de caso e as técnicas de recolha de dados por análise documental e entrevistas não estruturadas com especialistas na matéria.

Com a aplicação do conceito modular, adapta-se a necessidade de pessoal em cada tipo de missão, reduzindo os recursos humanos e consequentemente a complexidade associada.

Palavras-chave: Navio Polivalente Logístico, Guarnição, Conceito Modular, Projeção de Força.

Introduction

“[...] everything would be more effective and safer if Portugal already had
[...] the landing platform dock envisaged in the military upgrade plans.
The advantages would be tremendous”.
in Rodrigues e Santos (2007, p. 186).

Based on the policy guidelines provided in the National Defence Strategic Concept¹ (CEDN 2013) and in the Military Strategic Concept 2014 (CEM 2014), the Navy has included the acquisition of Force Projection Capabilities (EMA, 2015) in its ambitions for the future. These capabilities will allow Portugal and the Navy in particular to provide the mobility, sustainment, and logistic support required for the conduct of Landing Force (LF) operations in any part of the national territory or abroad, when cooperating with other states, guaranteeing the ability to project at sea or landward from the sea, autonomously and for a limited time-frame.

¹ Approved by Resolution of the Council of Ministers No. 19/2013 of 5 April.

Bearing in mind the specific guidelines and deployment scenarios within the scope of the Naval Component Capabilities, the National Defence doctrine sees the LPD² (Landing Platform Dock) as one of the assets deemed essential for the acquisition of Force Projection Capabilities.

In 2015, negotiations were held with the French Minister of Defence for the eventual acquisition of the ship *Siroco* but have since been discontinued. However, the then Minister of National Defence, through a n/n dispatch of 31 July 2015, determined that “coordinated efforts should continue being made to identify opportunities that will contribute to put Portugal in a position to consider the short term acquisition of a landing platform dock [...]”.

A Landing Platform Dock, commonly known as LPD, is an asset that can integrate a number of capabilities and that can be used in scenarios with different requirements. Thus, the size of the crew required on board can be considerable. Since it is imperative to reduce the human resource costs of the Armed Forces (Conselho de Ministros, 2013b), a compromise must be found between optimising their engagement and the missions they have been assigned, without, however, neglecting the latter.

Although a solution has not yet been found to facilitate the acquisition of an asset of this type, efforts must be initiated to ascertain the most suitable crew structure, taking into account potential repercussions for the current Armed Forces personnel, especially in the Navy. These efforts will allow the prior identification of gaps and difficulties that must be resolved so that a pre-structured, ready-to-implement solution is available when the ship is to be commissioned.

Thus, it is necessary to ascertain how to best configure the crew of this ship, integrating all the capabilities in a modular fashion and adapting them to the different scenarios in which they can be used.

Thus, this research paper aims to examine how the modular concept can be applied to the crew of an LPD without compromising the missions that have been assigned to it.

The object of study will be the characterisation of the base crew of an LPD, bearing in mind the minimum security requirements, the characterisation of the specialist groups in terms of capabilities, and the composition of the modules that will complement it. These modules can include only Navy elements, elements from the three branches of the Armed Forces, or from outside entities that possess different knowledge, expertise and equipment. As for the numbers of personnel to be embarked, a support tool will be developed to facilitate the planning of each mission.

The time-frame under analysis will be the current period of the Military Programming Law (LPM), which is in force for three quadrennial and is subject to review every four years. The current LPM approved on 18 May 2015 is due to be reviewed in 2018 and will become effective in 2019 (Assembleia da República, 2015).

² LPD - North Atlantic Treaty Organisation (NATO) acronym that refers to a ship capable of transporting and projecting a LF in missions involving logistics actions to and from shore, by sea or by air.

The object of study resulted in the definition of the general objective (GO) of this paper, which is to analyse the application of the modular concept to the crew of an LPD, bearing in mind the following specific objectives (SO):

- SO1 – Characterising the type of missions that can be performed by an LPD, its concept of employment, and its operational requirements;
- SO2 – Recognising how other navies operate their LPD;
- SO3 – Identifying the composition of the base crew of an LPD;
- SO4 – Characterising the modular concept and describing its organisation.

In order to achieve the objectives proposed, a research question and respective subsidiary questions were elaborated:

Research Question (RQ): How can the modular concept be applied to the crew of an LPD without compromising the missions?

Subsidiary Questions (SQ):

- SQ1 – What is the concept of employment of an LPD and what type of missions can it perform?
- SQ2 – How is an LPD crew organised in other navies?
- SQ3 – What entities, both within and outside the Navy, have capabilities that can be used in the assigned missions?

The methodology followed will be based on a qualitative strategy using the inductive method. A case study research design will be used, and the main data collection techniques employed will be a documentary review and unstructured interviews.

In addition to this introduction, the paper has been divided into four chapters. In the first chapter, a literature review will contextualise the issue, providing a deeper examination of the methodology and main concepts used; the second chapter will analyse the concept of employment and the operational requirements that have been deemed essential for this type of ship and identify the missions that it can perform. In the third chapter, a comparison study of Spanish and Dutch Navy vessels will be carried out in order to ascertain the most suitable characteristics for the ship that Portugal intends to acquire, and the fourth chapter will address the application of the modular concept to the base crew required for the safe operation of the ship, presenting the composition of the modules required for each type of mission. Finally, the conclusions will provide the answer to the RQ, which will result from the answers to the SQ, and make proposals for future research.

1. Contextualisation and methodology

This chapter is based on the guidelines set out in IESM (2015b) and aims to identify the main aspects of the research, which consist of a literature review, the research strategy, and the main concepts used in the analysis.

1.1. Literature review

Pursuant to the directives issued by the Ministry of Defence, the efforts to identify an LPD to acquire should be ongoing, and thus it was deemed necessary to revise the LPD Concept of Employment and Operational Requirements in force in the Navy so that they can be more easily adapted to the LPD available for acquisition. These concepts are currently under review and a working group has been set up for the purpose (Mourinha, 2016).

Given the strategic importance of this type of vessel, and although no options have yet been identified, several studies have been carried out, not only to highlight the importance of acquiring this asset but also to contribute to its acquisition and optimised operation. Some of the most relevant studies will be presented below.

Silva (2011) analyses the participation of the Armed Forces in humanitarian aid missions in the national territory and within the framework of the United Nations and the North Atlantic Treaty Organization (NATO) in order to identify the logistical and human capabilities of the Armed Forces, as well as the gaps in their performance in various humanitarian assistance scenarios. Among others, this study addressed the consequences of the storm in Madeira in 2010, where the Armed Forces played a key role in the salvage and rescue of several people. However, the author observed that during the course of that mission there was a “[...] gap in the Navy and, consequently, in the Armed Forces, due to the lack of a Landing Platform Dock [...] with command and control capabilities, organic assets for debarkation (landing craft), helicopters, and healthcare and medical services...” (Silva, 2011, p. 16).

Caldeira (2011) provides an analysis of the maritime force projection capability of the Portuguese Armed Forces, especially those of the Navy, under various scenarios and evolution of threats in order to identify potential weaknesses and the need for new assets. The LPD is again considered a critical asset to operationalise transport, Command and Control (C2), maritime force projection, and sustainment.

Situations in which bases cannot be set up to sustain the projected force, or where the conditions to project force are not met would be facilitated by an LPD equipped with flexible and redundant assets such as landing craft and helicopters. Moreover, it would allow the country to keep forces stationed outside the territorial sea of a foreign country, allowing for better response times.

Several studies have also been conducted on crew organisation, more specifically on how it will be reconfigured for each mission, especially in foreign navies such as the American, Canadian and Australian navies.

Work (2004), analyses the main objectives of the US Navy for the generation of 21st century surface ships: “get connected; get modular; get off-board; get unmanned”, which these Littoral Combat Ships (LCS) epitomise.

LCS are specifically devised for modular missions and must be capable of sustaining at least 20 different modular stations³ designed to facilitate rapid embarkation/debarkation. However, it must be taken into account that reconfiguring a ship for a specific mission includes the time required to train the crew for the new mission. Training the crew may take considerably longer than reconfiguring the ship.

One solution to drastically reduce the time spent in training may be to divide the crew into two modules, one to safely navigate the vessel and operate the self-defence systems, and another specifically trained for each type of mission.

MacKenzie and Tuteja (2006) analyse the most suitable structure to be applied to the new vessels that could replace the Canadian *Iroquois* and *Halifax*-class ships, which are nearing the end of their operational life cycle. The new vessels would be designed to adapt to all types of missions by applying the modularity concept, which would result in multirole plug and play configurations, reducing the number of systems, and thus the personnel responsible for those systems.

Along the same lines, the Australian Navy (Glanville, 2010) is pondering the acquisition of a new class of multirole ships to use on the missions carried out by four other classes, namely maritime patrolling, mine countermeasures, hydrographic surveying, and environmental monitoring.

The optimisation of resources, specifically human resources, is a visible and constant concern for several navies, regardless of the size and function of the vessels under consideration. Thus, this study will be based on the same concern but will focus on its applicability to an LPD. The base crew and the modules to be embarked on each type of mission will be identified, specifically in terms of staff numbers, to assess the feasibility of applying the modular concept.

1.2. Research strategy

As mentioned above, this study will follow a methodology based on a qualitative strategy using the inductive method and a case study research design.

The qualitative strategy allows for deeper understanding of the object under study, while foregoing data measurements and statistical analysis. The study essentially relies on interviews with experts on the matter at hand, on the observation of the object under study, or others like it, in terms of behaviour, method of operation, or organisation, and on a documentary review, aiming to understand the importance of the object under study, its contributions, and the developments required to achieve the proposed objective.

The inductive method begins with the observation of specific facts pertaining to the object under study, examining their nature, composition, behaviour and, when appropriate,

³ “[...] three for onboard weapon systems; seven for manned or unmanned off-board systems or sensors; and ten for off-board system maintenance and support. [...] remaining LCS design teams are free to incorporate additional mission module stations [...]”.

differences and similarities with other objects that contribute to similar objectives. Relevant data and characteristics will be drawn from this analysis, and a general theory will be developed that can be applied to the object under study or to any similar one.

The case study will serve to collect detailed information about a single object of study, describing it in a rigorous way in order to understand it (IESM, 2016).

Thus, the aim is to carefully examine the organisation of an LPD crew, using similar cases such as the LPD operated by the Spanish and Dutch navies, in order to construct a theory that can be adapted to the capability that the Portuguese Navy intends to acquire.

In the exploratory phase, the main documents justifying the need to acquire this ship, its concept of employment, the missions it will perform, and the operational requirements were analysed in order to identify the capabilities required to carry out the assigned tasks. The interviews conducted with several experts in different areas were an essential addition and mainly aimed to identify the modules to be considered, their composition and staff numbers, which were later linked to the tasks that the vessel may be required to perform.

This examination focused on the *Galicia* and *Castilla* LPD of the Spanish Navy, and on the *Rotterdam* and *Johan de Witt* LPD of the Dutch Navy, with the aim of analysing how their crew is organised, both in cruising navigation and in navigation with specific missions, in order to understand how this type of ship is operated and find a general solution that can be adapted to all future assets.

1.3. Conceptual framework

The definitions of Crew, Capability, and Module have been deemed essential for this research, as the concepts will be used throughout the study.

A crew is a group of expert persons whose main function is to ensure the suitable level of operation and maintenance of a ship and of the equipment considered vital to safe navigation, which can be supplemented by a larger number of elements, depending on mission range, size of ship, and equipment configuration and automation (EMA, 1999).

The term Capability, especially in the military, is understood as a set of articulated and complementary elements that contribute to the performance of a given task, and which include aspects related to doctrine, organisation, training, material, leadership, personnel, infrastructures, and interoperability (DOTMLPPII).

A Module is a part of a system that is responsible for a well-defined task and that will contribute, alone or in combination with other modules, to the acquisition of a given capability.

A module can be an integral part of a modular construction ship, which means that a significant portion of the ship was built in modules that were later combined to make up the final structure. Some of the ships used by the Portuguese Navy have a modular structure, namely the *Vasco da Gama* class. This design makes it easier to detach each module for maintenance, repair, or upgrading purposes outside the ship (Fonseca, 2016). On the other hand, it can also contribute to its modular capability, which is based on speed and flexibility

when installing onboard capabilities such as weapons, missiles, unmanned vehicles, special operations forces and their material and personnel, etc. (MacKenzie and Tuteja, 2006). A module can include material and/or personnel.

Therefore, the aim of this study is to configure a crew capable of performing a set of tasks by defining modules with the personnel characteristics and numbers required to complement it, thus applying the modular concept.

2. Characterisation of the operation of an LPD

The acquisition of an LPD should take into account the concept of employment of this type of ship.

This asset is characterised by its versatility and should allow and facilitate the transport, debarkation, and logistic support of marine forces such as the Battalion Landing Team (BLT), or other military and civilian forces and assets, national or from other countries, as well as evacuate civilians, and must be capable of operating in the absence of port facilities.

In addition to the projection of amphibian assets, the ship must also have the C2 capability of a Naval Force and provide Role 2⁴ medical support according to the LPD concept of employment in force in the Navy.

The LPD and the BLT complement each other and their combination represents the much-desired power projection capability. The BLT is a modular marine force geared towards specific tasks.

This chapter aims to achieve SO1 and answer SQ1.

2.1. Concept of employment and type of mission

The document that defines the Missions of the Armed Forces (MIFA 2014)⁵ is based on the specific guidelines defined in CEM 2014, which in turn provides guidelines for the constitution of a military instrument capable of meeting the national needs, interests, and responsibilities provided for in the CEDN 2013, in accordance to the missions assigned to the Armed Forces (Assembleia da República, 2014).

The set of military capabilities required to comply with MIFA 2014 includes, among others, three sets of forces composed of elements from the three branches of the Armed Forces:

- Immediate Reaction Force (IRF): A high readiness response force capable of intervening in a wide range of operations, characterised by its high degree of readiness, flexibility, and projection and sustainment capabilities (approximately 30 days), both in the national territory and abroad, whenever the safety of Portuguese

⁴ The vessel must be prepared to receive evacuations from other assets with resuscitation, treatment, and stabilisation capabilities, as well as urgent dental care capabilities, as stated in AJP-4.10 (NATO, 2015). Depending on the mission, the ship may have emergency surgery and post-operative care capabilities.

⁵ Approved by the Supreme Council for National Defence (CSDN) on 30 July 2014.

citizens is at stake. It can perform evacuation of non-combatants in permissive or non-permissive environments and in complex emergencies such as natural disasters and humanitarian aid scenarios;

- Sovereignty Action Permanent Forces (FPAS): A permanent force geared towards air defence missions, patrolling, surveillance and inspection, search and rescue, public interest, and disaster response in the national territory and in the jurisdiction areas of national responsibility;
- Modular Forces Set (CMF): Joint modular forces at high readiness for deployment across the full spectrum of missions in support of Alliances and Partnerships, formerly known as National Detached Forces (FND).

Because an LPD has organic landing and force projection capabilities, it can be deployed in various missions performed by the three types of forces mentioned above.

Thus, the vessel's concept of employment, in accordance with current doctrine, is to provide the Navy with the ability to project and sustain forces ashore and to provide health and logistic support to forces or units at sea and on land, support to diving operations, emergency humanitarian assistance, and other activities of national interest (Mourinha, 2016).

The current structure of the Marine Corps assets and capabilities is based on these groups of forces, the three mentioned above and a second CMF on standby (CMF STBY). Thus, the BLT will be created from the breakdown of the CMF and CMF STBY and will be subsequently reconfigured as a battalion (Gonçalves, 2016).

Based on the missions identified, this type of vessel should generally have the following capabilities:

- Force Projection;
- C2 operations;
- Logistic support;
- Non-Combatant Evacuation Operations (NEO);
- Complex emergencies operations.

The range of missions that can be assigned to an LPD can cover the full spectrum of conflict, as depicted in Figure 1, which confirms the large multirole capability of these ships.

Based on the missions that can be performed by an LPD and on its concept of employment, and in accordance with current doctrine (Mourinha, 2016), a number of tasks have been outlined.

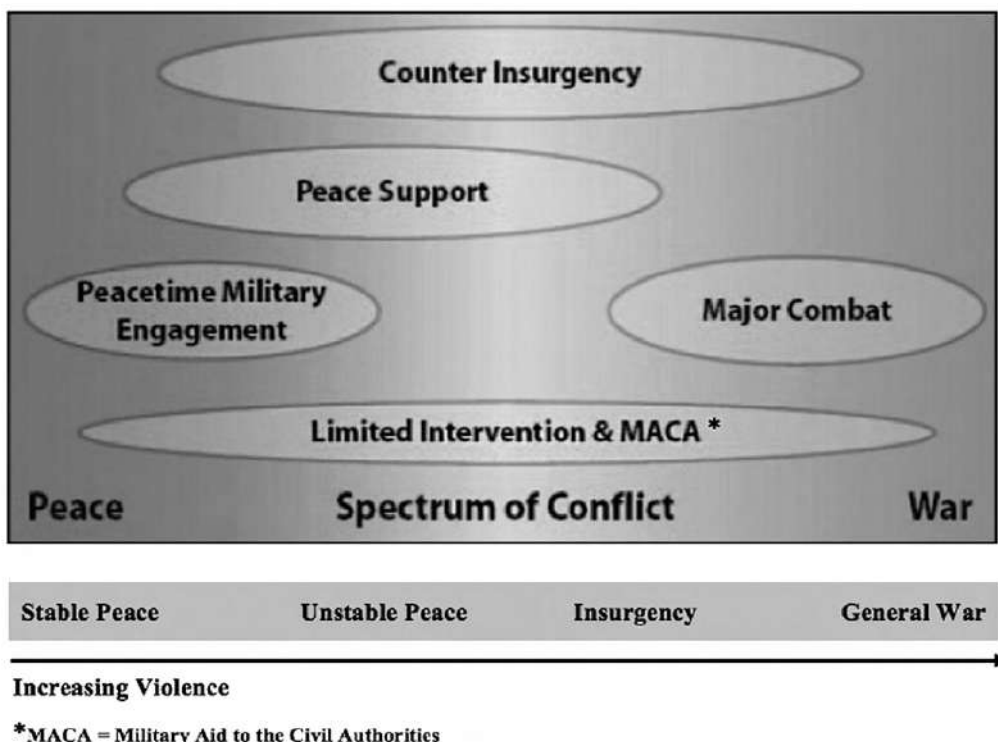


Figure 1 – Spectrum of conflict

Source: (Adapted from Ministry of Defence, 2013).

2.2. Operational requirements

According to NATO publication AAP6, an Operational Requirement (OR) can be defined as the need to acquire, in a timely manner, a resource required to build a capability that will enable the achievement of the objectives of an operation, mission, or action, both civil and military.

At a time when Portugal is in the process of identifying an LPD for possible acquisition, it is important to define the OR that this vessel must comply with, so that it includes the capabilities necessary to carry out the tasks referred to in the previous subchapter.

The OR can be divided into two types: those that relate to the structure of the ship and those that relate to the need to carry out specific tasks. These tasks can also be assigned a priority and subdivided into three categories: Mandatory (M) - that must always be complied with, even if the ship is modified; Highly Desirable (HD) - if complied with, they greatly contribute to increase the military and operational value of the ship; and Desirable (D) - recommended from an operational perspective.

Based on the current doctrine and on the proposal to amend it, the OR that include the need to perform specific tasks were grouped by capability, and, in line with the objective of

this study, these OR will later form the set of modules to embark, depending on the task that must be performed.

3. LPD in other navies

This chapter aims to examine the LPD operated by foreign navies in order to determine their method of operation and organisation, thus achieving SO2 and attempting to answer SQ2.

The Spanish and Dutch navies LPD were analysed, specifically with regard to crew organisation.

3.1. The Spanish Navy

The Spanish Navy operates two LPD, the *Galicia* and the *Castilla*, which entered into service in 1998 and 2000, respectively.

According to *Alférez-de-Navío* [ensign] Jose Gonzalez (Gonzalez, 2016), an officer on the *Galicia*, these ships are essentially used to transport forces and vehicles, and therefore operate amphibious vessels and helicopters. They are capable of embarking four Landing Craft Mechanized (LCM)⁶ from a unit ashore with a four-member crew and helicopters, such as the *Augusta Bell 212*, the *Sea Hawk 60B*, the *Sea Hawk- 3D*, and the *Huge-500*. The hangar supports up to four large helicopters⁷ (*Sea Hawk 60B* and *Sea Hawk-3D*) and six small ones⁸ (*Augusta Bell 212* and *Huge-500*).

Although primarily employed in amphibious operations, these ships have also been used for peacekeeping operations, such as fighting piracy off the coast of Somalia, and for humanitarian relief operations. They can also act as a C2 ship for Amphibious Forces, Landing Forces or Naval Forces.

The base crew (the *Galicia's* in this case) is composed of 189 elements – 17 officers, 31 sergeants and 141 ratings – and the ship has the capacity to embark an additional 614 non-crew elements. Table 1 indicates the ship's accommodation capacity.

As in the Portuguese Navy frigates, the crew is organised into four departments: 46 elements for operations, 56 for propulsion and energy, 49 for weapons and electronics, and 36 for logistics, in addition to the commander and executive officer.

⁶ A 25-meter long landing craft capable of carrying one combat vehicle or 125 men.

⁷ Over nine tons load capacity.

⁸ Up to six tons load capacity.

Table 1 – Accommodation capacity of the Galicia

Module	Category	Number
Crew	Officers	22
	Sergeants	40
	Ratings	171
	Total	233
General Staff	Officers	18
	Sergeants	12
	Ratings	-
	Total	42
Helicopter crew/maintenance	Officers	10
	Sergeants	12
	Ratings	12
	Total	30
Landing force	Officers	25
	Sergeants	30
	Ratings	447
	Total	502
Sick bay	Total	4
Total accommodation capacity	Officers	75
	Sergeants	94
	Ratings	630
	Sick bay	4
	Total	803

Source: (Author, 2016).

The next two sub-chapters will provide a description of two different missions where these ships were committed, Operation Atalanta 2015 and Operation Haiti 2010, and where the crew was reconfigured to respond to the mission requirements.

3.1.1. The Galicia LPD in Operation Atalanta in 2015

Between April and October 2015, the *Galicia* took part in Operation Atalanta for the third time, fighting piracy off the coast of Somalia and operating for the first time as command ship of the force.

It set sail from Rota Naval base carrying a total 265 troops (223 men and 42 women), divided into 195 crew elements (including reinforcements from other units), 19 General Staff

members, 39 members of the helicopter team, 11 members of the marines boarding team, one dental practitioner providing Role 1 care, and one other rank in charge of Special Actions Detachment (SAD) vessels that would embark at a later date. The reinforcements usually come from the Marine Corps and guarantee and reinforce support services such as laundry, kitchen, and bakery.

Upon arrival at the operations area and after taking over as command ship for the operation, ten more General Staff members boarded the ship, as well as eight physicians for the Role 2 capability, and the 19 members of the SAD. Tables 2 and 3 provide a summary of the crew and modules embarked before and after arrival in the operations area.

Table 2 – The Galicia crew and modules that set sail from Rota naval base for Operation Atalanta 2015

	Officers	Sergeants	Ratings	Civilians	Total
Crew	22	27	146	0	189
Support services	0	0	6	0	6
Role 2	0	0	0	0	0
SAD	0	0	1	0	1
Boarding team	0	1	10	0	11
General Staff	11	8	0	0	19
Helicopters	8	13	17	1	39
Total	40	49	174	1	265

Source: (Author, 2016).

Table 3 – The Galicia crew and modules after taking over as command ship for Operation Atalanta 2015

	Officers	Sergeants	Ratings	Civilians	Total
Crew	22	27	146	0	189
Support services	0	0	6	0	6
Role 2	8	0	0	0	8
SAD	1	5	14	0	20
Boarding team	0	1	10	0	11
General Staff	18	11	0	0	29
Helicopters	8	13	17	1	39
Total	57	57	187	1	302

Source: (Author, 2016).

3.1.2. The Castilla LPD in the Humanitarian Aid mission in Haiti in 2010

In January 2010, a 7.3-magnitude earthquake on the Richter scale shook Haiti, leaving more than 200,000 dead, thousands missing, and hundreds of thousands displaced. Faced with the scale of the tragedy, the Spanish government, in coordination with the Haitian government, sent a military contingent to participate in the operations to provide humanitarian aid and assistance to the victims of the disaster.

The LPD projection capability made the ship particularly suited to transport that contingent, as it is capable of operating independently to a large degree and remain in the area for long periods of time. The contingent was composed of 450 troops, had health care facilities both onboard and landside, and its capabilities included producing and distributing drinking water, cleaning up debris, opening roads, and moving loads, as well as self-defence capabilities.

On 22 January 2010 the *Castilla* set sail from Rota naval base fitted for the mission, carrying a health care unit, a four-helicopter air unit, a unit with two landing craft, a marines tactical subgroup (comprising a diving unit, a resupply unit, and a security unit) and an underwater reconnaissance and demolition unit, as well as a General Staff in charge of intelligence, operations, air operations, legal advice, and public information (Ministerio de Defensa, 2010).

According to *Janes* (IHS, n.d.), the ship's base crew is composed of 190 troops, including a five-person medical team (Role 1) providing primary medical care to the contingent. Table 4 presents a brief list of the embarked elements.

Haiti is an archipelagic state, inviting a comparison to the 2010 mission in the Madeira archipelago, which could have been facilitated by an LPD.

Table 4 – Crew and modules of the Castilla in the Humanitarian Aid Operation in Haiti

Module	Numbers
Crew	190
Healthcare Unit	56
Air Unit	39
Marines tactical subgroup	150
Reconnaissance and underwater demolition unit	7
General Staff	7
Total	449

Source: (Author, 2016).

3.2. The Dutch Navy

Like the Spanish Navy, the Dutch Navy also operates two LPD, the *Rotterdam* and the *Johan de Witt*, commissioned in 1998 and 2007, respectively. The *Rotterdam* took part in the same project as the Spanish ships.

According to Commander Peter van der Klugt (Klugt, 2016), the person responsible for the LPD weapons system in the Dutch Ministry of Defence, these ships are used in a similar capacity as the Spanish vessels, with a slightly smaller crew. The *Rotterdam* crew is composed of 128 troops (16 officers, 28 sergeants and 84 ratings) and the *Johan de Witt* has 151 troops (17 officers, 32 sergeants and 102 ratings); however, information on the vessels' organisation by departments and services was not made available.

These ships can embark several types of landing craft, as shown in Table 5, namely four Landing Craft Vehicle Personnel MK2/3 (LCVP) or four LCVP MK5, two Landing Craft Utility MK9 (LCU) or two LCM-8, with the respective crews. The *Rotterdam* is similar to the Spanish ships in terms of helicopter capacity, and the *Johan de Witt* can support two large helicopters simultaneously, currently the EH101 and the NH 90.

Including its base crew, the *Rotterdam* can accommodate 739 elements and the *Johan de Witt* can carry 701 elements, and the logistic support onboard ensures that there are no restrictions during embarkation, as it includes a support crew (cooks, bakers, etc.) that removes the need for embarking additional elements.

Table 5 – Landing craft

Landing craft	Country	Crew (ratings)	Length (m)	Capacity
LCVP MK2	Netherlands	3	16	28 men
LCVP MK3	Netherlands	3	16.9	34 men or seven ton equipment or two light vehicles.
LCVP MK5	United Kingdom	3	15.5	35 men with two ton equipment or eight ton vehicles and other equipment.
LCU MK9	United Kingdom	5	35.8	153 men or 65 ton vehicles.
LCM-8	USA	4	22.5	110 men or a combat vehicle or 67.5 ton equipment.

Source: (Author, 2016).

4. Application of the modular concept

This chapter aims to present the basic organisation of an LPD base crew and the modules required (and their composition) to perform each mission, contributing to achieve SO3 and SO4 and answering SQ3.

The process will take into account the information obtained from the Spanish and Dutch Navy vessels analysed in the previous chapter, while making the necessary adaptations to the Portuguese Navy.

4.1. The base crew of an LPD

The base crew of a ship must be capable of permanently ensuring the basic conditions for safe navigation and of responding effectively to internal emergency situations related to damage limitation and first echelon maintenance⁹ that arise from operating and steering the platform. Thus, each ship has unique crew organisation requirements, depending on size, type of equipment, and level of automation.

Because an LPD has not yet been identified for acquisition, assessing the basic requirements in terms of personnel is not an easy task. Even after selecting a vessel, the doctrine and organisation of the country of origin may not be the same as the Portuguese, and adjustments will have to be made regarding personnel requirements. The above occurred when Portugal attempted to acquire the *Siroco* LPD, which required about 224 elements according to the French Navy doctrinal and organisation documents.

A base crew of about 108 elements (16 officers, 18 sergeants, 64 ratings) was defined to integrate the *Siroco* in the Portuguese Navy, as shown in the chart in Figure 2, and those figures will be used for the purposes of this study. However, this organisation was based on the minimum requirements for safe navigation between France and Portugal, and did not include the operation of most of the onboard equipment and mechanisms (Afonso, 2016).

The base crew defined was based on the administrative organisation normally used in frigates, which can accommodate four departments and their respective services.

⁹ Operator level maintenance.

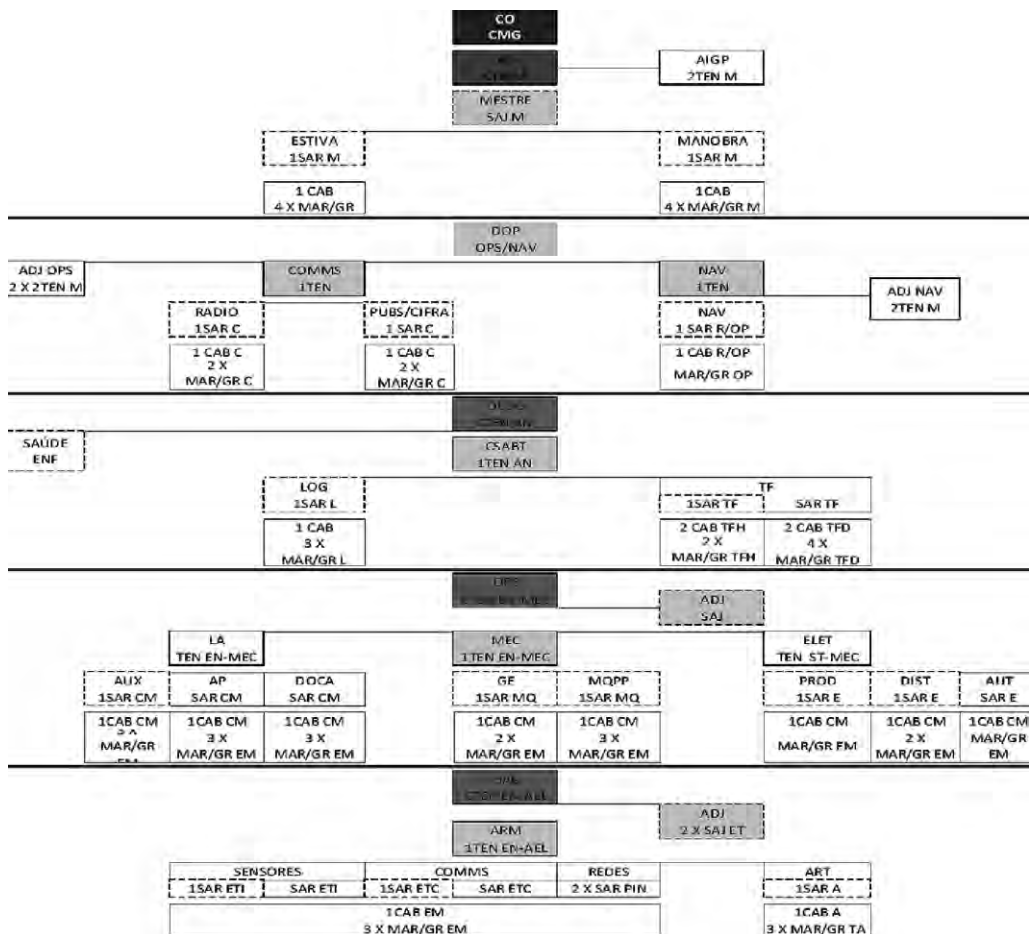


Figure 2- Base chart of an LPD crew for the purposes of this study

Source: (Afonso, 2016).

4.2. Identification and composition of the modules

Based on the OR provided in the current doctrine and on the proposal to amend them, the capabilities required for an LPD were identified and combined, and the different modules were elaborated. A total 13 modules were created, some of which may be divided into two or more submodules, depending on what type of capability they provide.

The following modules and submodules were identified:

- Module 1 - General Staff
- Module 2 - Helicopters

- o Submodule 2.1 – *EH 101*¹⁰
 - o Submodule 2.2 – *Lynx MK95*
- Module 3 - Marines
 - o Submodule 3.1 – FPAS
 - o Submodule 3.2 – IRF
 - o Submodule 3.3 – CMF
 - o Submodule 3.4 – BLT
 - o Submodule 3.5 – Unmanned Aerial Vehicle (UAV)
- Module 4 - Diving
 - o Submodule 4.1 – Autonomous Underwater Vehicle (AUV) and Countermine Warfare Detachment (DGM)
 - o Submodule 4.2 – Hyperbaric chamber
 - o Submodule 4.3 – General diving
- Module 5 – Foreigners and Border Service (SEF)¹¹
- Module 6 – National Authority for Civil Protection (ANPC)¹²
- Module 7 – Army¹³
- Module 8 – Healthcare
 - o Submodule 8.1 – First Echelon
 - o Submodule 8.2 – First Expanded Echelon
 - o Submodule 8.3 – Second Echelon
- Module 9 – Landing Craft
- Module 10 – Submarine Rescue Vehicle (SRV)
- Module 11 – Transportable Radar and Communications Jamming and Simulations Vans (TRACSVAN)
- Module 12 – Operations
- Module 13 – Support services

¹⁰ The flight crew for each helicopter is composed of four elements (Pilot-in-command, Co-pilot, systems operator, and rescue swimmer), and the “land” team, which includes five sergeants and eight ratings, comprises two maintenance teams that provide H24 maintenance (Azevedo D. J., 2016).

¹¹ Based on prior missions, this module consists of two inspectors responsible for identifying the persons to be evacuated/transported, handling and organising all individual cases, and later handing them over to the competent authorities (Chumbo, 2016).

¹² This module can be divided into submodules according to the type of mission performed, and can include a total 265 elements (Martins, 2016).

¹³ According to current doctrine, and due to accommodation limitations, this module can only include 654 troops (64 officers, 95 sergeants and 495 ratings).

These modules can be embarked individually or in different combinations, always taking into consideration the space available for accommodations and for the material and equipment required. For example, only one of the two “Module 2” submodules can be embarked, depending on the maximum number of embarked helicopters, or a combination of both.

“Module 6” is primarily used for humanitarian relief missions and can replace or complement “Submodule 3.2”. They can be embarked together or separately, depending on the ship’s requirements and capacity.

“Module 9” may be included in the base crew or be external to the ship, as in the Spanish and Dutch navies.

“Module 13” will only be included if the total of shipped elements allows it. For the purposes of this study, this module will include more than 300 embarked elements, as in the *Galicia* configuration for the Atalanta mission in 2015.

The staff numbers by category for each module have been identified in order to project their accommodation requirements.

4.3. Mission-specific personnel needs

The current doctrine has outlined scenarios for military intervention by the Portuguese Armed Forces. Sub-scenarios were created for each of these scenarios, and these resulted in the missions outlined in MIFA 2014, which can be further divided into different tasks for each asset deployed.

Thus, when planning an operation, the type of scenario, the type of mission, the tasks to be performed, and the capabilities required to perform those tasks must be taken into account, as they will lead to the definition of staff and material requirements. The decision-making process depicted in Figure 3 illustrates this planning process, whereby capabilities are provided by different modules/submodules.

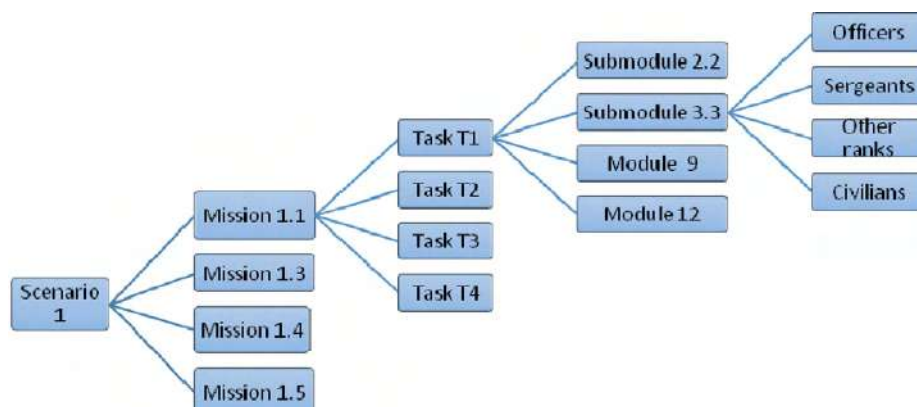


Figure 3 – Diagram illustrating the chain of decisions in the planning of an operation

Source: (Author, 2016).

Considering that several tasks can be carried out in the same mission, and that different missions can share the same tasks, it is important to define which modules/submodules are required for each task. Thus, for the purposes of this study, a relation was established between the modules/submodules and the tasks that can be performed by an LPD.

The personnel numbers for the modules/submodules required to perform one or more tasks can have a relevant impact on the planning of an operation, and are constrained, among others, by the ship's accommodation and food storage capacity, and may require embarking additional logistic support elements, or reducing the staff of each module/submodule.

Furthermore, integrating the modules/submodules on board the ship may also be necessary to guarantee full interoperability with the crew. While some modules, such as the ANPC or the Army, may be considered autonomous and do not participate in onboard activities, others, such as operations or landing craft personnel, may require prior integration. Therefore, the modules/submodules and their personnel requirements must be defined as far in advance as possible.

Based on this assumption, a spread sheet was elaborated using Excel dynamic tables, as shown in Figure 4, allowing the person in charge of planning to select the tasks the LPD will perform, from which the modules and submodules that contribute to each task will emerge. The embarked personnel will be selected and their numbers changed, if required, to comply with the ship's loading capacity (808 elements for the purposes of this study and in accordance with current doctrine). Finally, the staff numbers by category and the final total will be obtained; the latter already includes the base crew.

Figure 5 illustrates the process of elaborating the spread sheet, based on a humanitarian aid scenario that includes a Marines force and a Divers Detachment, an Army brigade echelon command, and Air Force transport helicopters. In addition to Armed Forces assets, civilian entities such as the ANPC should also be considered, as they may complement the capability to provide support in complex emergencies.

Using the above example, the support tool will allow the planner to define the personnel numbers that can embark in the LPD without exceeding its capacity, choosing, for example, between the Army brigade and the Marines force. The marines were chosen and a final total 649 elements were selected to embark (Figure 4).

Task modules and submodules

Rótulos de Linha	IT	Sum of OFFICERS	Sum of SERGEANTS	Sum of RATINGS	Sum of CIVILIANS
T07 - Acting as a joint-headquartered vessel in national operations					
M01 - General Staff		6	14	1	
M08.1 - Medical First Echelon		2	2	1	
M12 - Operations		1	7	23	
T13 - Execute and conduct medical evacuation and humanitarian support operations.					
M02.1 - EH 101		8	13	8	
M02.2 - Lynx MK95		8	16	15	
M03.2 - IRF		5	19	93	
M05 - SEF		2	0	0	
M06 - ANPC					265
M08.3 - Medical Second Echelon		20	8	14	
M09 - Landing Craft		0	0	16	
M12 - Operations		1	7	23	
M13 - Support services		0	0	6	
T14 - Act as platform for the operation of transport helicopters.					
M02.1 - EH 101		8	13	8	
M02.2 - Lynx MK95		8	16	15	
M08.1 - Medical First Echelon		2	2	1	
M12 - Operations		1	7	23	
T20 - Transport, disembark and logistically support national or foreign military units and forces, as determined above, in particular when engaged in peace and humanitarian operations under the auspices of the UN or OSCE.					
M02.1 - EH 101		8	13	8	
M02.2 - Lynx MK95		8	16	15	
M03.2 - IRF		5	19	93	
M03.3 - CMF		11	30	172	
M05 - SEF		2	0	0	
M06 - ANPC					265
M08.3 - Medical Second Echelon		20	8	14	
M09 - Landing Craft		0	0	16	
M12 - Operations		1	7	23	
M13 - Support services		0	0	6	

Selected Tasks

Modules to be selected

Staff numbers by module selected

TASK	MODULE	Rótulos de Linha	IT	Sum of OFFICERS	Sum of SERGEANTS	Sum of RATINGS	Sum of CIVILIANS
T01 - Participate in amphib...	M01 - General Staff	M01 - General Staff		6	14	1	
T02 - Ensure the forces lan...	M02.1 - EH 101	M02.1 - EH 101		8	13	8	
T03 - Ensure sanitary supp...	M02.2 - Lynx MK95	M02.2 - Lynx MK95		8	16	15	
T04 - Carry out the transp...	M03.2 - IRF	M03.2 - IRF		5	19	93	
T05 - Collaborate in the pr...	M03.3 - CMF	M03.3 - CMF		11	30	172	
T06 - Collaborate in subm...	M05 - SEF	M05 - SEF		2	0	0	
T07 - Acting as a joint-hea...	M06 - ANPC	M06 - ANPC					265
T08 - Participate in peace ...	M08.3 - Medical Second Echelon	M08.3 - Medical Second Echelon		20	8	14	
T09 - Participate in nation...	M09 - Landing Craft	M09 - Landing Craft		0	0	16	
T10 - Carry out national re...	M12 - Operations	M12 - Operations		1	7	23	
T11 - Perform naval prese...	M13 - Support services	M13 - Support services		0	0	6	
T12 - Execute and conduct ...							
T13 - Execute and conduct ...							
T14 - Act as platform for t...							
T15 - Collaborate in tasks ...							
T16 - Conduct on-board al...							
T17 - Carry out control of L...							
T18 - Constitute itself as a ...							
T19 - Acting as the flagshi...							
T20 - Transport, disembark...							
T21 - Constitute itself as a ...							

Totals	
Officers	48
Sergeants	67
Ratings	166
Civilians	265
Total to embark*	649

≤	808

*Numbers of base crew are considered

Figure 4 – Planning support worksheet

Source: (Author, 2016).

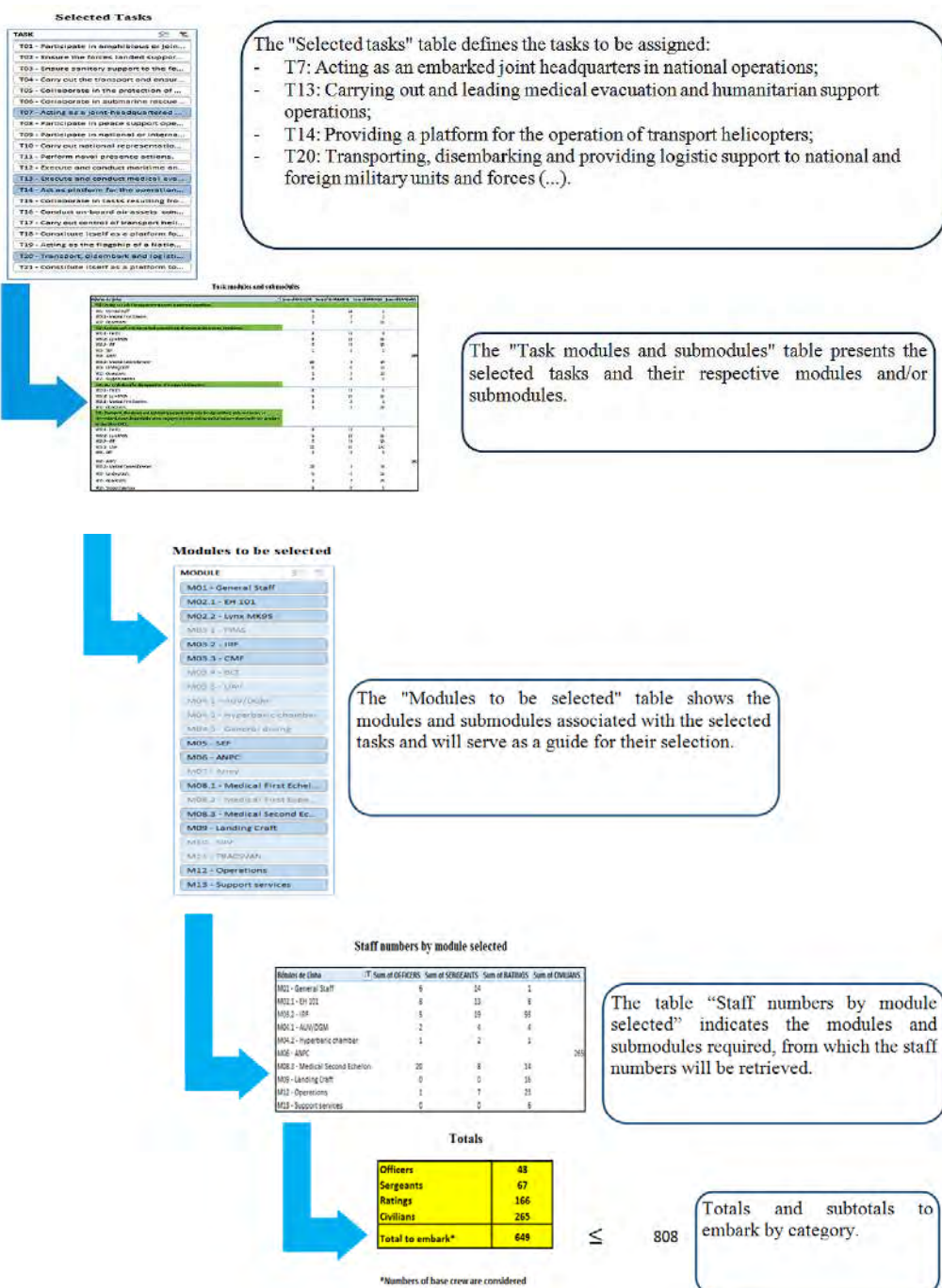


Figure 5 – Diagram illustrating of the use of the spread sheet

Source: (Author, 2016).

In addition to choosing the suitable modules/submodules, and in order to obtain all the capabilities necessary to perform a set of tasks, the DOTMLPPI components to be integrated must be taken into account, namely material, training, and the interoperability of the modules/submodules with the base crew; however, this falls outside the scope of this study.

Conclusions

This study aimed to analyse the best way to organise the crew of an LPD, specifically in terms of personnel numbers, according to the mission requirements. In order to structure the work, a GO was established, which was divided into four SO, one RQ and three SQ.

The first SQ focused on the concept of employment and mission types that can be performed by an LPD; in the second chapter, based on the main doctrinal and operational documents and on the amendment proposals to those documents currently awaiting approval, it was possible to identify the spectrum of missions that this ship is expected to accomplish, as well as its OR, which enabled the definition of the modules that will complement the base crew according to the mission that must be performed.

The missions identified have shown that this type of vessel is able to perform a wide range of tasks aside from its force projection capability, and thus has multirole characteristics. However, the Marine Corps will participate in the vast majority of missions, therefore it is important to include not only the BLT but also consider its subdivision into different types of forces: the IRE, the FPAS and the CMF, which will be distributed by four different submodules that will contribute to the accomplishment of practically the whole spectrum of tasks assigned to the ship.

The second SQ aimed to characterise the organisation of the LPD crews of foreign navies. An analysis has been conducted of two Spanish Navy LPD, the *Galicia* and the *Castilla*, which focused on two missions of different types, wherein it was possible to verify that these LPD are also organised by modules, embarking extra crew members should the mission require it. Their crews comprise about 190 elements distributed by command and divided into four departments, similar to the organisation implemented in the Portuguese Navy frigates.

The Dutch Navy LPD have also been analysed, and it was possible to verify that, depending on the doctrine and organisation of the different navies, similar ships can have very different crew numbers carrying out the same type of missions.

The third and last SQ aimed to identify the entities whose capabilities can contribute to the accomplishment of a mission. Like the Marines, other military forces or civilian entities, national or foreign, may be embarked, namely on missions that entail force projection, support and logistic sustainment of the land force, either in military operations or in support to complex emergency scenarios. Therefore, the study considered scenarios where the Army, the SEF and the ANPC act as entities external to the Navy, wherein each constitutes a module, in addition to others that may require maritime transport and the use of Air Force EH 101 helicopters.

This base crew will guarantee the operation and maintenance of critical equipment, ensuring safe navigation, as well as respond effectively to internal emergency situations related to damage limitation and first echelon maintenance that arise from operating and steering the platform. However, this crew is not sufficient to operate a large part of the equipment, and more elements will have to be added depending on the specific requirements of the ship, namely the repair and maintenance of the various equipment.

In addition to the operations department, for which a specific module has been designed, the other departments in the Spanish ships have higher staff numbers; however, as their composition is highly dependent on the ship's structure and equipment, especially in the case of the propulsion and energy and weapons and electronics departments, they were not considered modules for the purposes of this study. However, the vessels analysed have provided a general idea of their numbers.

The different modules/submodules to be embarked must take into account the ship's accommodation capacity, and individual modules/submodules may embark with all or part of their capabilities, or in a combination of several modules/submodules, even if they serve the same purpose, complementing each other.

Once the modules/submodules had been identified, they were linked to the different tasks that can be performed by an LPD, and a list was compiled of the modules required for each task.

The number of personnel embarked can be considerable, thus it is extremely important to know those numbers in advance so that their organisation on board can be determined. Thus, in order to facilitate the planning process, a support tool has been developed to generate the numbers required to carry out a given set of tasks, whereby it will be possible to combine the various modules/submodules, as well as organise the accommodation, food, and scheduling requirements and determine whether there is the need to embark additional members to provide support services.

This study made it possible to answer the research question by answering the subsidiary questions and by meeting the objectives established, and to verify that the modular concept can be used to reconfigure an LPD crew for a specific type of mission or task, providing the necessary conditions to perform it and optimising its organisation.

The human resources that comprise the modules/submodules analysed are not themselves critical elements to accomplish the missions. In addition to their personnel, these modules will also include material and equipment, without which the tasks cannot be performed.

The present research did not include material assets, and only the personnel numbers for each module/submodule have been considered. However, the equipment and its accessories also take up room on the ship, and may even compromise the accommodation capacity.

Furthermore, and bearing in mind that using a capability requires proper training, it is also important to consider the training cycle, its integration with the modules/submodules, and the proficiency that must be achieved until the ship is declared ready to carry out a given mission.

Therefore, future research should consider the potential impact of material resources on the decision to embark a module/submodule, as well as on the actual performance of the mission and on crew training and integration requirements, in compliance with the other components that define a capability.

Moreover, the structure of the base crew must be reviewed so that it can meet the requirements of the ship that will be acquired, or new modules must be devised to bridge potential gaps.

Works Cited

- Afonso, C. M. F. V. C., 2016. *Identificação das necessidades de pessoal para o LPD* [Interview] (29 January 2016).
- ANPC, 2010. *Directiva Operacional Nacional nº1 - DIOPS*. ANPC ed. s.l.:s.n.
- Assembleia da República, 2014. Makes the first change to the *Lei da Defesa Nacional*, approved by Organic Law No. 1-B/2009 of 7 July (Organic Law No. 5/2014, August 29), s.l.: Diário da República, 1st Series - No. 166, 29 August.
- Assembleia da República, 2015. Approves the military programming law and repeals Organic Law No. 4/2006 of 29 August (Organic Law No. 7/2015 of 18 May), s.l.: Diário da República 1st Series - No. 95, 18 May.
- Azevedo, D. J. F. G. d., 2016. *Identificação da constituição do módulo dos helicópteros EH101* [Interview] (4 March 2016).
- Azevedo, J. A. M. F. d., 2016. *Identificação das propostas de alteração ao conceito de emprego e requisitos operacionais do LPD* [Interview] (10 February 2016).
- Caldeira, J. C. C. S., 2011. *A Capacidade de Projecção de Poder da Marinha de Guerra Portuguesa*, Lisbon: IESM: s.n.
- Chumbo, J. M. M., 2016. *Identificação dos módulos do SEF e do TRACSVAN* [Interview] (18 February 2016).
- Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014a. *Conceito Estratégico Militar*. Lisbon: Ministério da Defesa Nacional.
- Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014b. *Missões das Forças Armadas*. Lisbon: Ministério da Defesa Nacional.
- Conselho de Ministros, 2013a. Approves the National Defence Strategic Concept (Resolution No. 19/2013 of 5 April), s.l.: Diário da República, 1st Series No. 67, 5 April 2013.
- Conselho de Ministros, 2013b. Approves the *Defesa 2020* Reform (Council of Ministers Resolution 26/2013), s.l.: Diário da República, 1st Series -No. 77 -19 April 2013.
- Department of the Navy, 2011. *Specification for Submarine Rescue System Vessel of Opportunity*. Washington: s.n.
- EMA, 1999. *Regulamento Interno das Forças e Unidades Navais*, Lisbon: s.n.

- EMA, 2015. *Conceito Estratégico Naval*, Lisbon: s.n.
- Fonseca, P. F. S., 2016. *Conceito modular vs construção modular* [Interview] (9 February 2016).
- Força Naval Portuguesa, 2015. *Instrução Permanente ORG 03.01 - Organização do Estado-Maior da PRTMARFOR*. s.l.:s.n.
- Glanville, J., 2010. *Capability Analysis of Modular Multi-Role Warships for Australia*, Melbourne, Australia: BMT Design & Technology.
- Gonçalves, N. M. D., 2016. *Identificação do módulo de fuzileiros* [Interview] (5 February 2016).
- Gonzalez, J. E. D., 2016. *Identificação do modo de funcionamento e organização dos LPD espanhóis* [Interview] (14 March 2016).
- IESM, 2015a. *Norma de Execução Permanente Académica nº10*, Pedrouços: Instituto de Estudos Superiores Militares: s.n.
- IESM, 2015b. *Norma de Execução Permanente Académica nº 18*, Pedrouços: Instituto de Estudos Superiores Militares: s.n.
- IESM, 2016. *Cadernos do IESM nº8 - Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação*. Pedrouços: Instituto de Estudos Superiores Militares: Centro de Investigação e Desenvolvimento - IESM.
- IHS, n.d. *Jane's Defence & Security*. [Online] Retrieved from: <https://janes.ihs.com> [Accessed 06 DEC 2015].
- Klugt, P. v. d., 2016. *Identificação do modo de funcionamento e organização dos LPD holandeses* [Interview] (20 April 2016).
- Lourenço, P. A. C., 2016. *Identificação do módulo de mergulhadores* [Interview] (16 February 2016).
- MacKenzie, S. C. e Tuteja, R., 2006. *Modular Capabilities for the Canadian Navy's Single Class Surface Combatant - A Perspective on Flexibility*, s.l.: Defense R&D Canada.
- MAI, 2016. *Serviço de Estrangeiros e Fronteiras*. [Online] Retrieved from: <http://www.sef.pt/portal/v10/PT/asp/organizacao> [Accessed 23 MAR 2016].
- Martins, M., 2016. *Identificação do módulo da ANPC* [Interview] (11 April 2016).
- MDN - Gabinete do Ministro, 2014. Ministerial Guidance for Nacional Defence Planning (Dispatch no. 11400/2014). In: *Diário da República, 2nd Series*, N. 175. s.l.:s.n., pp. 23656-23657.
- Ministerio de Defensa, 2010. *Documento de opinión del IEEE 14/2010 - Operación Hispaniola de Ayuda Humanitaria a Haití*, s.l.: s.n.
- Ministry of Defence, 2013. *MOD Working Arrangements with the media for use throughout the full spectrum of conflict*, London: s.n.
- Mourinha, A. A., 2016. *Identificação das propostas de alteração ao conceito de emprego e requisitos operacionais* [Interview] (10 February 2016).
- NATO Standardization Agency, 2015. *AAP-06 NATO Glossary of Terms and Definitions*. Brussels: s.n.

- NATO, 2015. *Allied Joint Medical Support Doctrine*. B ed. s.l.:s.n.
- NATO, n.d. *NATO JEWCS - Joint Electronic Warfare Core Staff*. [Online] Retrieved from: <http://www.jewcs.nato.int/equipment/Pages/Tracsvan.aspx> [Accessed 23 MAR 2016].
- Rodrigues, A. R. e Santos, A. S., 2007. Bissau em chamas: Junho de 1998 - Uma acção concertada da Diplomacia e da Defesa portuguesas. [Bissau burning: June 1998 –A joint action by the Portuguese Diplomacy and Defence] In: Lisbon: Casa das Letras, p. 186.
- Rolls-Royce, 2012. *NSRS MOSHIP - Submarine Rescue Handbook*. s.l.:s.n.
- Silva, A. C. N., 2011. *O Apoio Humanitário. Contributos das Forças Conjuntas e Combinadas*, Lisboa: IESM: s.n.
- Work, R. O., 2004. The LCS in the 21st Century Total Force Battle Network. In: *Naval Transformation and the Littoral Combat Ship*. US: Centre for Strategic and Budgetary Assessments, pp. 125-128.

ACIDENTES COM AERONAVES NA FORÇA AÉREA PORTUGUESA – EVOLUÇÃO DA EFICÁCIA DA PREVENÇÃO E CARATERIZAÇÃO DE CAUSAS

AIRCRAFT ACCIDENTS IN THE PORTUGUESE AIR FORCE – TRENDS IN PREVENTION AND CAUSES CHARACTERISATION

Bruno Sertório Dias Marado

Major Engenheiro Aeronáutico

Mestre em Segurança e Defesa

Instituto Universitário Militar (IUM)

Investigador Integrado do Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM

1449-027 Lisboa, Portugal

bsmarado@gmail.com

Resumo

A Força Aérea Portuguesa (FAP) tem colocado grande empenho na prevenção de acidentes, mas terá conseguido uma redução significativa de acidentes com destruição de aeronave? O número de acidentes, por cada 10.000 horas de voo (HV), será semelhante ao de outras Forças Aéreas? Quais as causas destes acidentes? Esta investigação centrou-se em torno da questão “Quais as causas dos acidentes com perda de aeronave, e em que medida tem sido eficaz a prevenção destes acidentes na FAP, em termos absolutos e comparativamente com outros operadores de referência?”.

O campo de observação abrangeu a FAP e as Forças Aéreas Espanhola, Belga e Suíça. O período temporal analisado foi de 30 anos no caso da FAP e de 20 nas restantes Forças Aéreas.

Nesta investigação conclui-se que embora na globalidade das ocorrências (incidentes e acidentes) na FAP, o fator humano contribua com um peso de 41%, verifica-se que no caso específico dos acidentes com perda de aeronave, os fatores humanos têm um peso de 60%. As causas dos acidentes com perda de aeronave têm sido combatidas eficazmente, resultando na diminuição nos últimos 30 anos do número de acidentes com perda de aeronave, por 10.000 HV, estando hoje a FAP, num nível de paridade (em número de

Como citar este artigo: Marado, B., 2017. Acidentes com aeronaves na força aérea portuguesa – evolução da eficácia da prevenção e caraterização de causas. *Revista de Ciências Militares*, maio de 2017 V (1), pp. 283-307.
Disponível em: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

acidentes por 10.000 HV) com Forças Aéreas de referência da Europa, nomeadamente as Forças Aéreas de Espanha e Bélgica (e melhor que a Suíça).

Palavras-chave: Acidentes com Aeronaves, Segurança de Voo, Prevenção de Acidentes, Perda de Aeronave.

Abstract

The Portuguese Air Force (PtAF) has dedicated a great effort to the accidents prevention, but will it have achieved a significant reduction of accidents involving the destruction of aircraft? Is it at the same level as other Air Forces, regarding the number of accidents per 10.000 flight hours (FH)? What are the causes of these accidents? This research focused on the question “Which are the causes of accidents with aircraft loss, and to which extent has the prevention of accidents within the PtAF been effective, in absolute terms and when compared with other reference operators?”

The field of observation included the PtAF and the Spanish, Belgian and Swiss Air Forces. The period analyzed was of 30 years, in the case of PtAF, and 20 years, for the other Air Forces.

In this research, it was concluded that, although in the occurrences (incidents and accidents) in PtAF, the human factor has a weight of 41%, in the accidents with loss of aircraft, the human factors had a weight of 60%. These last causes have been effectively tackled, resulting in the decrease, during the last 30 years, of the number of accidents with aircraft loss, per 10.000 flight hours, being PtAF, at the same level of that of the other European Air Forces, namely those from Spain and Belgium (and better than Switzerland’s).

Keywords: Aircraft accidents, flight safety, accident prevention, aircraft loss.

Introdução

A 11 de julho de 2016 os telejornais abriam com a notícia de um acidente ocorrido com uma aeronave C-130H da Força Aérea Portuguesa (FAP), na Base Aérea nº 6, no Montijo, da qual resultaram três vítimas mortais, assim como a perda total da aeronave. A FAP, que não sofria um acidente com mortes¹ há mais de uma década, esclareceu posteriormente em comunicado que se tratava de um voo que compreendia o treino de manobras no solo, abortos à descolagem, voo alto e circuitos de aproximação, e que durante a execução de uma manobra de aborto à descolagem, a tripulação perdeu o controlo da aeronave, a qual saiu da pista imobilizando-se de forma abrupta, tendo deflagrado um incêndio que vitimou os referidos tripulantes (FAP, 2016).

¹ Nos acidentes de 2007 e 2008, com aeronaves Alouette III e F-16, os tripulantes saíram ilesos.

Infelizmente, tanto na FAP como noutras Forças Aéreas, ainda ocorrem acidentes com vítimas mortais e destruição de aeronaves. No mesmo ano de 2016 a Força Aérea Suíça perdia um helicóptero Super Puma e um F/A-18C nos Alpes, em setembro e agosto respetivamente, depois de no início do mesmo ano ter perdido um F-5E numa colisão com outra aeronave durante um festival aéreo na Holanda (Lion, 2016). Noutras Forças Aéreas Europeias, outros acidentes trágicos ocorriam. Globalmente, no ano de 2016 perderam-se em acidentes cerca de 50 aeronaves militares, desde a Índia aos E.U.A (Financial Express, 2016) (Marine Corps Times, 2016).

Os acidentes aéreos continuam a ser inequivocamente uma realidade atual, que afeta as forças armadas, com os inerentes custos humanos e materiais, que há muito se procura evitar, ou pelo menos minimizar, através da prevenção e promoção da segurança de voo.

No caso da FAP existe um sistema de segurança de voo e prevenção de acidentes, o qual tem como objetivo “(...) a salvaguarda dos recursos humanos e materiais da Força Aérea” (FAP, 2009, p. I-1-1). Contudo, apesar de todos os esforços desenvolvidos, nas três últimas décadas perderam-se cerca de quatro dezenas de aeronaves e um número semelhante de vidas humanas (Marado, 2011).

Justifica-se assim continuar a investir no sentido de caminhar para a melhoria na segurança de voo, que pode ser materializada pela manutenção continuada no tempo de uma atividade aérea sem acidentes com perda de aeronave². Para que se percorra esse caminho com sucesso, é relevante perceber *“Quais as causas dos acidentes com perda de aeronave, e em que medida tem sido eficaz a prevenção destes acidentes na FAP, em termos absolutos e comparativamente com outros operadores de referência?”*.

Na investigação conduzida para responder a esta questão, foi seguida uma metodologia indutiva para a partir da caracterização e análise comparativa de um número reduzido de forças aéreas europeias, retirar conclusões sobre a eficácia da prevenção na FAP, seguindo as etapas do método científico proposto por Raymond Quivy e Luc Van Compenhoudt (Quivy, 2008).

Como campo de observação, foram escolhidas forças aéreas de quatro países europeus: Bélgica, Suíça e Espanha, além da FAP. Os critérios para a sua seleção foram dois: serem forças aéreas europeias de pequena dimensão, com uma atividade aérea entre as 10.000 e as 100.000 horas de voo anuais, e que operem sistemas de armas de conceção e fabrico ocidental³. O estudo de quatro forças aéreas (e não um número superior), resulta do compromisso necessário entre a profundidade da análise que se pretendeu efetuar e a utilização de uma amostra com dimensão que lhe permitisse ser representativa das pequenas forças aéreas europeias.

Quanto aos instrumentos de pesquisa utilizados, além da revisão bibliográfica recorreu-se à análise de relatórios técnicos sobre o tema, artigos científicos, comunicados de imprensa,

² Excluem-se as situações de perda causada por ação inimiga.

³ As normas utilizadas na conceção, fabrico e manutenção de aeronaves ocidentais são diferentes das normas utilizadas noutras regiões do globo, como Rússia, Índia ou China. O autor optou por comparar apenas Forças Aéreas que operam aeronaves concebidas, fabricadas e mantidas com base no mesmo universo de normas (ocidentais).

apresentações em *fora* internacionais, entre outros. Através destes instrumentos de pesquisa foram recolhidos dados que alimentaram indicadores tais como número de horas de voo anuais, número de acidentes com perda de aeronave ou percentagem de acidentes cuja principal causa foi humana.

Este artigo está organizado em quatro capítulos principais. No primeiro é apresentado um breve enquadramento da segurança de voo e prevenção de acidentes numa perspetiva histórica, e identifica-se o desafio que dá origem à questão central. No segundo capítulo são trabalhados os diversos dados recolhidos, sendo apresentados os vários indicadores necessários ao modelo de análise, nomeadamente o número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV na FAP e nas Forças Aéreas Espanhola, Belga e Suíça. De seguida, no capítulo 3, são levantadas as causas de ocorrências e as causas de acidentes com perda de aeronave na FAP, comparando-as. No quarto e último capítulo é feita uma análise global, em termos absolutos e comparativos da eficácia da prevenção da FAP, assim como quais as principais causas de acidentes com perda de aeronave, para no final se responder à questão central. Por fim, apresentam-se as conclusões, sendo numa primeira parte elaborada uma retrospectiva das grandes linhas do procedimento adotado, numa segunda parte apresentadas as conclusões e para finalizar são referidos os novos contributos para o conhecimento.

1. A segurança de voo e a prevenção de acidentes

*"The further back you can look,
the further forward you are likely to see."*

Winston Churchill

1.1. Enquadramento histórico

O Homem desde há muito tempo que se desloca no espaço, tendo ao longo da história desenvolvido diferentes meios para o fazer. Se inicialmente as deslocações eram feitas apenas por via terrestre, rapidamente passaram a ser efetuadas também por via marítima. Mais recentemente, no início do século XX⁴, passou também a ser possível ao Homem deslocar-se por via aérea, com recurso ao avião e ao helicóptero.

Embora os meios de transporte aéreo sejam, no contexto histórico, muito recentes quando comparados com os meios de transporte terrestre ou marítimo, eles são neste início de século XXI uma das formas mais seguras de deslocação, principalmente se considerarmos as fatalidades por unidade de distância percorrida (Duarte *et al.*, 2016, p. 87) como o demonstram os dados apresentados na Tabela 1, obtidos de um estudo sobre transportes no Reino Unido (Ford, 2010). Resultados semelhantes foram obtidos também nos Estados Unidos (Savage, 2013) e na Australia (Australian Transport Safety Bureau, 2002).

⁴ Embora a elevação do balão de ar quente com humanos a bordo tenha sido demonstrada no século XVIII, este nunca foi usado regularmente com a missão primária de transporte de pessoas.

Tabela 1 – Mortes, por distância percorrida e tempo de viagem, em vários meios de transporte, no Reino Unido.

Mortes por milhar de milhão de horas de viagem	Mortes por milhar de milhão de Km
Autocarro: 11.1	Via Aérea: 0.05
Comboio: 30	Autocarro: 0.4
Via Aérea: 30.8	Comboio: 0.6
Barco: 50	Barco: 2.6
Carro: 130	Carro: 3.1
A pé: 220	Bicicleta: 44.6
Bicicleta: 550	A pé: 54.2
Motociclo: 4840	Motociclo: 108.9

Fonte: (Adaptado de Ford, 2010).

Analizando a Tabela 1 e considerando o número de mortes por milhar de milhão de horas de viagem, pode parecer que optar por viajar de autocarro é mais seguro que escolher a via aérea. Contudo, uma análise mais profunda permite demonstrar que assim não é. Consideremos que duas pessoas pretendem deslocar-se de Lisboa ao Porto, que distam entre si cerca de 300Km. A pessoa que opta por viajar de avião comercial demorará uma hora, pelo que o risco⁵ de morte por acidente no transporte de avião será de $30,8 \times 10^{-9}$. Quanto ao passageiro que optou pelo autocarro, se demorar três horas e meia, o risco de morte por acidente no transporte de autocarro será de $3,5 \times 11,1 \times 10^{-9} = 38,85 \times 10^{-9}$. Assim, constata-se que o passageiro que opta pelo autocarro na viagem Lisboa-Porto tem maior risco de morte por acidente de transporte que o passageiro que opta por efetuar a mesma viagem, mas de avião.

Mas nem sempre foi assim. Em aeronáutica, verificou-se a partir da década de 70 uma redução assinalável das fatalidades, decorrente de medidas de melhoria da segurança de voo que conduziram à redução de acidentes com perda de aeronave. Essas inúmeras medidas tiveram, em grande parte, base num processo de aprendizagem com acidentes passados.

A título de exemplo pode-se indicar o *Air Force Safety Center* da Força Aérea dos Estados Unidos da América (USAF), que compila e publica a evolução de acidentes com perda de aeronave em períodos superiores a 40 anos (AFSA, 2000, p. 2).

Ainda mais abrangentes são as análises dos dois grandes fabricantes mundiais – Boeing (Boeing, 2016) e Airbus (Airbus, p.10, 2016) – assim como de algumas publicações da especialidade como a *Aviation Safety Network* (Aviation-Safety, 2016), que publicam de forma sistematizada análises para a aviação comercial com motores de reação, com evolução nos últimos 50 anos de indicadores como o número de fatalidades por ano.

⁵ Seguindo definição de Savage (2013) para *transportation fatality risk*.

Além do número de fatalidades, outro indicador habitualmente utilizado é o número de acidentes por ano. Contudo, quer um quer outro apresentam variações abruptas de ano para ano, pelo que habitualmente se utiliza como indicador a média móvel a 5 ou 10 anos. Este tipo de indicadores atenua o efeito dos picos verificados pontualmente, garantindo que cada valor tem uma amostra grande, como se pode observar no Gráfico 1 publicado pela *European Aviation Safety Agency* (EASA).

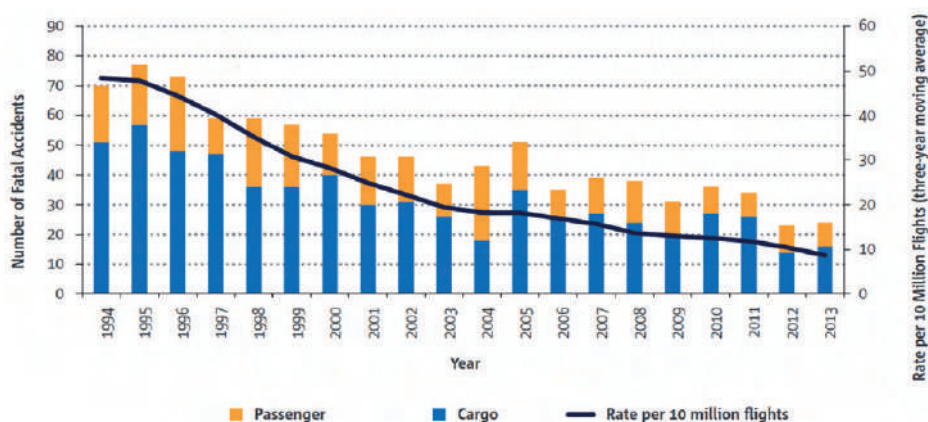


Gráfico 1 – Evolução de acidentes fatais na aviação comercial: valores discretos e média móvel a dez anos - EASA.

Fonte: (EASA, 2014, p14).

Contudo, quer o número de fatalidades por ano, quer o número de acidentes anuais, mesmo que tratados recorrendo a médias móveis, se não tiverem em conta o aumento exponencial do número de voos ao longo dos anos, podem conduzir a conclusões enviesadas. Poder-se-ia concluir, erradamente, que um ano com 29 acidentes teria sido mais seguro que outro ano posterior em que ocorreram 30 (ignorando que no primeiro apenas houve 10 milhões de voos e no último houve 20 milhões de voos). O Gráfico 2 evidencia que no período de 1970 a 1990, o número de acidentes estabilizou, mas é possível demonstrar que a segurança de voo melhorou, pois houve um aumento de mais de 10 milhões de voos!

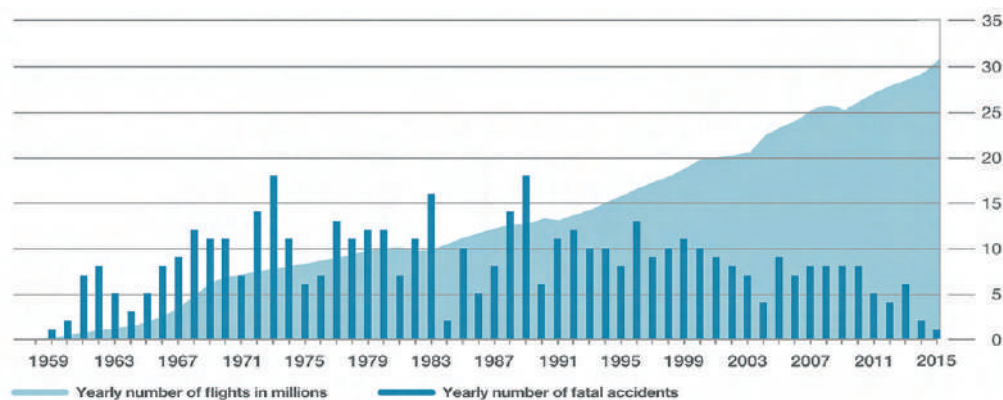


Gráfico 2 – Evolução do número de fatalidades vs número de voos.

Fonte: (Airbus, p.10, 2016).

Para ter em conta a variação na atividade aérea, são produzidos indicadores como número de acidentes por 100.000 horas de voo (HV)⁶, ou número de acidentes por milhão de voos (Boeing, 2016, p.17).

Têm sido também criados modelos para explicar a ocorrência de acidentes e a partir da sua compreensão delinear ações para a sua prevenção. Há cerca de duas décadas e meia, foi apresentado o modelo de “queijo suíço”, proposto por Reason (1990), que explica o mecanismo que conduz ao acidente, através da existência de uma cadeia de acontecimentos, semelhante a uma corrente composta por vários elos, em que bastaria a quebra de um deles para que o acidente não ocorresse. Esses elos são variados e podem ser fatores organizacionais, falta de supervisão, pré-condições para atos inseguros e atos inseguros em si.

Da interpretação deste modelo de “queijo suíço” podemos afirmar que um acidente com perda de aeronave pode ser evitado quebrando um elo da cadeia de causas que conduzem àquele acidente, e assim dar-se apenas uma ocorrência de baixa gravidade, apesar das causas iniciais serem as mesmas. Contudo, não se deve extrapolar e concluir de imediato que as causas da generalidade das ocorrências são representativas das causas dos acidentes com perda de aeronave.

Sobre este aspeto importa referir, a título de exemplo, que em 1968, durante um período de nove meses numa esquadra de aviões de combate da USAF, ocorreram 204 acidentes sem destruição de aeronave. No mesmo período houve seis aeronaves perdidas em acidente. A análise dos 204 acidentes sem destruição de aeronave revelou que 9% foram causados por erro do piloto, enquanto 90% resultaram de falha de material e/ou más práticas de manutenção. Contudo, erro de pilotagem foi considerado como causa em cinco dos seis

⁶ No caso da análise incidir sobre um operador cuja atividade aérea anual é inferior a 100.000 (como é o caso da FAP), o indicador deve ser ajustado para acidentes por 10.000 horas de voo.

acidentes com perda de aeronave (83%), tendo a falha de material sido provada apenas em um caso (Fair, 1968, p. 4).

Este caso veio colocar em dúvida se as causas apuradas para a generalidade dos incidentes e acidentes são representativos das causas dos acidentes com destruição de aeronave.

1.2. A prevenção na FAP

A prevenção de acidentes no âmbito da segurança de voo é uma atividade essencial para o cumprimento com sucesso da missão da FAP, devendo cobrir todas as áreas associadas à atividade aérea e permitir o seu desenvolvimento sem que se corram riscos desnecessários⁷. O RFA 330-1 (FAP, 2009), atualmente em vigor, estabelece procedimentos para a atuação harmônica de todas as ações aos vários níveis, definindo os princípios da prevenção de acidentes, a organização estabelecida para responder às necessidades e a definição das responsabilidades de cada elemento que compõe a sua estrutura.

Na FAP, a prevenção de acidentes é uma tarefa global que é encarada como um todo, independentemente da grande diversidade das áreas e atividades envolvidas. Como em qualquer outra área, é necessário que exista uma estrutura capaz de responder às necessidades à qual são atribuídos recursos humanos, materiais e financeiros. É através desta organização que, aos vários níveis, são desenvolvidas ações concertadas e complementares, orientadas para o objetivo da prevenção de acidentes na FAP: “(...) a salvaguarda dos recursos humanos e materiais da Força Aérea.” (FAP, 2009, p. I-1-1).

Quanto à diversidade das áreas e atividades desenvolvidas no âmbito da prevenção, pode-se, a título de exemplo, referir que são periodicamente desenvolvidas inspeções de prevenção de acidentes/segurança de voo, visitas de acompanhamento, cursos de segurança de voo e ações de formação em “*Crew Resource Management*”. Há frequentemente lugar para palestras e ações de formação, que são ministradas nos cursos de promoção, nos cursos ministrados na Academia e nos cursos de Formação de Sargentos, conforme as matérias referentes à prevenção de acidentes previstas nos vários planos curriculares. Nas Bases Aéreas são desenvolvidas várias atividades pelos respetivos Gabinetes de prevenção de acidentes, as quais não serão aqui referidas pela sua extensão. Importa contudo salientar os planos anuais de prevenção de acidentes, pelo esforço que fazem em mitigar as causas de acidentes, implementando nomeadamente as lições aprendidas com os simulacros e acidentes mais recentes.

1.3. Desafios

Em aeronáutica, grande parte dos processos de melhoria da segurança de voo que conduziram à redução de acidentes, teve por base um processo de aprendizagem com acidentes passados, pelo que a caracterização de acidentes com perda de aeronave e sua

⁷ Em determinadas circunstâncias, o comandante pode aceitar correr um determinado nível de risco, após uma avaliação cuidada onde também é considerada a importância da missão.

análise por períodos longos, de forma a avaliar a eficácia da prevenção de acidentes, é uma preocupação de diversos operadores e autoridades aeronáuticas, como já referido.

A nível Nacional, a análise dos acidentes com aeronaves civis, assim como a análise da evolução dos acidentes com perda de aeronave e suas causas, é efetuada pelo Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários⁸ (GIAAAF), criado pelo Decreto-Lei n.º 36/2017 de 28 de março. Para as aeronaves militares e de estado, é a FAP que efetua a investigação dos acidentes, através da Comissão Central de Investigação de Acidentes (a qual no âmbito da segurança de voo conduz a investigação, apurando as suas causas e elaborando recomendações com vista à eliminação ou minimização destas) (FAP, 2009, p. I-5-4).

Apesar de todos os esforços desenvolvidos, nas três últimas décadas perderam-se em acidentes 36 aeronaves da FAP e um número semelhante de vidas humanas, o que realça a importância de abraçar o desafio de atingir e manter uma operação sem acidentes com perda de aeronave, isto é, procurar a excelência na segurança de voo, através da prevenção. Para isso, será incontornável começar por aferir a performance do sistema de segurança de voo implementado. Caso este venha produzindo, como é exetável, diminuições consistentes de acidentes com perda de aeronave e esteja ao nível de outros operadores de referência, não será sensato propor alterações profundas ao sistema, mas sim prosseguir com um modelo comprovado, efetuando melhorias contínuas circunscritas a aspetos específicos.

Na pesquisa preliminar que antecedeu a formulação da problemática para este trabalho de investigação, identificou-se que os fatores humanos foram causa primária de 41%⁹ do global das ocorrências¹⁰. Contudo, na comunidade internacional é aceite como referência que as causas humanas são responsáveis primárias por 70% a 80% dos casos que envolvem perda de aeronave (Kalpana, Chaturveda, 2009).

Interessa pois clarificar se as causas que levam a acidente com perda de aeronave na FAP são semelhantes (em termos de tipologia) às causas da generalidade das ocorrências, ou se pelo contrário, as causas humanas adquirem uma relevância acrescida, como referido na literatura internacional (Kalpana, Chaturveda, 2009). Pode-se assim estar perante uma situação semelhante ao caso passado na USAF e apresentado anteriormente, isto é, não considerando a especial gravidade dos acidentes com perda de aeronave, e a importância acrescida de algumas causas que quando acontecem degeneram mais facilmente em catástrofe.

⁸ O GIAAAF foi criado como resultado da fusão do Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves (GPIAA) com o Gabinete de Investigação de Segurança e de Acidentes Ferroviários (GISAF).

⁹ Calculado a partir de (FAP, 2010, p. 1-III-4), (FAP, 2015, p. 1-III-3), para causas determinadas entre 2000 e 2014.

¹⁰ Como no Regulamento da Força Aérea (RFA) 330-1 (FAP, 2009), sobre a prevenção de acidentes, considera-se “Ocorrência” o evento envolvendo uma aeronave ou tripulantes no período normal de operação ou em apoio directo da actividade de voo, após a aeronave ser dada como pronta para a execução da missão. As ocorrências de que resultem lesões em pára-quedistas, após a saída normal da aeronave, não são consideradas acidentes no âmbito da segurança de voo.

Efetivamente a análise de ocorrências como um todo padece de algumas limitações. Se efetuássemos uma análise da eficácia da segurança de voo na FAP com base no quantitativo total daquelas ocorrências, verificaríamos que estas aumentaram, entre 2000 e 2014, cerca de 500%, o que poderia levar a concluir que a segurança de voo diminuiu drasticamente na última década e meia. Por outro lado, os dados disponíveis são apenas os referentes a ocorrências reportadas, não sendo possível saber, nem estimar, o número de ocorrências não reportadas (no caso de existirem), e se estas estão associadas a algum grupo de causas específico. Adicionalmente, se este estudo tivesse por base a análise de todas as ocorrências, (desde as menos graves até aquelas que levam à perda de aeronave devido à sua destruição), ficaria inviabilizada a possibilidade de comparação com o que se passa em outros operadores de referência, pois os critérios que definem o que é uma ocorrência, incidente ou acidente na FAP diferem dos estabelecidos por outros operadores¹¹.

Em suma, identificam-se dois grandes desafios: (i) Verificar a eficácia da prevenção no âmbito da segurança de voo, no que toca à tendência observada nas últimas décadas; (ii) Verificar se a prevenção na FAP consegue hoje proporcionar um baixo número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV, ou inferior a outras Forças Aéreas Europeias de referência (de pequena dimensão) e, (iii) Saber em que medida as causas dos acidentes com perda de aeronave são distintas das causas da generalidade das ocorrências de segurança de voo.

Só assim se pode compreender com rigor o caminho percorrido nas últimas décadas, em que ponto estamos e que caminho temos a percorrer de forma a melhorar a segurança de voo.

2. Os acidentes na FAP e noutras Forças Aéreas Europeias

*“Os factos são sagrados,
As opiniões são livres”*

Gabriel Galdón

Para a elaboração deste capítulo foram consultados diversos elementos cujas fontes são relatórios, planos e outros documentos oficiais não classificados da FAP e das Forças Aéreas Espanhola, Belga e Suíça, assim como apresentações em conferências internacionais, comunicados de imprensa e outras fontes abertas.

Relativamente à pertinência da avaliação da evolução dos acidentes com destruição de aeronave na FAP, por períodos longos, deu-se um primeiro passo em 2010, com o relatório anual de 2009 do Gabinete de prevenção de acidentes da Inspeção Geral da Força Aérea, onde é referido que “Reconhecidos os inconvenientes que restringiriam o rigor deste relatório, caso fosse limitado à apresentação e análise dos valores referentes a 2009, alargou-se o âmbito

¹¹ A título de exemplo, a Força Aérea do Estados-Unidos categoriza as ocorrências com base essencialmente em critérios económicos (AFSA, 2000: 119): *Mishap Class A*, para danos no valor de \$1,000,000 ou superior, ou fatalidade, ou deficiência total permanente, ou destruição de aeronave da Força Aérea; *Mishap Class B*, para danos no valor de \$200,000 ou superior, ou deficiência permanente parcial, ou hospitalização de cinco ou mais pessoas; *Mishap Class C*, para danos no valor de \$10.000 ou superior, ou ferimentos/doença resultante em incapacidade temporária para o trabalho ou outros critérios específicos baseados no tipo de sistema de armas; HAP, termo usado para descrever outras ocorrências.

ao período de 2000 a 2009...” (FAP, 2010). Esta passagem ilustra que em 2010 se identificou a vantagem e a necessidade de não analisar estes acidentes apenas ano a ano, mas sim por períodos mais longos.

Pretende-se agora dar um segundo passo e tratar dados referentes a um período de 30 anos, entre 1986 e 2016. Este período aproxima-se da dimensão tratada por outros operadores e autoridades aeronáuticas e não inclui períodos de guerra, o que poderia condicionar os resultados.

2.1. Acidentes com perda de aeronave desde 1986

Através da consulta de documentos vários, foi possível chegar à listagem de aeronaves perdidas em acidentes, apresentada na Tabela 2. Não são indicados os dois acidentes, ocorridos nos anos de 1990 (C-212) e 2002 (ALIII) onde houve perda de vidas humanas, pois nestes dois casos não houve perda da aeronave, tendo estas continuado a voar por vários anos. Respeitou-se assim o critério inicialmente definido de considerar apenas acidentes com perda da aeronave, ou por destruição completa, ou por os danos requererem reparação para além do economicamente viável.

Tabela 2 – Acidentes com perda de aeronave na FAP entre 1986 e 2016.

Ano	Acidentes com perda de aeronave	Aeronave
1986	6	A7 (x2); G91 (x2); T37; SA330
1987	2	A7
1988	4	A7; FTB; ALIII; G91
1989	4	A7 (x2); T37; ALIII
1990	3	T37; ALIII; RF10
1991	1	TB30
1992	3	A7 (x2); ALIII
1993	1	TB30
1994	2	A7; TA7
1995	1	A7
1996-97	0	---
1998	1	CHIPMUNK
1999	0	---
2000	1	ALIII

Tabela 2 – Acidentes com perda de aeronave na FAP entre 1986 e 2016 (cont.)

Ano	Acidentes com perda de aeronave	Aeronave
2001	0	---
2002	1	F16A
2003	2	T6; AJET
2004	1	TIGER MOTH
2005-2006	0	---
2007	1	ALIII
2008	1	F16BM
2009-2015	0	---
2016	1	C130
TOTAL	36	

Legenda: A-7P Corsair II (**A7**); FIAT G-91 (**G91**); Cessna T-37 (**T37**); Aérospatiale SA-330 Puma (**SA330**); Reims-Cessna FTB-337G (**FTB**); Sudaviation - SE 3160 Alouette III (**ALIII**); Fournier RF-10 (**RF10**); Aérospatiale TB-30 Epsilon (**TB30**); De Havilland Chipmunk Mk20 (**CHIPMUNK**); Lockheed Martin F-16 (**F16**); North-American T-6 (**T6**); Dassault-Dornier Alpha-Jet (**AJET**); De Havilland DH-82 Tiger Moth (**Tiger Moth**); Lockheed C-130 H Hercules (**C130**).

Fonte: (Autor).

Identificados os acidentes com perda de aeronave na FAP entre 1986 e 2016, foi construído o Gráfico 3, onde se apresenta a evolução nas últimas três décadas (linha azul), e é apresentada uma linha adicional (a vermelho) que representa a média móvel a cinco anos. Os pontos desta segunda linha representam a média dos valores dos últimos cinco anos, sendo que o recurso a médias móveis é prática habitual por parte de entidades do setor aeronáutico, como se observa em publicações do GPIAA, EASA, ou Airbus (GPIAA, 2010, p. 12), (EASA, 2016, p. 14), (Airbus, 2016, p.13). Como já referido no capítulo anterior, a média móvel de cinco anos atenua os picos anuais inerentes ao baixo número de ocorrências, permitindo uma análise de tendência mais estável. Adicionalmente, no Gráfico 3, é possível observar as horas de voo anuais efetuadas, no eixo das ordenadas à direita, correspondente a área verde, a cheio.

Ao longo do período de três décadas que será alvo de análise, ocorreu uma redução de horas de voo anuais voadas, que passaram de 40.031 HV em 1986 para menos de metade em 2016 (Gráfico 3). Este facto realça a necessidade de na análise a efetuar se ter em consideração não o número de acidentes em valor absoluto, mas sim o número de acidentes por 10.000 HV, entrando assim em linha de conta com o efeito da diminuição da atividade aérea.

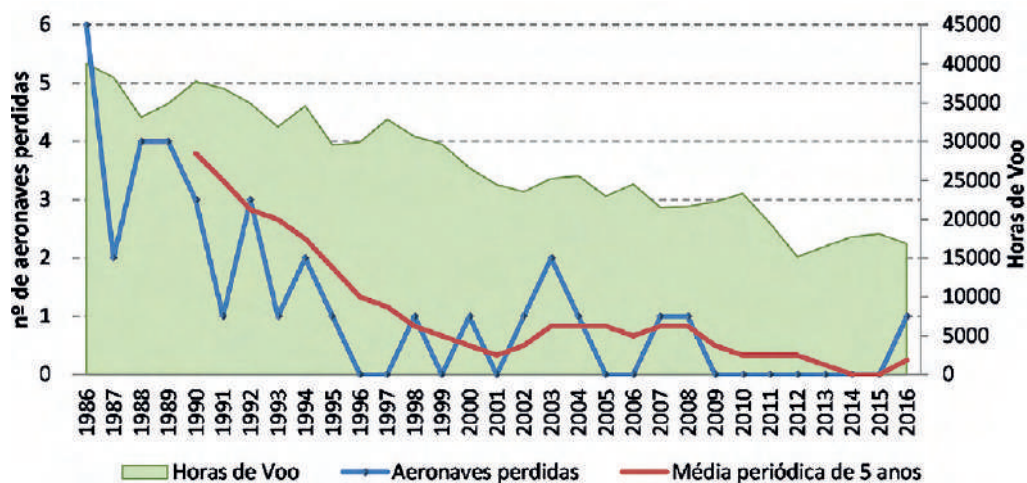


Gráfico 3 – Acidentes com perda de aeronave na FAP, desde 1986

Fonte: (Autor).

2.2. Aeronaves perdidas por 10.000 HV, desde 1986

Obtidos os dados referentes a HV anuais e número de acidentes, foi possível calcular a razão anual de acidentes com perda de aeronave a cada 10.000 HV desde 1986, como apresentado no Gráfico 4. Optou-se também por apresentar a respetiva média móvel de cinco anos, pelos motivos já referidos.

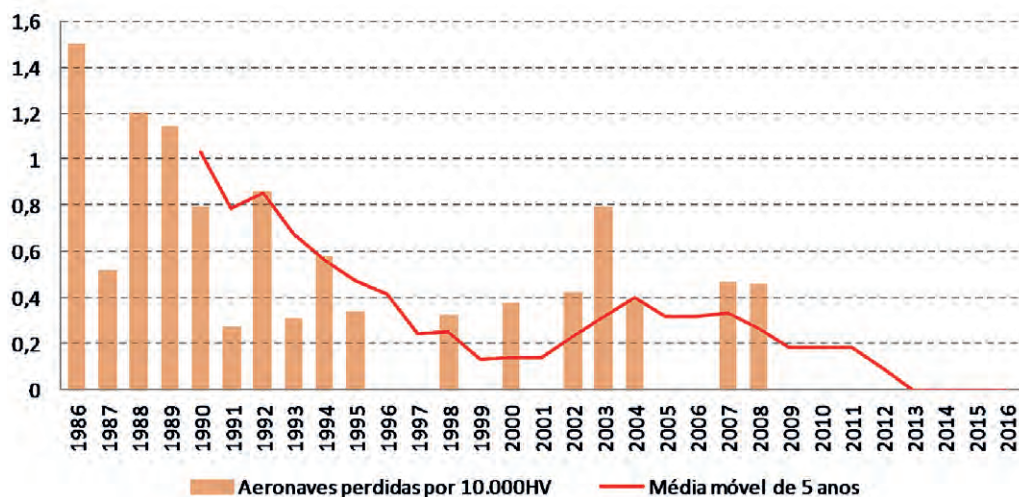


Gráfico 4 – Acidentes com perda de aeronave por cada 10.000 HV, na FAP, desde 1986.

Fonte: (Autor).

2.3. Acidentes noutros outros operadores

Para verificar se existe ou não uma relação de paridade, no que toca a acidentes com destruição de aeronave, entre a FAP e noutros operadores de referência, é necessário, em primeiro lugar, definir e identificar operadores de referência.

O autor optou por considerar operadores de referência aqueles que cumprissem os seguintes critérios: (i) Ser operador militar; (ii) Ter um número de horas de voo anuais da mesma ordem de grandeza da FAP e, (iii) Operar aeronaves de conceção e fabrico ocidentais.

Foram então identificados três operadores que cumprem os critérios acima definidos e sobre os quais foi possível obter os dados necessários, nomeadamente o número de acidentes nos últimos vinte anos e horas de voo¹²: (i) Força Aérea Espanhola; (ii) Força Aérea Belga e (iii) Força Aérea Suíça. Estes valores foram obtidos maioritariamente a partir de apresentações em conferências internacionais, nomeadamente no âmbito do *Air Forces Flight Safety Committee Europe*, assim como em fontes abertas (Colles, 2010), (Sendin, 2010), (Kobert, 2010), (Marado, 2011), (Fiorenza, 2012), (Estrella digital, 2015), (FAP, 2016), (Lion, 2016).

No Gráfico 5 apresentam-se os indicadores pretendidos (aeronaves perdidas por 10.000 HV) para a FAP e para os três operadores de referência (a tracejado). Em todos os operadores foram excluídas as perdas de UAV/UAS/RPAS e respetivas horas de voo. É também incluída a média móvel a cinco anos (linha contínua), pelos motivos já expostos.

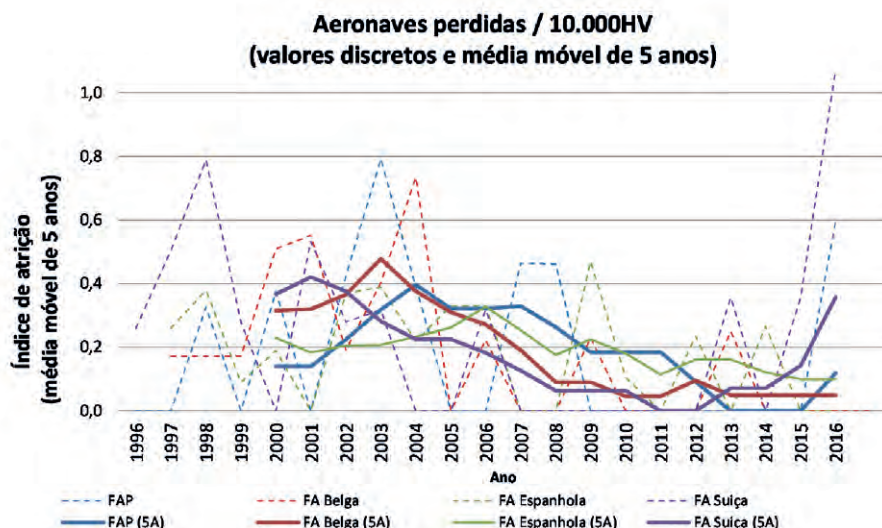


Gráfico 5 – Número de acidentes com perda de aeronave (por 10.000 HV) de várias Forças Aéreas 1996-2016.

Fonte: (Autor).

¹² Consideram-se apenas aeronaves tripuladas, excluindo-se aeronaves não tripuladas (Unmanned Aerial Vehicle - UAV; Unmanned Aircraft System - UAS; Remotely Piloted Aircraft System - RPAS), visto estas últimas apresentarem um conjunto de especificidades que leva a que os valores de acidentes por HV sejam muito superiores aos verificados com as aeronaves tripuladas (razão principal pela qual não podem, por norma, sobrevoar áreas densamente populadas).

Depois de comparada a evolução do número de acidentes com perda de aeronave por cada 10.000 HV, ano a ano, nas quatro Forças Aéreas em estudo, interessa agora apurar os valores médios globais para o período em análise. Pela análise do Gráfico 6, observa-se que para estes quatro operadores, no período em análise, os valores situam-se entre os 0,17 e os 0,24 acidentes por 10.000 HV, sendo o valor para a FAP de 0,18, ou seja, nas duas últimas décadas, em média ocorreu um acidente com perda de aeronave a cada 55.000 HV. É contudo de referir que este é o valor médio, tendo-se já observado nos Gráficos 4 e 5 existir uma redução efetiva ao longo das últimas décadas.

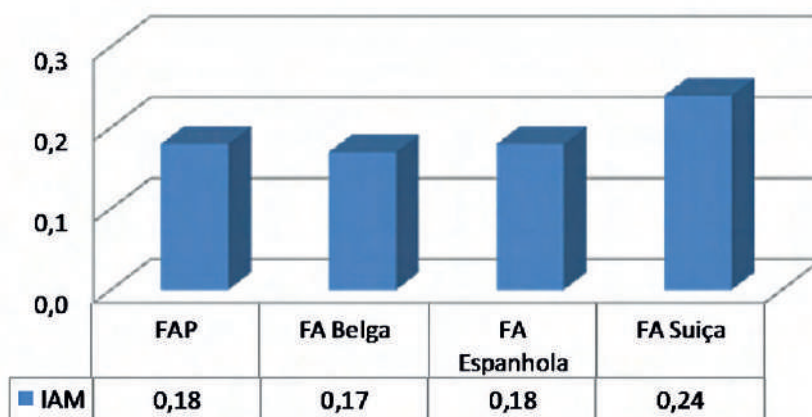


Gráfico 6 – Aeronaves perdidas em acidente (por 10.000 HV), de várias Forças Aéreas (1996-2016)

Fonte: (Autor).

3. Ocorrências e causas

Para verificar se existe uma relação direta entre a evolução do número de acidentes com perda de aeronave, e a evolução da generalidade das ocorrências (reportadas), foi efetuado o levantamento exaustivo dos dados disponíveis desde 2000 até 2014¹³ até à data, período aceitável atendendo a que a amostra totaliza 1.533 eventos (colunas a vermelho do Gráfico 7).

Como já referido anteriormente, a análise de ocorrências (tenham ou não resultado em perda de aeronave), devem ser analisadas tendo em conta a atividade aérea, medida em número de voos ou em horas de voo. Foi então calculado o número de ocorrências por 10.000 HV (razão de ocorrências), cuja evolução é apresentada no Gráfico 7 (colunas a verde), ao qual se adiciona uma linha de tendência obtida por regressão linear, para melhor evidenciar a evolução ocorrida desde 2000.

¹³ Quando da condução da investigação, os dados de 2015/16 ainda não estavam disponíveis.

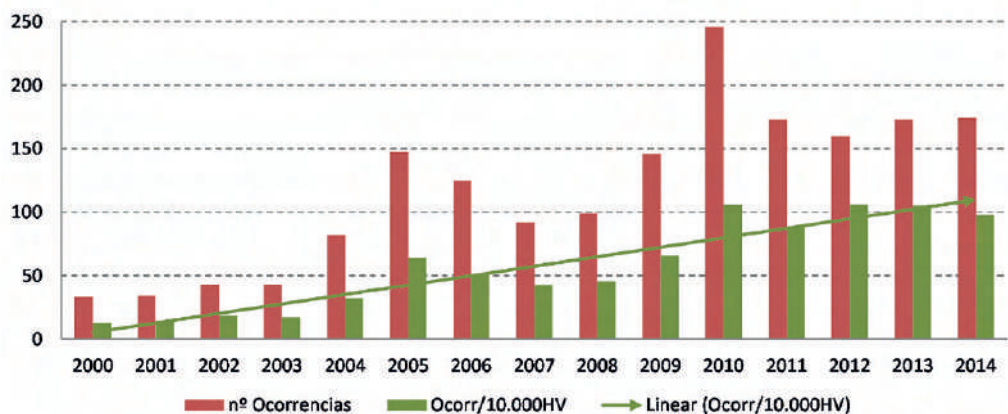


Gráfico 7 –Total anual de ocorrências na FAP e ocorrências por 10.000HV.

Fonte: (Adaptado de FAP, 2010, p. 1-III-4; FAP, 2015, p. 1-III-3).

De acordo com o relatório do Gabinete de prevenção de acidentes de 2009, a grande evolução em termos de número de reportes de ocorrências, registado a partir de 2004, resulta da entrada em vigor do sistema informático de reporte da prevenção de acidentes (SIPA) e de uma maior sensibilidade para a importância do reporte de todas as ocorrências, independentemente da sua importância ou gravidade. Este aumento de ocorrências não é um fenómeno isolado da FAP, tendo sido também registado na Força Aérea Belga onde «*Since 2007, a steady increase of around 17% a year is to be noted and is mostly caused by increasing number of Cat C (minor accidents)*» (Colles, 2010, p. 4).

3.1. Categorização de Causas

Para verificar se as causas da generalidade das ocorrências são representativas das causas de acidentes com perda de aeronave, no referente às suas preponderâncias, é necessário observar as causas e quantificar a sua preponderância, que é expressa em percentagem do total de causas apuradas.

Relativamente a causas importa referir que a categorização aqui usada é a definida no Regulamento da Força Aérea 330-1. São reunidas em três grandes grupos, que se apresentam abaixo, aos quais são por sua vez associadas falhas, detalhadamente descritas no referido regulamento, como a seguir se descreve:

- GRUPO DE CAUSAS HUMANAS, que abarca as situações de:
 - Falha da Tripulação/Operador;
 - Falha da Manutenção;
 - Falha da Organização.

- GRUPO DE CAUSAS DE MATERIAL, que abarca as situações de:
 - Falha de Material;
 - Equipamento Insatisfatório¹⁴.
- GRUPO DE CAUSAS DIVERSAS (OUTRAS) que abarca as situações de:
 - Falha dos Serviços de Apoio;
 - Falha de Estranhos¹⁵;
 - Causas Naturais, Operacionais ou de Saúde;
 - Desconhecidas¹⁶;
 - Outras¹⁷.

3.2. Causas das ocorrências

Para a análise de causas das ocorrências, utilizaram-se os dados disponíveis até ao início da presente investigação. O Gráfico 8 apresenta as causas determinadas para cerca de 1500 ocorrências referentes ao período 2000-2014 (não incluindo um número reduzido de ocorrências cuja investigação não está encerrada, nomeadamente de frotas que já não estão em operação, como o SA-330 Puma e o C-212 Aviocar). Os valores apresentados para cada ano, referem-se às causas determinadas nas investigações encerradas naquele ano, sendo que os processos de investigação podem ser encerrados em ano posterior ao das ocorrências que investigam.

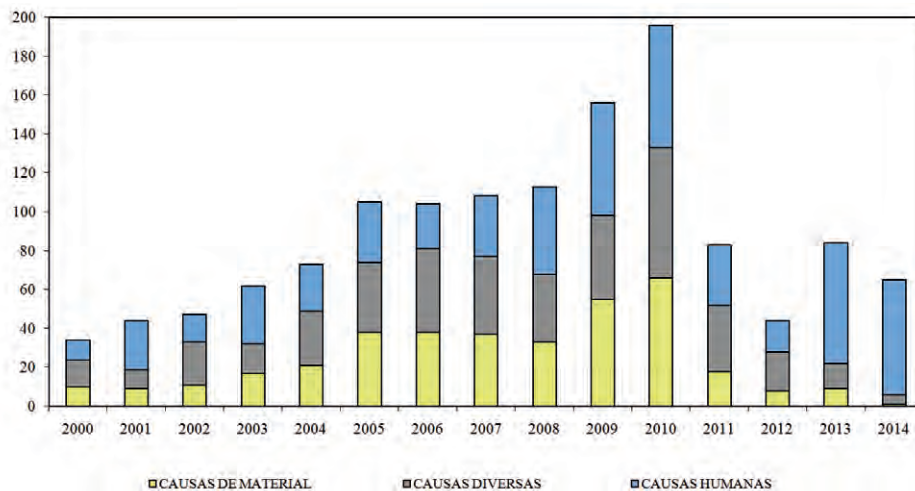


Gráfico 8 – Grupos de causas referentes às ocorrências da última década, na FAP.

Fonte: (Adaptado de FAP, 2010, p. 1-III-4; FAP, 2015, p. 1-III-3).

¹⁴ Compreende: Equipamento que, apesar de obedecer aos parâmetros para que foi concebido, não satisfaz as necessidades de operação; Facilidades que, sendo necessárias, não foram satisfeitas (exemplo, luzes de aviso, sinalização deficiente, falta de equipamento de protecção, etc); Equipamento concebido por forma a poder conduzir a um erro humano ou falha de material (FAP, 2009, p. F-1).

¹⁵ Falhas na actuação de pessoas ou entidades colectivas estranhas à Força Aérea (FAP, 2009, p. F-2).

¹⁶ Causas não positivamente identificadas (FAP, 2009, p. F-2).

¹⁷ Causas não abrangidas por nenhuma das anteriores definições (FAP, 2009, p. F-2).

Calculou-se, com base nos dados disponíveis em (FAP, 2010, p. 1-III-4) e (FAP, 2015, p. 1-III-3), que nas investigações concluídas entre 2000 e 2014, as causas humanas estiveram presentes com uma preponderância de 41%, as causas materiais com 27%, e as restantes referem-se a causas diversas, com 32%.

3.3. Causas dos acidentes com perda de aeronave

Para comparar as causas e fatores contributivos dos acidentes (com perda de aeronave) na FAP e das ocorrências, compilou-se o Gráfico 9, referente a causas apuradas desde 2000.

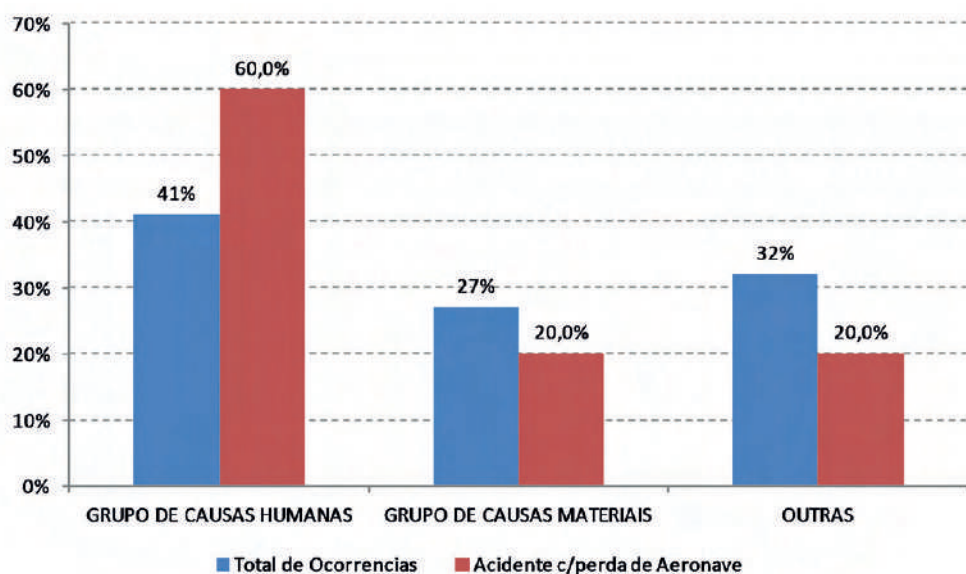


Gráfico 9 – Grupos de causas presentes nos acidentes com perda de aeronave e na globalidade das ocorrências (preponderâncias).

Fonte: (Autor).

Observa-se que as causas humanas no global das ocorrências estão presentes como causa primária¹⁸ em 41%, mas têm um peso substancialmente superior, de 60%, nos acidentes com perda de aeronave. Este valor está já próximo do que na comunidade internacional é aceite como referência: que as causas humanas são responsáveis primárias por 70% a 80% dos casos que envolvem perda de aeronave (Kalpana, Chaturveda, 2009). Estas causas humanas abrangem não só as falhas do elemento humano da tripulação, mas também da manutenção

¹⁸ Observa-se que em grande parte dos acidentes não há uma única causa, mas sim uma causa primária (que contribuiu de forma determinante, e cuja eliminação impediria o acidente) e por fatores contributivos (que contribuem para que, atuando em simultâneo com a causa primária, o acidente ocorra, ou amplificam os seus efeitos, mas cuja ausência não é suficiente para evitar o acidente).

(que por sua vez podem ser muito diversas, tais como fadiga, erro de julgamento, deficiente formação, entre outras).

4. Análise das informações

“Falar ou escrever sem reflectir é como disparar sem ter um alvo”.

Arnold Glasow

Neste capítulo serão confrontadas as observações efetuadas para cabalmente dar resposta à questão central que norteou toda esta investigação.

4.1. Evolução dos acidentes com perda de aeronave, na FAP

Da análise do gráfico 4, que apresenta os acidentes com perda de aeronave (por cada 10.000 HV) durante as três últimas décadas, verifica-se que houve uma diminuição contínua da média móvel a cinco anos, exceto num curto período entre 2002 e 2004 e em 2016, quando ocorreu a perda do C-130H no Montijo, após oito anos sem acidentes. A subida no período 2002 a 2004 deveu-se à perda de cinco aeronaves em apenas 3 anos, quando no triénio anterior (1999 a 2001) apenas se havia perdido uma aeronave. Da análise mais cuidada daquele triénio (2002 a 2004), verifica-se que 40% dos acidentes se deveu a aeronaves do Museu do Ar, ao ter-se perdido uma aeronave T6 e uma Tiger Moth. Verifica-se ainda que apuradas as circunstâncias em que ocorreram estes acidentes, o General Chefe do Estado-Maior da Força Aérea tomou a decisão de suspender toda a atividade aérea da esquadrilha do Museu do Ar, até que fossem implementadas diversas alterações e ações, conducentes a uma melhoria da segurança de voo.

Das restantes aeronaves perdidas naquele triénio (2002 a 2004) é ainda de referir a perda da primeira aeronave F-16, numa missão de treino para demonstração de performance, missão com risco inerente elevado dado o perfil de voo explorar os limites da aeronave e piloto.

Da análise da tendência, confirma-se que (apesar do aumento pontual no triénio já referido, e em 2016 com o primeiro acidente em oito anos) **ao longo das três últimas décadas, ocorreu uma diminuição consistente dos acidentes com perda de aeronave.**

4.2. Relação entre os acidentes com perda de aeronave na FAP e noutros operadores de referência

Analisando os acidentes da FAP nas duas últimas décadas, comparativamente com os das Forças Aéreas Belga, Espanhola e Suíça, verifica-se que todos exibem globalmente uma tendência de diminuição (ver Gráfico 5), exceto a Força Aérea Suíça que desde 2012 vê aumentar a média móvel de cinco anos da razão de acidentes (com perda de aeronave) por 10.000 HV, tendo em 2016 sofrido três acidentes, sendo o pior ano da última década para aquela Força Aérea. Este último exemplo mostra que a segurança de voo requer um

empenho contínuo e intenso, sob pena de se regredir neste campo. Quanto ao valor global do número médio de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV dos últimos 20 anos, verifica-se que as Forças Aéreas Portuguesa, Belga e Espanhola apresentam valores muito próximos, variando entre os 0,17 e os 0,18. Quanto à Força Aérea Suíça, apesar de ainda se manter dentro da mesma ordem de grandeza, destaca-se com um valor já significativamente superior, de 0,24, como se pode observar no gráfico 6.

Demonstrou-se assim que, no referente aos acidentes com perda de aeronave, existe uma relação de paridade entre a FAP e as Forças Aéreas Espanhola e Belga, que estão num patamar melhor que o da Força Aérea Suíça.

4.3. Relação entre a evolução da frequência dos acidentes com perda de aeronave e a frequência das ocorrências.

Foi também avaliada a evolução da razão de ocorrências, comparativamente com a razão de número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV.

Entre 2000 e 2014, foram encerradas investigações a 1.533 ocorrências, das quais apenas sete resultaram em perda de aeronave (<1%).

Se nos últimos anos o número de acidentes com perda de aeronave desceu, a razão de ocorrências evoluiu em sentido oposto, tendo entre 2000 e 2014 aumentado para o quádruplo (fruto de uma maior cultura de reporte), pelo que não é possível estabelecer uma relação direta entre a evolução da generalidade das ocorrências e evolução dos acidentes com perda de aeronave. Sobre este aspeto, salienta-se que o aumento do número de ocorrências nos últimos anos também se verifica noutras Forças Aéreas, como é o caso da Força Aérea Belga.

Ficou assim demonstrado que **não existe uma relação direta entre a evolução do número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV e a evolução da razão de ocorrências.**

4.4. Relação entre as causas dos acidentes com perda de aeronave e as causas da generalidade das ocorrências.

Quanto a causas, verifica-se que relativamente à globalidade das ocorrências da última década, o fator humano teve um peso de 41%, o fator material de 27%, e os outros fatores pesaram 32%. Contudo, quando analisamos os pesos dos vários fatores que conduziram a acidentes com perda de aeronave, estes são muito diferentes, tendo o fator humano um peso de 60%, os fatores materiais de 20% e os outros fatores de mais 20%.

Verifica-se assim existirem diferenças muito significativas entre o peso dos vários grupos de causas, conforme se trate da generalidade das ocorrências, ou do caso específico dos acidentes com perda de aeronave, **demonstrando-se que as causas de ocorrências não são representativas, nem têm uma relação direta com as causas de acidentes com perda de aeronave, no referente às suas preponderâncias.**

Este aspeto merece uma análise mais detalhada, que sai do âmbito desta investigação. Contudo, perspectiva-se que a elevada percentagem dos fatores materiais (27%) na generalidade das ocorrências, se deva ao facto de parte das causas serem atribuídas aos fatores materiais em resultado de uma investigação pouco profunda. Isto é, quando não há meios (técnicos e financeiras) para prosseguir com peritagens especializadas, assume-se que houve falha de material. Se houvesse (mais) peritagens especializadas, observar-se-ia que em muitos destes casos teria havido uma falha humana algures no processo de *design*, fabrico, manutenção ou operação.

Quanto à elevada percentagem das causas diversas (32%) na generalidade das ocorrências, tal deve-se a uma grande preponderância de ocorrências com aves (cerca de 160 em dez anos) e também por haver dificuldades (técnicos e financeiras) para prosseguir com peritagens especializadas. Neste caso, quando não há possibilidade de efetuar peritagens e não há razão aparente para a falha, é adotada a classificação de causa desconhecida.

Quando se trata da investigação de acidentes com perda de aeronave, existe uma maior profundidade na investigação, com maiores recursos à disposição (humanos, financeiros e materiais), que fazem com que a falha humana (na manutenção, operação ou outra) se revele com maior frequência.

Conclusões

Em aeronáutica, grande parte dos processos de melhoria da segurança de voo que conduziram à redução de acidentes, teve por base um processo de aprendizagem com acidentes passados, pelo que a caracterização de acidentes com perda de aeronave e sua análise por períodos longos, é uma preocupação de diversos operadores, fabricantes e autoridades aeronáuticas. Se por um lado existe a preocupação de trabalhar aspetos particulares da segurança de voo e sua prevenção, por outro lado é importante ter uma visão global de todo o sistema, nomeadamente no que concerne ao objetivo último da segurança de voo e da prevenção de acidentes, que é evitar a perda de vidas e aeronaves.

A investigação centrou-se em torno da questão “*Quais as causas dos acidentes com perda de aeronave, e em que medida tem sido eficaz a prevenção destes acidentes na FAP, em termos absolutos e comparativamente com outros operadores de referência?*”, tendo-se começado por efetuar uma extensa revisão de literatura sintetizada no capítulo 1, e que abrangeu artigos disponibilizados em revistas e jornais, assim como por autoridades aeronáuticas, fabricantes e operadores militares.

Foi criado um modelo de análise assente nos conceitos de acidente com perda de aeronave, ocorrência e causa, e com indicadores como número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV, razão de ocorrências e preponderância de causas, de forma a determinar cientificamente (i) Qual a tendência na evolução do número de acidentes com perda de aeronave na FAP, com o decorrer das duas últimas três décadas; (ii) Como está a FAP, quando comparada com outros operadores de referência; (iii) Que relação existe entre

a evolução do número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV, e a evolução da razão de ocorrências na FAP e ainda, (iv) Que relação existe entre as causas de ocorrências e as causas de acidentes com perda de aeronave, no que se refere às preponderâncias dos diferentes grupos de causas.

Depois do modelo de análise consolidado, foi efetuada a observação apresentada no segundo capítulo. O campo de observação incluiu os acidentes com perda de aeronave e/ou vida na FAP e nas Forças Aéreas Espanhola, Belga e Suíça. O período temporal que foi objeto de observação, para os acidentes com perda de aeronave, foi de 30 anos no caso da FAP e de cerca de duas décadas (por impossibilidade de obter dados anteriores) nas restantes Forças Aéreas. No caso da FAP, foram ainda analisadas no terceiro capítulo a generalidade das ocorrências desde 2000, período suficiente para obter uma amostra com cerca de 1500 eventos. Depois de observados os dados para testar o modelo de análise, os seus indicadores foram medidos.

No quarto capítulo apresentou-se a análise dos vários indicadores apresentados, retirando-se as primeiras conclusões que irão permitir responder de forma cabal à questão central. Constatou-se que se efectuássemos uma análise da eficácia da segurança de voo com base na globalidade de ocorrências, verificaríamos que estas aumentaram desde o ano 2000 para o quádruplo, o que poderia levar a concluir que a segurança de voo diminuiu drasticamente na última década e meia. Contudo, tal não corresponde à realidade e este fenómeno de aumento estará associado à maior sensibilização e facilidade de reporte após a entrada em funcionamento (em 2005) de ferramentas informáticas de reporte e de uma maior cultura de segurança e Prevenção, o que se verifica também noutras Forças Aéreas. De facto, o aumento continuado da segurança de voo na FAP nos últimos 30 anos ficou demonstrado através da diminuição consistente da média móvel a cinco anos dos acidentes com perda de aeronave. Foi demonstrado que ao longo das três últimas décadas ocorreu uma diminuição consistente não só do número de acidentes com perda de aeronaves, em valor absoluto, como também do número de aeronaves perdidas por cada 10.000 HV.

Analisou-se ainda o número de acidentes com perda de aeronave por cada 10.000 HV, na FAP, nas últimas duas décadas, comparativamente com o das Forças Aéreas Belga, Espanhola e Suíça, tendo-se verificado que as Forças Aéreas Portuguesa, Belga e Espanhola apresentam valores muito próximos, variando entre os 0,17 e os 0,18. Quanto à Força Aérea Suíça, apesar de ainda se manter dentro da mesma ordem de grandeza, destaca-se com um valor já significativamente superior, de 0,24. Ficou assim demonstrado que, no referente aos acidentes com perda de aeronave, existe uma relação de paridade entre a FAP e as Forças Aéreas Espanhola e Belga, que estão num patamar melhor que o da Força Aérea Suíça.

Quanto à evolução das razões de ocorrências e do número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV, verificou-se que desde 2000 foram encerradas investigações a cerca de 1500 ocorrências, das quais apenas oito foram acidentes com perda de aeronave. Neste período, enquanto a razão de ocorrências (reportadas) quintuplicou, o número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV diminuiu, não se tendo evidenciado uma

relação direta entre estes indicadores. Foi assim demonstrado que não existe uma relação direta entre a evolução do número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV e a evolução da razão de ocorrências.

Quanto a causas, verifica-se que relativamente à globalidade das ocorrências, o fator humano teve um peso de 41%, o fator material de 27%, e os restantes fatores pesaram 32%. Contudo, quando analisamos os pesos dos vários fatores que conduziram a acidentes com perda de aeronave (que representam menos de 1% da globalidade de ocorrências), estes são muito diferentes, tendo o fator humano um peso de 60%, os fatores materiais de 20% e os outros fatores 20%. Verifica-se assim existirem diferenças muito significativas entre o peso dos vários grupos de causas, conforme se trate da globalidade das ocorrências, ou do caso específico dos acidentes com perda de aeronave, o que demonstra que as preponderâncias das causas da generalidade das ocorrências não são representativas, nem têm uma relação direta com as preponderâncias das causas dos acidentes com perda de aeronave. Isto sucederá devido às limitações existentes para na generalidade das ocorrências efetuar investigações mais profundas com recurso a peritagens especializadas, e com acesso aos recursos humanos, materiais e financeiros que estão disponíveis para os acidentes onde ocorre perda de aeronave.

A conclusão que se retira desta investigação é que, como resposta à questão central, ficou demonstrado que **embora na globalidade das ocorrências (incidentes e acidentes), se determine que o fator humano contribui com um peso de 41%, no caso específico dos acidentes mais graves (com perda de aeronave), os fatores humanos têm um peso de 60%. Estas causas têm sido prevenidas eficazmente, o que se traduz na diminuição consistente nos últimos 30 do número de acidentes com perda de aeronaves, por cada 10.000 HV, estando hoje a FAP, neste aspeto, num nível de paridade com outras Forças Aéreas de referência da Europa.**

Só conhecendo e avaliando é possível progredir. É neste contexto que esta investigação pretende contribuir para a “cultura de prevenção de acidentes”.

Quanto a novos contributos para o conhecimento, importa realçar que se já era do conhecimento geral que o número de acidentes com perda de aeronave na FAP tem vindo a diminuir, após esta investigação sabe-se também, que nos últimos 30 anos, tal não se deveu apenas à redução das horas de voo anuais, mas sim a uma diminuição consistente do número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV. Ficou-se a saber ainda que, neste aspeto, a FAP está ao nível do de outros operadores europeus como a Força Aérea Espanhola e Belga, e melhor que a Força Aérea Suíça. Por fim, passou-se a saber que não existe uma relação direta entre a evolução do número de acidentes com perda de aeronave por 10.000 HV e a evolução da razão de acidentes ou razão de ocorrências, e que as causas determinadas de ocorrências não são representativas, nem têm uma relação direta com as causas dos acidentes com perda de aeronave, no referente às suas preponderâncias.

Referências Bibliográficas

- AFSA, 2000. *Air Force System Safety Handbook*. Kirtland: Air Force Safety Agency.
- Airbus, 2016. *A Statistical Analysis of Commercial Aviation Accidents 1958-2015*. Issue 3. Blagnac: Airbus Multi Media Support.
- Australian Transport Safety Bureau, 2002. *Cross modal safety comparisons*. Discussion paper. [Em linha]. Disponível em http://pandora.nla.gov.au/pan/31408/20021004-0000/www.atsb.gov.au/atsb/discuss/cross_modal.pdf.
- Aviation-Safety, 2016. *ASN_infographic 2015*. [Emlinha]. Disponível em https://aviation-safety.net/graphics/infographics/ASN_infographic_2015.jpg
- Boeing, 2016. *Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents – Worldwide Operations – 1959-2015*. Seattle. [Emlinha]. Disponível em http://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/company/about_bca/pdf/statsum.pdf
- Colles, Michel, 2010. *Belgian Air Component: Major accidents (Cat A) trend* Diaporama exibido no 138th AFFSC(E) meeting, Tel Aviv.
- Duarte et. al., 2016. *An overview on how failure analysis contributes to flight safety in the Portuguese Air Force*. Engineering Failure Analysis 65 (2016) 86–101, Elsevier. [Emlinha]. Disponível em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1350630716300632>
- EASA, 2014. “*Annual Safety Review 2013*”, Cologne. [Emlinha]. Disponível em http://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/199751_EASA_ASR_2013.pdf
- Estrella digital, 2015. *Listado de accidentes aéreos militares en España* [Emlinha]. Disponível em <http://www.estrelladigital.es/articulo/espanha/son-accidentes-aereos-militares-registrados-espana-ultimos-anos/20151029221157258937.html>
- Fair, John C, 1968. *Calculating the risk*. Professional Studies Paper, Los Angeles: Institute of Aerospace Safety and Management, University of Southern California.
- Fiorenza, Nicholas, 2012. *Belgian F-16 Crash* [Emlinha]. Disponível em <http://aviationweek.com/blog/belgian-f-16-crash>
- FAP, 2016. *Comunicado de Imprensa de 26 de outubro de 2016 – Acidente com aeronave C-130H: conclusão das averiguações*, Lisboa. [Emlinha]. Disponível em <http://www.cmjornal.pt/multimedia/graficos/detalhe/comunicado-da-forca-aerea-sobre-acidente-com-c-130>
- FAP, 2015. *Relatório de Prevenção de Acidentes de 2014*, Alfragide.
- FAP, 2010. *Relatório de Prevenção de Acidentes de 2009*. Alfragide.
- FAP, 2009. *Regulamento da Força Aérea 330-1: Prevenção de Acidentes*. Alfragide.
- Ford, Roger, 2010. *CODE WD, A Look Round Wimbledon Depot* Railways Magazine, October 2010 — Volume 68 Number 745, [Emlinha]. Disponível em http://www.modern-railways.com/view_issue.asp?ID=4520
- GPAA, 2010. “*Estatísticas 2009*” [em linha]. Disponível em <http://www.gpaa.gov.pt/?cr=9462>

- Kobert, Juerg, 2010. *Swiss Air Force: flight safety concerns, trends and initiatives*, Diaporama exibido no 138th AFFSC(E) meeting. Tel Aviv.
- Kalpana, Rani, Chaturvedula, S., 2009. *Accident proneness of pilots in Indian Air Force: An empirical analysis through selection criteria*, IJASM; 53(1): 36-44.
- Marado, Bruno, 2011. *Caracterização de acidentes com aeronaves na Força Aérea*. Trabalho de Investigação Individual. CPOS-FA, IESM: Pedrouços.
- Reason, James, 1990. *Human Error*, 1ª Ed., Cambridge: Cambridge University Press. ISBN-10: 0521314194.
- Savage, Ian, 2013. *Comparing the fatality risks in United States transportation across modes and over time*. Research in Transportation Economics Volume 43 Issue 1, p. 9–22. [em linha]. Disponível em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0739885912002156>
- Sendin, Julio, 2010. *Spanish Air Force Flight Safety: 2009 Statistics Conferência*, Diaporama exibido no 138th AFFSC(E) meeting, decorrido em TelAviv em Maio de 2010.
- Financial Express, 2016. *Jaguar trainer aircraft crashes over Pokhran* [em linha]. Disponível em <http://www.financialexpress.com/india-news/jaguar-trainer-aircraft-crashes-over-pokhran-second-within-a-month/403427/>
- Marine Corps Times, 2016. *Marine Hornet pilot killed in crash off Japan* [em linha]. Disponível em <https://www.marinecorpstimes.com/articles/marine-hornet-crashes-in-pacific>
- Lion, Patrick et. al., 2016. *Charred mountain side shows location where Swiss air force jet crashed on patrol*. [em linha]. Disponível em <http://www.dailymail.co.uk/news/article-3767700/Charred-mountainside-shows-location-Swiss-air-force-jet-crashed-patrol-yesterday-pilot-s-body-found.html#ixzz4Xjd7XcPI>
- Quivy, Raymond, Campenhoudt, Luc van, 2008. *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 5ª Ed., Lisboa: Gradiva.

AIRCRAFT ACCIDENTS IN THE PORTUGUESE AIR FORCE – TRENDS IN PREVENTION AND CAUSES CHARACTERISATION

ACIDENTES COM AERONAVES NA FORÇA AÉREA PORTUGUESA – EVOLUÇÃO DA EFICÁCIA DA PREVENÇÃO E CARATERIZAÇÃO DE CAUSAS

Bruno Sertório Dias Marado

Major Aeronautical Engineer

Master in Security and Defence

Military University Institute (IUM)

Integrated Researcher at IUM Investigation and Development Center

1449-027 Lisbon, Portugal

bsmarado@gmail.com

Abstract

The Portuguese Air Force (PtAF) has made great efforts towards accident prevention, but has it been successful in significantly reducing accidents in which the aircraft was destroyed? Is it on the same level as other Air Forces regarding number of accidents per 10.000 flight hours (FH)? What are the causes of these accidents? This research focused on the question “What are the causes of hull loss accidents and to what extent has accident prevention in the PtAF been effective, in absolute terms and when compared to other benchmark operators?”

The field of observation included the PtAF and the Spanish, Belgian and Swiss Air Forces. The time-frame analysed in the case of the PtAF was 30 years and in the other Air Forces that time-frame was 20 years.

This research concluded that, although human causes represent 41% of overall occurrences (incidents and accidents) in the PtAF, human causes of accidents involving hull loss have a weight of 60%. The latter causes have been effectively tackled, resulting in a decrease in the number of hull loss accidents per 10,000 flight hours over the last 30 years, which puts the PtAF on the same level as other European Air Forces, namely those from Spain and Belgium (and better than Switzerland's).

Keywords: Aircraft accidents, flight safety, accident prevention, aircraft loss.

How to cite this paper: Marado, B., 2017. Aircraft accidents in the portuguese air force – trends in prevention and causes characterisation. *Revista de Ciências Militares*, May 2017 V (1), pp. 309-332.
Available at: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

Resumo

A Força Aérea Portuguesa (FAP) tem colocado grande empenho na prevenção de acidentes, mas terá conseguido uma redução significativa de acidentes com destruição de aeronave? O número de acidentes, por cada 10.000 horas de voo (HV), será semelhante ao de outras Forças Aéreas? Quais as causas destes acidentes? Esta investigação centrou-se em torno da questão *“Quais as causas dos acidentes com perda de aeronave, e em que medida tem sido eficaz a prevenção destes acidentes na FAP, em termos absolutos e comparativamente com outros operadores de referência?”*.

O campo de observação abrangeu a FAP e as Forças Aéreas Espanhola, Belga e Suíça. O período temporal analisado foi de 30 anos no caso da FAP e de 20 nas restantes Forças Aéreas.

Nesta investigação conclui-se que embora na globalidade das ocorrências (incidentes e acidentes) na FAP, o fator humano contribua com um peso de 41%, verifica-se que no caso específico dos acidentes com perda de aeronave, os fatores humanos têm um peso de 60%. As causas dos acidentes com perda de aeronave têm sido combatidas eficazmente, resultando na diminuição nos últimos 30 anos do número de acidentes com perda de aeronave, por 10.000 HV, estando hoje a FAP, num nível de paridade (em número de acidentes por 10.000 HV) com Forças Aéreas de referência da Europa, nomeadamente as Forças Aéreas de Espanha e Bélgica (e melhor que a Suíça).

Palavras-chave: Acidentes com aeronaves, segurança de voo, prevenção de acidentes, perda de aeronave.

Introduction

On 11 July 2016, the news programmes opened with the report of an accident involving a Portuguese Air Force (PtAF) C-130H aircraft in Air Base 6, in Montijo, which resulted in three fatalities, as well as in the total loss of the aircraft. The PtAF had not recorded a fatal accident¹ for over a decade, and later clarified in a statement that the flight had included ground manoeuvres, aborted take-off, high-flying, and final approach. The crew lost control of the aircraft, which veered off the airstrip and came to an abrupt stop, triggering a fire that killed the crew (PtAF, 2016).

Unfortunately, accidents in which there is loss of life and in which the aircraft is destroyed still occur in the PtAF and in other Air Forces. Also in 2016, in September and August, respectively, the Swiss Air Force lost a Super Puma helicopter and an F/A-18C in the Alps, after having lost an F-5E in a collision with another aircraft during an air festival in the Netherlands early that same year (Lion, 2016). Other European Air Forces also recorded

¹ In the 2007 and 2008 crashes involving Alouette III and F-16 aircraft, the crew members were unharmed.

tragic accidents. Overall, in 2016, about 50 military aircraft were lost in accidents from India to the US (Financial Express, 2016) (Marine Corps Times, 2016).

Aviation accidents clearly remain a current reality that has repercussions for the armed forces in terms of human and material costs, and which they have long sought to avoid or at least minimise through prevention and through the promotion of flight safety.

The PtAF has a flight safety and accident prevention system in place that aims to “(...) safeguard the human and material resources of the Air Force” (FAP, 2009, pp. I-1-1). However, despite all the efforts made, about four dozen aircraft and a similar number of human lives have been lost over the last three decades (Marado, 2011).

It is therefore justified to continue to invest on improving flight safety, which can be described as the continued operation of aircraft over time without hull loss accidents². In order to successfully travel that path, it is important to understand “What are the causes of hull loss accidents and to what extent has accident prevention in the PtAF been effective, in absolute terms and when compared to other benchmark operators?”

The investigation carried out to answer this question used an inductive methodology to characterise and compare a small number of European air forces and to draw conclusions about the effectiveness of prevention in the PtAF, according to the scientific research phases proposed by Raymond Quivy and Luc Van Compenhoudt (Quivy, 2008).

Air forces from four European countries were chosen as the field of observation: Belgium, Switzerland and Spain, in addition to the PtAF. There were two selection criteria: they had to be small European air forces with 10,000 to 100,000 flight hours recorded per year, and they had to use western-designed and manufactured weapon systems³. The decision to survey four air forces (rather than a higher number) stemmed from the necessary compromise between the depth of analysis intended and a sample size that would allow it to be representative of small European air forces.

With regard to the research instruments, in addition to a literature review, technical reports, scientific papers, press releases, presentations in international *fora*, among others, on the topic at hand were also analysed. These research instruments were used to collect data that fed indicators such as number of annual flight hours, number of hull loss accidents, or percentage of accidents in which human factors were the main cause.

This paper is organised in four main chapters. The first chapter presents a brief overview of the history of flight safety and accident prevention and identifies the challenges that led to the central question. The second chapter presents the different data collected and the various indicators required for the model of analysis, namely the number of hull loss accidents per 10,000 FH in the PtAF and in the Spanish, Belgian and Swiss Air Forces. Next, in chapter

² Situations of loss due to enemy action are excluded.

³ The standards used in the design, manufacture and maintenance of western aircraft are different than those used in other regions of the world, such as Russia, India, or China. The author opted for comparing only Air Forces operating aircraft designed, manufactured and maintained according to the same universe of (western) standards.

3, the causes of occurrences and the causes of hull loss accidents in the PtAF are examined and compared. In the fourth and final chapter an overall analysis is carried out, in absolute and comparative terms, of the effectiveness of prevention in the PtAF as well as of the main causes of hull loss accidents, which will provide an answer to the central question. Finally, the research findings are presented in a first section that provides a retrospective of the broad outlines of the procedures adopted, while the second section presents the conclusions, and the last section lists the paper's contributions to knowledge.

1. Flight safety and accident prevention

“The farther back you can look,
the farther forward you are likely to see.”

Winston Churchill

1.1. Historical context

Man has been travelling across distances for a long time, and in doing so has designed different modes of transport throughout history. Although at first these travels were only made by land, sea travel quickly followed. More recently, in the early 20th century⁴, it also became possible for humans to travel by air using airplanes and helicopters.

Although, in historical terms, air transport is very recent in comparison to land or sea transport, it is one of the safest modes of transport today, at the outset of the 21st century, especially when one considers fatalities per unit of distance travelled (Duarte et al., 2016, p. 87), as depicted in Table 1, which shows data collected in a survey on transport in the United Kingdom (Ford, 2010). Similar results were obtained in the US (Savage, 2013) and in Australia (Australian Transport Safety Bureau, 2002).

Table 1 – Deaths by distance travelled and travel time in different modes of transport in the United Kingdom.

Mortes por milhão de milhão de horas de viagem	Mortes por milhão de milhão de Km
Autocarro: 11.1	Via Aérea: 0.05
Comboio: 30	Autocarro: 0.4
Via Aérea: 30.8	Comboio: 0.6
Barco: 50	Barco: 2.6
Carro: 130	Carro: 3.1
A pé: 220	Bicicleta: 44.6
Bicicleta: 550	A pé: 54.2
Motociclo: 4840	Motociclo: 108.9

Source: (Adapted from Ford, 2010).

⁴ Although the successful take-off of a hot air balloon with humans on board was conducted in the 18th century, it has never been used regularly with the primary mission of transporting people.

If one looks at Table 1 and considers the number of deaths per billion travel hours, this could lead to the conclusion that travelling by bus is safer than air travel. However, a deeper analysis shows that this is not the case. Let us imagine that two people wish to go from Lisbon to Porto, which are 300 km apart. The person who opts for a commercial flight will take an hour, so the risk⁵ of death by accident in the plane will be 30.8×10^{-9} . As for the passenger who opted for the bus, if the journey is three and a half hours long, the risk of death by bus accident will be $3.5 \times 11.1 \times 10^{-9} = 38.85 \times 10^{-9}$. This demonstrates that the passenger who travelled by bus from Lisbon to Porto is at a higher risk of death due to a transport accident than the passenger who chose to make the same journey by airplane.

But this has not always been the case. Since the 1970s, there has been a remarkable decrease in aeronautics-related fatalities due to measures to improve flight safety that led to the reduction of hull loss accidents. This wide range of measures was largely based on the lessons learned from past accidents.

For example, the Air Force Safety Center of the United States Air Force (USAF) compiles and publishes the records of hull loss accidents for periods of over 40 years (AFSA, 2000, p. 2).

Even more comprehensive, the analyses of the two major world manufacturers - Boeing (Boeing, 2016) and Airbus (Airbus, p. 10, 2016) - as well as some speciality publications such as the Aviation Safety Network (Aviation Safety, 2016) systematically publish analyses of commercial airplanes with reaction engines for the previous 50 years, with indicators such as number of fatalities per year.

In addition to number of fatalities, another indicator that is commonly used is number of accidents per year. However, both show abrupt variations from year to year, so the moving average for each five or ten-year period is usually used as the indicator. This type of indicator attenuates the effect of the isolated peaks, ensuring that each value is drawn from a large sample, as can be seen in Chart 1 published by the European Aviation Safety Agency (EASA).

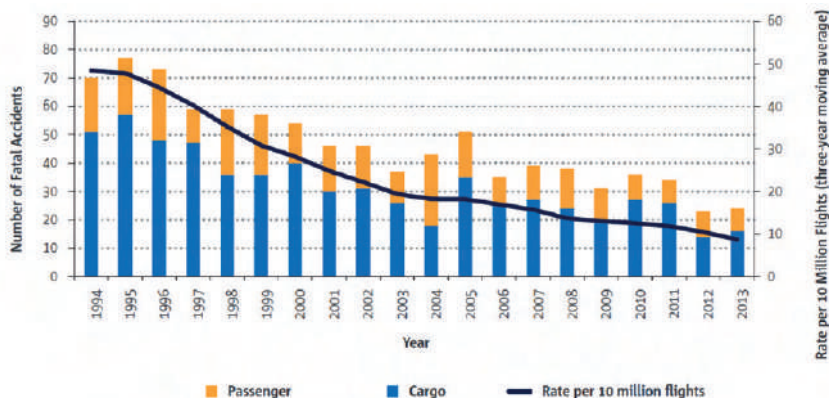


Chart 1 – Trend in fatal accidents in commercial aviation: discrete values and ten-year moving average - EASA.

Source: (EASA, 2014, p. 14).

⁵ According to the definition of transportation fatality risk proposed by Savage (2013).

However, even when processed by the moving average method, if the exponential increase in number of flights over time is not taken into account both the number of fatalities per year and the number of annual accidents can lead to skewed conclusions. It could wrongly lead to the conclusion that a year with 29 recorded accidents would have been safer than a different year with 30 accidents (disregarding the fact that there were only 10 million flights in the former and 20 million in the latter). Chart 2 shows that the number of accidents stabilised from 1970-1990, but it also demonstrates that flight safety improved because there was an increase of more than 10 million flights!

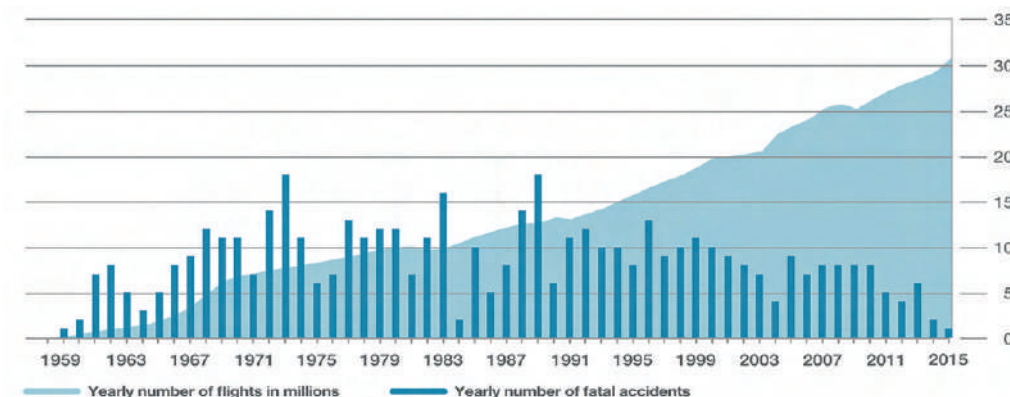


Chart 2 – Trend in number of fatalities vs. number of flights.

Source: (Airbus, p. 10, 2016)

Variations in air activity are taken into account by using indicators such as number of accidents per 100,000 flight hours (FH)⁶ or number of accidents per million flights (Boeing, 2016, p. 17).

Models have also been created to explain why accidents occur, and that knowledge is used to devise actions for preventing them. About two and a half decades ago, Reason (1990) presented the “Swiss cheese” model, which explains the mechanism that leads to an accident through a chain of events similar to a chain composed of different links in which breaking one like would prevent the accident from happening. These links are different, and could be organisational factors, lack of supervision, preconditions for unsafe acts, and the unsafe acts themselves.

The interpretation of this “Swiss cheese” model allows us to state that a hull loss accident can be avoided by breaking one of the links in the chain of causes that led to that accident, which would instead result in a lower severity event, although the initial causes remain the same. However, this should not be extrapolated to the immediate conclusion that the causes of most occurrences are representative of the causes of hull loss accidents.

⁶ If an analysis is carried out of an operator with an annual aerial activity below 100,000 FH (such as the PtAF), the indicator should be adjusted to accidents per 10,000 flight hours.

In this regard, it should be noted, for example, that in 1968, during a nine-month period, a USAF combat aircraft squadron reported 204 accidents that did not result in aircraft destruction. Six aircraft were destroyed in accidents over the same period. The analysis of 204 accidents in which the aircraft was not destroyed revealed that 9% were caused by pilot error, whereas 90% resulted from material failure and/or poor maintenance practices. However, pilot error was deemed to be the cause of five of the six hull loss accidents (83%), and only one case was attributed to material failure (Fair, 1968, p. 4).

This has cast doubts as to whether the causes ascertained for the majority of incidents and accidents are representative of the causes of accidents involving aircraft destruction.

1.2. Prevention in the PtAF

Accident prevention in the context of flight safety is an essential activity for the successful fulfilment of the PtAF mission, and therefore must encompass all areas associated with the aerial activity and allow them to be developed without incurring unnecessary risks⁷. The RFA 330-1 (FAP, 2009) currently in force sets forth procedures for the harmonious performance of all actions at various levels, defining the principles of accident prevention, the organisation created to respond to those requirements, and the definition of the responsibilities of each of the elements in that structure.

At the PtAF, accident prevention is a global task that is seen holistically, regardless of the wide range of areas and activities involved. As in any other area, a structure must exist that can respond to these requirements, to which are allocated human, material and financial resources. Through this organisation, concerted and complementary actions are developed at various levels, geared towards the goal of preventing accidents in the PtAF: “(...) safeguarding the human and material resources of the Air Force” (FAP, 2009, pp. I11).

Some of the different areas and activities carried out for prevention are, for example, periodic accident prevention/flight safety inspections, follow-up visits, flight safety courses, and training actions on “Crew Resource Management”. There are frequent lectures and training activities integrated in the officers courses, in the courses administered at the Academy, and in the sergeants courses, depending on the subjects related to accident prevention covered in the different curricula. Several activities are developed at the Air Bases by the respective accident prevention offices, which will not be covered here due to their length. Mention should also be made of the annual accident prevention plans that endeavour to mitigate the causes of accidents by implementing the lessons learned from the most recent drills and accidents.

⁷ Under certain circumstances, commander may agree to take a certain level of risk after a careful assessment where the importance of the mission is also taken into account.

1.3. Challenges

In aeronautics, a large portion of the processes to improve flight safety that have led to the decrease in the number of accidents was based on the lessons learned from past accidents, so the characterisation of hull loss accidents and their analysis over long periods, which serves to evaluate the effectiveness of accident prevention, is a concern of several operators and aeronautical authorities, as mentioned above.

In Portugal, the analysis of accidents with civil aircraft, as well as the analysis of the trend in hull loss accidents and their causes, is carried out by the Prevention and Investigation Office for Aircraft and Railway Accidents⁸ (GIAAAF), established by Decree-Law No. 36/2017 of 28 March. In the case of military and state aircraft, the PtAF investigates the accidents through the Central Commission for Accident Investigation (which conducts research in the field of flight safety, investigating its causes and making recommendations with a view to eliminating or minimising accidents) (FAP, 2009, pp. I-5-4).

Despite all the efforts made, over the last three decades 36 PtAF aircraft and a similar number of human lives were lost in accidents, highlighting how important it is to embrace the challenge of achieving and maintaining an operation free of hull loss accidents, that is, to seek excellence in flight safety through prevention. To that end, it is imperative to begin by gauging the performance of the flight safety system implemented. If, as expected, the system has been leading to a consistent decrease in hull loss accidents and is found to be on the same level as other benchmark operators, proposing deep changes to the system is not a sensible course of action, rather the proven model should be maintained while making continuous improvements to specific aspects.

The preliminary research that preceded the formulation of the issues examined in this research paper identified human factors as the primary cause of 41%⁹ of all occurrences¹⁰. However, the reference numbers accepted by the international community state that human causes are primarily responsible for 70% to 80% of cases involving aircraft loss (Kalpana, Chaturveda, 2009).

It is therefore relevant to clarify whether the causes leading to the loss of aircraft at the PtAF are similar (in terms of classification) to the causes of overall occurrences, or whether, on the contrary, human causes are more important, as reported in the international literature (Kalpana, Chaturveda, 2009). This could be a similar situation to the USAF case presented above, that is, the particular severity of hull loss accidents and the greater importance of some causes that can more easily lead to a catastrophic event have not been taken into account.

⁸ The GPIAAF was created out of the merger of the Aircraft Accident Prevention and Investigation Office (GPIAA) with the Safety and Accident Investigation Office (GISAF).

⁹ Calculated from the data in (FAP, 2010, p. 1-III-4), (FAP, 2015, pp. 1-III-3) for causes determined between 2000 and 2014.

¹⁰ Air Force Regulation (RFA) 330-1 (FAP, 2009), in the section on accident prevention, defines an "Occurrence" as an event involving an aircraft or its crew during the normal period of operation or in direct support of the flight activity, after the aircraft is considered ready to execute its mission. Occurrences that result in injuries to paratroopers after normal take-off are not considered accidents related to flight safety.

In fact, the analysis of occurrences as a whole has suffered from some limitations. If an analysis was conducted of the effectiveness of flight safety at the PtAF based on the total number of occurrences, it would find that there was an increase of about 500% between 2000 and 2014, which could lead one to conclude that flight safety has decreased dramatically over the last decade and a half. On the other hand, the only available data are those related to reported occurrences, and it is not possible to know or estimate the number of unreported occurrences (if there have been any), and whether they are associated with a specific set of causes. Furthermore, if this study had been based on the analysis of all occurrences (from the least severe to those that lead to the loss of the aircraft due to its destruction), it would be impossible to compare these figures with those from other benchmark operators because the criteria that define an occurrence, incident, or accident in the PtAF differ from the definitions used by other operators¹¹.

In short, two major challenges have been identified: (i) Ascertaining the effectiveness of prevention for flight safety in relation to the trend observed in the last decades; (ii) Ascertaining whether in the PtAF prevention is now capable of generating a low number of hull loss accidents per 10,000 FH, or lower than other (small) benchmark European Air Forces; and (iii) Knowing to what extent the causes of hull loss accidents differ from the causes of most flight safety occurrences.

This is the only way to understand exactly what direction has been travelled over the last decades, where we are now, and what steps we must take to improve flight safety.

2. Accidents in the PtAF and other European Air Forces

“Facts are sacred,
Opinions are free”

Gabriel Galdón

A number of sources have been examined in the elaboration of this chapter, including reports, plans, and other unclassified official documents of the PtAF and of the Spanish, Belgian and Swiss air forces, as well as presentations at international conferences, press releases, and other open sources.

As for the relevance of assessing the trend in hull loss accidents in the PtAF over long periods, a first step was taken in 2010 with the 2009 annual report of the Accident Prevention Office of the Air Force General Inspection, which states that “having recognised the inconveniences that would reduce the accuracy of this report if it presented and

¹¹ For example, the United States Air Force categorises occurrences based essentially on economic criteria (AFSA, 2000:119): Mishap Class A is the classification given to damages in the amount of \$ 1,000,000 or more, or fatalities, or permanent total disability, or destruction of Air Force aircraft; Mishap Class B is used for damages in the amount of \$ 200,000 or more, or partial permanent disability, or the hospitalisation of five or more persons; Mishap Class C is used for damages in the amount of \$ 10,000 or more, or injury/illness resulting in temporary incapacity for work, or other specific criteria based on the type of weapon system; HAP is the term used to describe other occurrences.

analysed only the figures for 2009, the timeframe was extended to the period from 2000 to 2009” (FAP, 2010). This statement illustrates that, in 2010, it was identified that it would be advantageous and necessary to analyse these accidents over longer periods rather than over a one-year period.

The aim is now to take a second step and to process the data for the 30-year period between 1986 and 2016. This is approximately the same time-frame as the one analysed by other operators and aeronautical authorities, which does not include periods of war, as this could influence the outcomes.

2.1. Hull loss accidents since 1986

An examination of several documents made it possible to elaborate the list of aircraft lost in accidents presented in Table 2. Two accidents that occurred in 1990 (C-212) and 2002 (ALIII) where there was loss of human life were omitted, since in these two cases the aircraft was not lost and continued to fly for several years. This is in keeping with the criterion initially defined, which was to analyse only hull loss accidents, either due to the total destruction of the aircraft or because the damages required repairs beyond what was economically feasible.

Table 2 – Hull loss accidents in the PtAF between 1986 and 2016

Year	Hull loss accidents	Aircraft:
1986	6	A7 (x2); G91 (x2); T37; SA330
1987	2	A7
1988	4	A7; FTB; ALIII; G91
1989	4	A7 (x2); T37; ALIII
1990	3	T37; ALIII; RF10
1991	1	TB30
1992	3	A7 (x2); ALIII
1993	1	TB30
1994	2	A7; TA7
1995	1	A7
1996-1997	0	---
1998	1	CHIPMUNK
1999	0	---

Table 2 – Hull loss accidents in the PtAF between 1986 and 2016 (cont.)

Year	Hull loss accidents	Aircraft:
2000	1	ALIII
2001	0	---
2002	1	F16A
2003	2	T6; AJET
2004	1	TIGER MOTH
2005-2006	0	---
2007	1	ALIII
2008	1	F16BM
2009-2015	0	---
2016	1	C130
TOTAL	36	

Key: A-7P Corsair II (**A7**); FIAT G-91 (**G91**); Cessna T-37 (**T37**); Aérospatiale SA-330 Puma (**SA330**); Reims-Cessna FTB-337G (**FTB**); Sudaviation - SE 3160 Alouette III (**ALIII**); Fournier RF-10 (**RF10**); Aérospatiale TB-30 Epsilon (**TB30**); De Havilland Chipmunk Mk20 (**CHIPMUNK**); Lockheed Martin F-16 (**F16**); North-American T-6 (**T6**); Dassault-Dornier Alpha-Jet (**AJET**); De Havilland DH-82 Tiger Moth (**Tiger Moth**); Lockheed C-130 H Hercules (**C130**).

Source: (Prepared by author).

Once the hull loss accidents in the PtAF between 1986 and 2016 had been identified, Chart 3 was elaborated showing the trend over the last three decades (blue line), where the red line represents the five-year moving average. The dots in the second line represent the mean values of the last five years, the use of moving averages being standard practice in aeronautical entities, as illustrated in the publications issued by GPIAA, EASA, or Airbus (GPIAA, 2010), (EASA, 2016, p. 14), (Airbus, 2016, p. 13). As mentioned in the previous chapter, the fiveyear moving average method attenuates the annual peaks that result from the low number of occurrences, allowing a more stable trend analysis. Additionally, the same chart also shows the annual flight hours in the axis of ordinates on the right-hand side, which corresponds to the green area (solid line).

There was a decrease in annual flight hours in the three-decade period under analysis, from 40,031 FH in 1986 to less than half in 2016 (Chart 3). This emphasises the need to take into account not only the absolute number of accidents, but also the number of accidents per 10,000 FH, allowing for the effect created by the decrease in aerial activity.

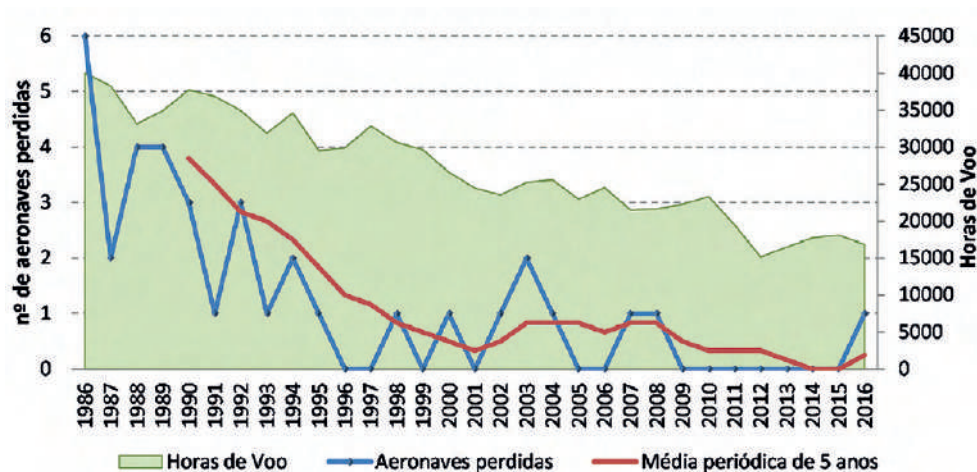


Chart 3 – Hull loss accidents in the PtAF since 1986.

Source: (Prepared by author).

2.2. Aircraft lost per 10,000 FH since 1986

Once the annual FH data and number of accidents were obtained, it was possible to calculate the annual rate of hull loss accidents per 10,000 FH since 1986, as shown in Chart 4. It was also decided to include the five-year moving average, for the reasons mentioned above.

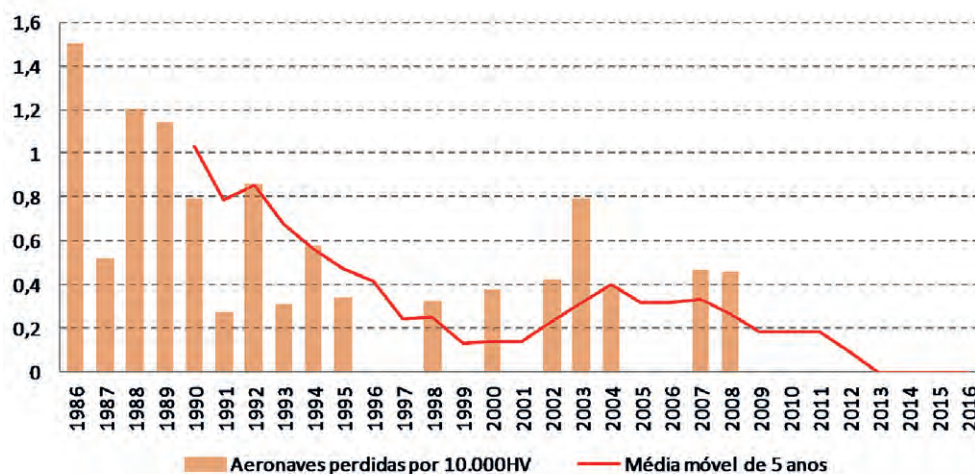


Chart 4 – Hull loss accidents per 10,000 FH in the PtAF since 1986.

Source: (Prepared by author).

2.3. Accidents in other operators

In order to verify whether or not there is a relation of parity between the PtAF and other benchmark operators regarding hull loss accidents, it was first necessary to define and identify those benchmark operators.

The author opted for considering as benchmark operators those that met the following criteria: (i) Being a military operator; (ii) Having a similar number of annual flight hours to the PtAF, and (iii) Operating western-designed and manufactured aircraft.

Three operators were then identified that met the criteria defined above, on which it was possible to obtain the necessary data, namely number of accidents over the last 20 years and number of flight hours¹²: (i) the Spanish Air Force; (ii) the Belgian Air Force; and (iii) the Swiss Air Force. Most of these values were obtained from presentations at international conferences, specifically through the Air Forces Flight Safety Committee Europe, as well as through open sources (Colles, 2010), (Sendin, 2010), (Kobert, 2010), (Marado, 2011), (Fiorenza, 2012), (Estrella digital, 2015), (FAP, 2016), (Lion, 2016).

Chart 5 shows the desired indicators (aircraft lost per 10,000 FH) for the PtAF and for the three benchmark operators (dashed line). UAV/UAS/RPAS losses and flight hours were excluded for all operators. The fiveyear moving average (solid line) was also included, for the reasons explained above.

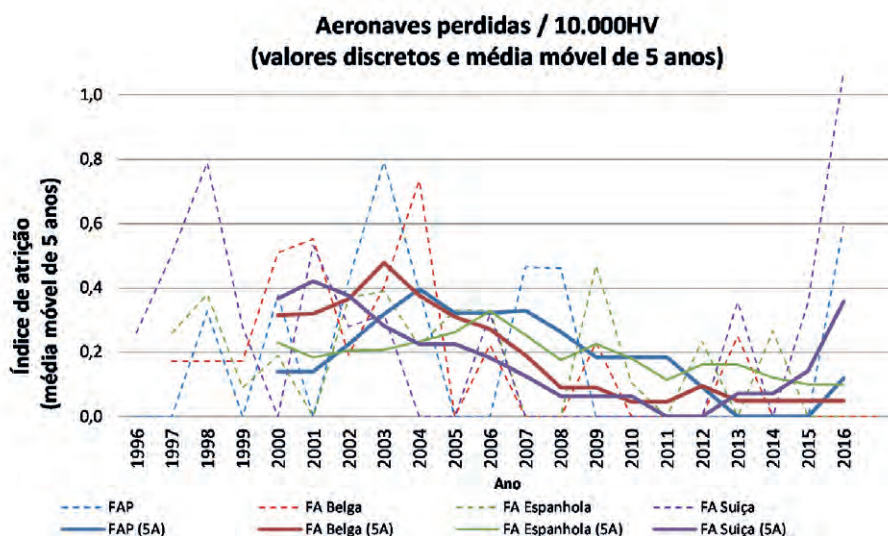


Chart 5 – Number of hull loss accidents (per 10,000 FH) in the various Air Forces from 1996-2016.

Source: (Prepared by author).

¹² Only manned aerial vehicles were considered, since unmanned aircraft (Unmanned Aerial Vehicle - UAV; Unmanned Aircraft System - UAS; Remotely Piloted Aircraft System - RPAS) have a set of specificities that lead to significantly higher numbers of accidents per FH than those recorded with manned aircraft (this is the main reason why they cannot, as a rule, fly over densely populated areas).

After comparing the trend in number of annual hull loss accidents per 10,000 FH in the four Air Forces under study, the global mean values for the period under analysis were calculated. The analysis of Chart 6 reveals that these four operators obtained values between 0.17 and 0.24 accidents per 10,000 FH in the time-frame analysed, whereas the PtAF obtained a value of 0.18, that is, in the last two decades an average of one hull loss accident occurred every 55,000 FH. It should be noted, however, that this is the average, and Charts 4 and 5 already showed that an effective decrease was recorded in the last decades.

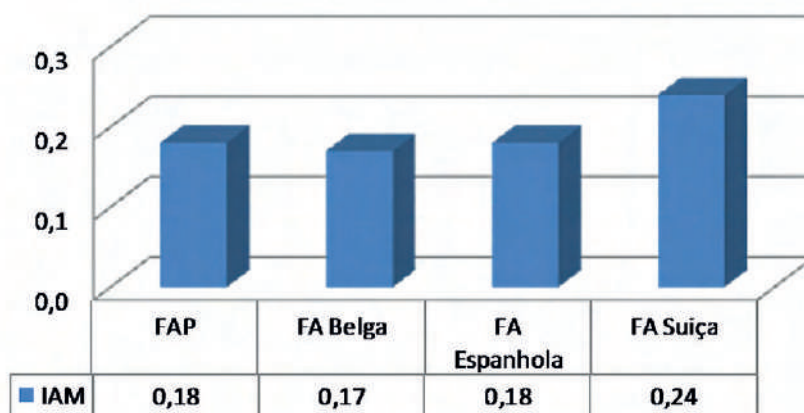


Chart 6 – Aircraft lost in accidents (per 10,000 FH) in several Air Forces (1996-2016)

Source: (Prepared by author).

3. Occurrences and causes

In order to verify whether there is a direct relation between the trend in numbers of hull loss accidents and the trend in overall (reported) occurrences, an exhaustive survey has been carried out for the data available from 2000 to 2014¹³, a period that was considered acceptable as the sample includes a total 1,533 events (red columns in Chart 7).

As mentioned above, the analysis of occurrences (whether or not they result in aircraft loss) should take into account the aerial activity measured in flight numbers or flight hours. The number of occurrences per 10,000 FH (occurrence rates) was then calculated, as presented in Chart 7 (green columns), to which was added a trend line obtained by linear regression to better show the trend since 2000.

¹³ The data for 2015/2016 were not available at the time the research was conducted.

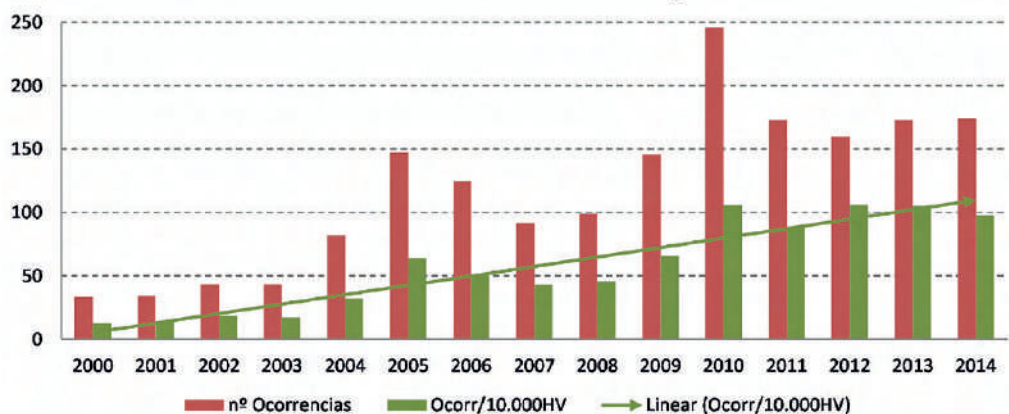


Chart 7 – Total annual occurrences in the PtAF and occurrences per 10,000 FH

Source: (Adapted from FAP, 2010, p. 1-III-4; FAP, 2015, p. 1-III-3).

According to the Accident Prevention Office report for 2009, the significant increase in the number of occurrence reports since 2004 is the result of the introduction of a computerised accident prevention reporting system (SIPA) as well as of greater awareness of the importance of reporting all occurrences, regardless of their relevance or severity. This increase in occurrences in the PtAF is not an isolated phenomenon, and has also been recorded in the Belgian Air Force, where “since 2007, a steady increase of about 17% a year has been verified, primarily caused by the increase in the number of Cat C (minor accidents)” (Colles, 2010, p. 4).

3.1. Categorisation of Causes

In order to determine whether the causes of overall occurrences are representative of the causes of hull loss accidents compared to their prevalence, the causes must be examined and their prevalence quantified, which will be expressed as a percentage of the total number of causes ascertained.

As for the causes, it should be noted that the categorisation used here has been defined in Air Force Regulation 330-1. The causes are divided into three large sets, as shown below, to which are associated failures that are described in detail in the above regulation, as follows:

- SET OF HUMAN CAUSES, which includes the following situations:
 - Crew/Operator Failure;
 - Maintenance Failure;
 - Organisation Failure.

- SET OF MATERIAL CAUSES, which includes situations of:
 - Material failure;
 - Unsatisfactory Equipment¹⁴.
- SET OF VARIED/DIVERSE CAUSES (OTHERS), which includes situations of:
 - Support Service Failure;
 - Unknown person related Failure¹⁵;
 - Natural, Operational, or Health Causes;
 - Unknown¹⁶;
 - Others¹⁷.

3.2. Causes of occurrences

The analysis of the causes of occurrences was based on the data available prior to the beginning of this investigation. Figure 8 shows the causes of about 1500 occurrences from 2000-2014 (not including a small number of cases where the investigation has not yet been closed, specifically regarding nonoperational fleets such as SA-330 Puma and C-212 Aviocar). The figures presented for each year refer to the causes determined in the investigations completed during that same year, since investigation processes can be closed in the year following the occurrences.

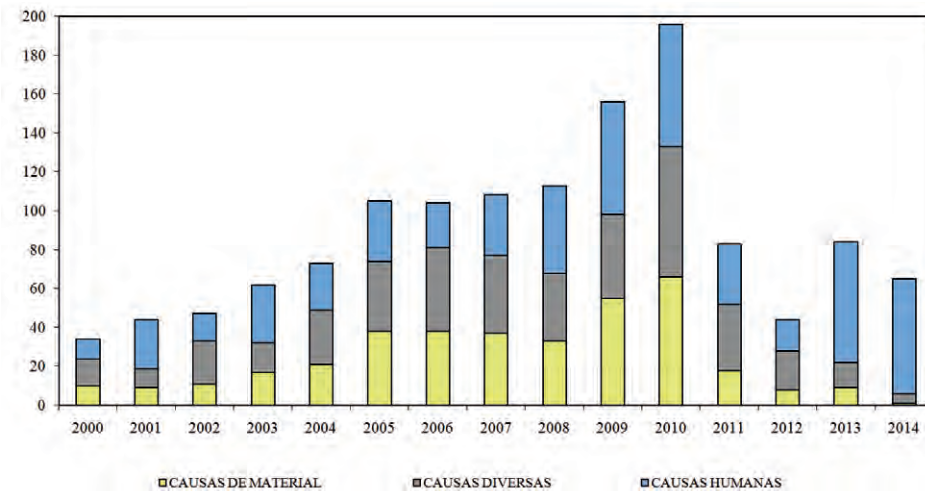


Chart 8 – Sets of causes of occurrences in the PtAF over the last decade

Source: (Adapted from FAP, 2010, p. 1-III-4; FAP, 2015, p. 1-III-3).

¹⁴ This includes: equipment that, despite complying with the parameters for which it was designed, does not meet the operational requirements; requirements that have not been met (for example, warning lights, poor signalling, lack of protective equipment, etc.); equipment designed in such a way as to lead to human error or material failure (FAP, 2009, p. F-1).

¹⁵ Failure related to the performance of persons or collective entities external to the Air Force (FAP, 2009, p. F-2).

¹⁶ Causes that could not be positively identified (FAP, 2009, p. F-2).

¹⁷ Causes not covered by any of the above definitions (FAP, 2009, p. F-2).

Based on the data available (FAP, 2010, p. 1-III-4) (FAP, 2015, pp. 1-III-3), it was found that, of the investigations completed between 2000 and 2014, 41% were attributed to human causes, 27% to material causes, and the remaining 32% to varied causes.

3.3. Causes of hull loss accidents

In order to compare the causes and underlying factors of accidents (in which the aircraft was destroyed) and PtAF occurrences, Chart 9 was elaborated with the causes ascertained since 2000.

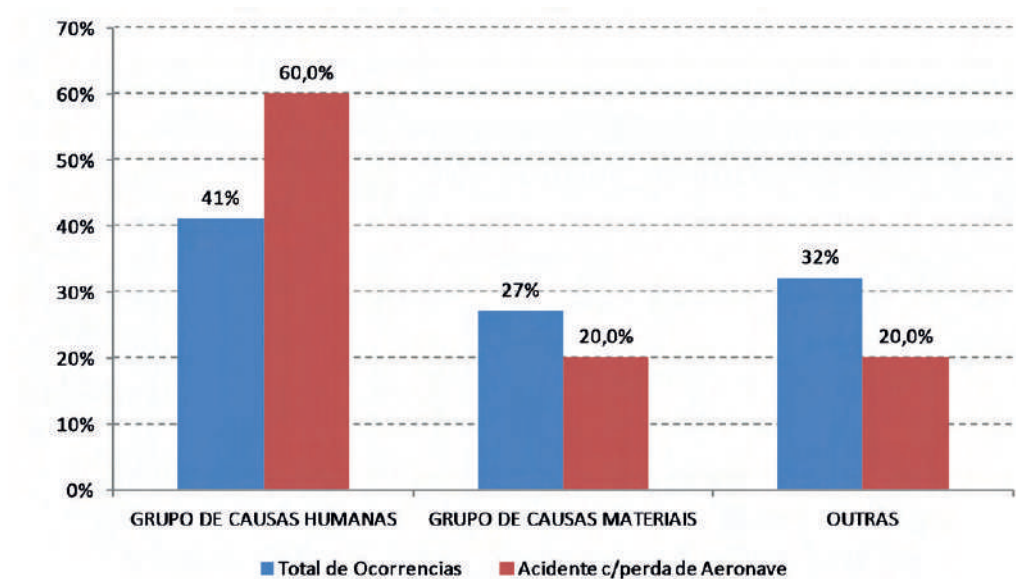


Chart 9 – Sets of causes of hull loss accidents and causes of overall occurrences (prevalence)

Source: (Prepared by author).

It was found that 41% of overall occurrences were primarily caused¹⁸ by human factors, but that those causes have a substantially higher weight, specifically 60%, in hull loss accidents. These figures are close to the reference values accepted by the international community: human causes are primarily responsible for 70% to 80% of aircraft loss cases (Kalpana, Chaturveda, 2009). These human causes include not only failure on the part of the human element of the crew, but also maintenance failure (which in turn can be quite varied and can include fatigue, error of judgement, deficient training, among others).

¹⁸ It was found that a large portion of the accidents had not been caused by a single cause, but by a primary cause (that contributed decisively and that would prevent the accident should it be eliminated) and by contributing causes (that contribute to the accident by acting in tandem with the primary cause, or by amplifying its effects; however, eliminating them would not be enough to prevent the accident).

4. Information analysis

“Speaking or writing without
thinking is like shooting without
aiming.”

Arnold Glasow

This chapter will present a comparison of the findings and provide an answer to the central question that guided the research.

4.1. Trend in hull loss accidents in the PtAF

The analysis of Figure 4, which shows hull loss accidents (per 10,000 FH) over the last three decades, reveals a continuous decrease of the fiveyear moving average, with the exception of 2016, with the loss of a C-130H in Montijo after eight years without accidents, and also of a short period between 2002 and 2004. The increase in the period from 2002 to 2004 resulted from the loss of five aircraft in only three years, whereas only one aircraft was lost in the previous three years (1999 to 2001). A closer analysis of the triennium (2002 to 2004) found that 40% of all accidents, namely the loss of one T6 and one Tiger Moth aircraft, involved Air Museum aircraft. It was also ascertained that once the circumstances under which these accidents occurred had been discovered, the Chief of General Staff of the Air Force made the decision to suspend the aerial activity of the Air Museum squadron until a number of changes and actions had been carried out to improve flight safety.

Of the remaining aircraft lost in the three-year period (2002 to 2004), the first F-16 aircraft loss was also recorded during a training mission for a performance test, which constituted a high risk mission as the flight profile was designed to push the limits of both aircraft and pilot.

The trend analysis confirms that (despite the isolated peak in the above triennium, as well as in 2016 with the first accident in eight years) **a consistent decrease in hull loss accidents was recorded over the last three decades.**

4.2. Relation between hull loss accidents in the PtAF and other benchmark operators

Analysing the accidents in the PtAF over the last two decades and comparing them to those in the Belgian, Spanish and Swiss Air Forces revealed that all air forces show an overall decrease trend (see Chart 5), except for the Swiss Air Force, which has seen an increase in the five-year moving average accident rate (with loss of aircraft) per 10,000 FH since 2012, with three accidents recorded in 2016, the worst year of the last decade for that Air Force. The latter example shows that flight safety requires a continuous and intense commitment, otherwise the trend will revert. As for the total value of the average of hull loss accidents per 10,000 FH over the last 20 years, the values obtained by the Portuguese, Belgian and Spanish Air Forces were quite close, between 0.17 and 0.18. As for the Swiss

Air Force, although the value obtained is within the same order of magnitude, it stands out with a significantly higher value, 0.24, as shown in Figure 6.

Thus, it was found that, in terms of hull loss accidents, there is a relation of parity between the PtAF and the Spanish and Belgian Air Forces, all of which obtained better values than the Swiss Air Force.

4.3. Relation between the trend in hull loss accidents and frequency of occurrences

The trend in occurrence rates was also examined and compared to the number of hull loss accidents per 10,000 FH.

Between 2000 and 2014, investigations on 1,533 occurrences were completed, of which only seven resulted in aircraft loss (<1%).

If the number of hull loss accidents dropped in recent years, the number of accidents showed the opposite trend, increasing up to five times between 2000 and 2014 (due to a stronger reporting culture); therefore, it is not possible to establish a relation between the trend in overall occurrences and the trend in hull loss accidents. In this respect, it should be noted that the increase in number of occurrences in recent years is also a trend in other air forces, such as the Belgian Air Force.

It was thus demonstrated that **there is no direct relation between the trend in number of hull loss accidents per 10,000 FH and the trend in occurrence rates.**

4.4. Relation between the causes of hull loss accidents and the causes of overall occurrences

As for the causes of overall occurrences in the last decade, it was verified that human causes had a weight of 41%, material causes of 27%, and other causes, 32%. However, an analysis of the weights of the various causes that led to hull loss accidents revealed very different figures, with human causes weighting 60%, material causes weighing 20%, and other causes, 20%.

Therefore, there are significant differences in the weight of the various sets of causes, depending on whether they refer to overall occurrences or specifically to hull loss accidents, **which shows that the causes of occurrences are not representative and are not directly related to the causes of hull loss accidents with regard to their prevalence.**

This aspect merits a more detailed analysis, which falls beyond the scope of this investigation. However, the high percentage of material causes (27%) expected in overall occurrences stems from the fact that some causes are attributed to material factors as a result of superficial investigations. That is, when there is a lack of (technical and financial) resources to conduct specialised expert assessments, material failure is assumed. Should there be (more) specialised expert assessments, it would be found that many of these

cases involved human error at some point of the design, manufacture, maintenance, or operation process.

As for the high percentage of other causes (32%) of overall occurrences, these result from the prevalence of occurrences involving birds (about 160 in ten years) and also from the (technical and financial) difficulties in conducting specialised expert assessments. Thus, when expert assessments cannot be conducted and there is no apparent reason for the failure, the unknown cause category is used.

In the case of hull loss accidents, the investigations are more thorough and more (human, financial, and material) resources are allocated, resulting in the increase of causes attributed to human failure (maintenance, operation, or otherwise).

Conclusions

In aeronautics, a large portion of the flight safety improvement processes that have led to the reduction of accidents was based on lessons learned from past accidents; thus, the characterisation of hull loss accidents and their analysis over long periods is a concern for operators, manufacturers, and aeronautical authorities. On the one hand, developing specific aspects of flight safety and prevention is a concern, but on the other it is important to have a global view of the whole system, particularly with regard to the ultimate goal of flight safety and accident prevention, which is to prevent the loss of human life and aircraft.

This research focused on the question “What are the causes of hull loss accidents and to what extent has accident prevention in the PtAF been effective, in absolute terms and when compared to other benchmark operators?”, beginning by conducting an extensive literature review, summarised in Chapter 1, which included magazine and newspaper articles, as well as articles issued by aeronautical authorities, manufacturers, and military operators.

An analysis model was created based on the concepts of hull loss accident, occurrence, and cause, using indicators such as number of hull loss accidents per 10,000 FH, occurrence rates, and prevalence of causes to scientifically determine (i) What is the trend in number of hull loss accidents in the PtAF over the last three decades; (ii) How does the PtAF compare to other benchmark operators; (iii) What is the relation between the trend in number of hull loss accidents per 10,000 FH, and the trend in occurrence rates in the PtAF, and (iv) What is the relation between the causes of occurrences and the causes of hull loss accidents with regard to the prevalence of different sets of causes.

Once the analysis model had been consolidated, the findings were presented in the second chapter. The field of observation included accidents involving hull loss and/or loss of human life in the PtAF and in the Spanish, Belgian and Swiss Air Forces. The object of observation for hull loss accidents was a 30-year time-frame in the case of the PtAF, and a time-frame of about two decades (due to the impossibility of obtaining previous data) in the other Air Forces. Chapter 3 presents an analysis of overall occurrences in the PtAF since

2000, a timeframe that was considered sufficiently long to obtain a sample with about 1500 events. After looking at the data to test the analysis model, the indicators were measured.

Chapter 4 presented an analysis of the various indicators, and the first conclusions were drawn, allowing the central question to be fully answered. It was found that if an analysis was carried out of the effectiveness of flight safety based on overall occurrences, it would reveal a fivefold increase since 2000, which could lead to the conclusion that flight safety decreased dramatically over the last decade and a half. However, this is not the case, and the phenomenon is associated with greater awareness and ease of reporting resulting from the entry into operation (in 2005) of computerised reporting tools, and from a stronger safety and prevention culture, which also occurs in other air forces. In fact, the continued increase in flight safety in the PtAF over the last 30 years has been demonstrated by the consistent decrease of the five-year moving average for hull loss accidents. It has been shown that over the last three decades there has been a consistent decrease not only in the number of hull loss accidents in absolute terms, but also in the number of aircraft lost per 10,000 FH.

The number of hull loss accidents per 10,000 FH in the PtAF over the last two decades was also analysed and compared with the figures from the Belgian, Spanish and Swiss Air Forces, and it was verified that the Portuguese, Belgian and Spanish Air Forces obtained very similar values between 0.17 and 0.18. As for the Swiss Air Force, despite remaining within the same order of magnitude, it obtained a significantly higher value, 0.24. Thus, it was found that, in terms of hull loss accidents, there is a relation of parity between the PtAF and the Spanish and Belgian Air Forces, all of which obtained better values than the Swiss Air Force.

As for the trend in causes of occurrences and number of hull loss accidents per 10,000 FH, investigations on about 1500 occurrences were completed since 2000, of which only eight involved hull loss. In that period, while the (reported) occurrence rates increased fivefold, the number of hull loss accidents per 10,000 FH decreased, and no direct relation was found between these indicators. It was thus demonstrated that there is no direct relation between the trend in number of hull loss accidents per 10,000 FH and the trend in occurrence rates.

As for causes, it was ascertained that, with regard to overall occurrences, human causes have a weight of 41%, material causes of 27%, and other causes, 32%. However, the analysis of the weights of the various causes that led to hull loss accidents (which represent less than 1% of overall occurrences) obtained rather different results, with human causes weighing 60%, material causes, 20%, and other causes, 20%. Therefore, highly significant differences have been found between the weight of the various sets of causes, depending on whether they refer to overall occurrences or to the specific case of hull loss accidents, which shows that the prevalent causes of most occurrences are not representative, nor are they directly related to the prevalent causes of hull loss accidents. This occurs because in most cases, there are limitations in terms of carrying out indepth investigations by conducting specialised expert assessments, and because more human, material and financial resources are allocated in the case of hull loss accidents.

In answer to the central question, this research has found that **although it was determined that human causes have a weight of 41% for overall occurrences (incidents and accidents), in the specific case of more serious accidents (involving hull loss) human causes have a weight of 60%. These causes have been effectively tackled, which resulted in a consistent decrease in the number of hull loss accidents per 10,000 FH over the last 30 years, and today the PtAF is on equal footing with other benchmark European Air Forces.**

It is only by knowing and assessing that one can evolve. Thus, the aim of this research is to contribute to “accident prevention culture”.

As for new contributions to knowledge, it should be noted that while it was already known that the number of hull loss accidents in the PtAF has been decreasing, this research also revealed that, over the last 30 years, this was not only caused by a reduction in annual flight hours but to a consistent decrease in the number of hull loss accidents per 10,000 FH. It was also discovered that, in this respect, the PtAF is on the same level as other European operators such as the Spanish and Belgian Air Force, and on a level higher than the Swiss Air Force. Finally, it was found that there is no direct relation between the trend in number of hull loss accidents per 10,000 FH and the trend in accident rates or cause rates, that the causes of occurrences ascertained are not representative, and that they do not directly relate to the causes of hull loss accidents regarding their prevalence.

Works Cited

- AFSA, 2000. *Air Force System Safety Handbook*. Kirtland: Air Force Safety Agency.
- Airbus, 2016. *A Statistical Analysis of Commercial Aviation Accidents 1958-2015*. Issue 3. Blagnac: Airbus Multi Media Support.
- Australian Transport Safety Bureau, 2002. *Cross modal safety comparisons*. Discussion paper. [Online]. Retrieved from: http://pandora.nla.gov.au/pan/31408/20021004-0000/www.atsb.gov.au/atsb/discuss/cross_modal.pdf.
- Aviation-Safety, 2016. *ASN_infographic 2015*. [Online]. Retrieved from: https://aviation-safety.net/graphics/infographics/ASN_infographic_2015.jpg
- Boeing, 2016. *Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents – Worldwide Operations – 1959–2015*. Seattle. [Online]. Retrieved from: http://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/company/about_bca/pdf/statsum.pdf
- Colles, Michel, 2010. *Belgian Air Component: Major accidents (Cat A) trend* Slideshow presented at the 138th AFFSC(E) meeting, Tel Aviv.
- Duarte et. al., 2016. *An overview on how failure analysis contributes to flight safety in the Portuguese Air Force*. Engineering Failure Analysis 65 (2016) 86–101, Elsevier. [Online]. Retrieved from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1350630716300632>
- EASA, 2014. *“Annual Safety Review 2013”*, Cologne. [Online]. Retrieved from: http://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/199751_EASA_ASR_2013.pdf

- Estrella digital, 2015. *Listado de accidentes aéreos militares en España* [Em linha]. Retrieved from: <http://www.estrelladigital.es/articulo/espanha/son-accidentes-aereos-militares-registrados-espana-ultimos-anos/20151029221157258937.html>
- Fair, John C, 1968. *Calculating the risk*. Professional Studies Paper, Los Angeles: Institute of Aerospace Safety and Management, University of Southern California.
- Fiorenza, Nicholas, 2012. *Belgian F-16 Crash* [Online]. Retrieved from: <http://aviationweek.com/blog/belgian-f-16-crash>
- FAP, 2016. *Comunicado de Imprensa de 26 de outubro de 2016 – Acidente com aeronave C-130H: conclusão das averiguações*, Lisboa. [Online]. Retrieved from: <http://www.cmjornal.pt/multimedia/graficos/detalhe/comunicado-da-forca-aerea-sobre-acidente-com-c-130>
- FAP, 2015. *Relatório de Prevenção de Acidentes de 2014*. Alfragide.
- FAP, 2010. *Relatório de Prevenção de Acidentes de 2009*. Alfragide.
- FAP, 2009. *Regulamento da Força Aérea 330-1: Prevenção de Acidentes*. Alfragide.
- Ford, Roger, 2010. *CODE WD, A Look Round Wimbledon Depot* Railways Magazine, October 2010 – Volume 68 Number 745, [Online]. Retrieved from: http://www.modern-railways.com/view_issue.asp?ID=4520
- GPIAA, 2010. *“Estatísticas 2009”* [Online]. Retrieved from: <http://www.gpiaa.gov.pt/?cr=9462>
- Kobert, Juerg, 2010. *Swiss Air Force: flight safety concerns, trends and initiatives*, Slideshow presented at the 138th AFFSC(E) meeting. Tel Aviv.
- Kalpna, Rani, Chaturvedula, S., 2009. *Accident proneness of pilots in Indian Air Force: An empirical analysis through selection criteria*, IJASM; 53(1): 36-44.
- Marado, Bruno, 2011. *Caracterização de acidentes com aeronaves na Força Aérea*. Individual Research Paper. CPOS-FA, IESM: Pedrouços.
- Reason, James, 1990. *Human Error*, 1st Ed., Cambridge: Cambridge University Press. ISBN-10: 0521314194.
- Savage, Ian, 2013. *Comparing the fatality risks in United States transportation across modes and over time*. Research in Transportation Economics Volume 43 Issue 1, p. 9–22. [Online]. Retrieved from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0739885912002156>
- Sendin, Julio, 2010. *Spanish Air Force Flight Safety: 2009 Statistics Conference*, Slideshow presented at the 138th AFFSC(E) meeting in Tel Aviv, May 2010.
- Financial Express, 2016. *Jaguar trainer aircraft crashes over Pokhran* [Online]. Retrieved from: <http://www.financialexpress.com/india-news/jaguar-trainer-aircraft-crashes-over-pokhran-second-within-a-month/403427/>
- Marine Corps Times, 2016. *Marine Hornet pilot killed in crash off Japan* [Online]. Retrieved from: <https://www.marinecorpstimes.com/articles/marine-hornet-crashes-in-pacific>
- Lion, Patrick et. al., 2016. *Charred mountainside shows location where Swiss air force jet crashed on patrol*. [Online]. Retrieved from: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-3767700/>

Charred-mountainside-shows-location-Swiss-air-force-jet-crashed-patrol-yesterday-pilot-s-body-found.html#ixzz4Xjd7XcPI

Quivy, Raymond, Campenhoudt, Luc van, 2008. *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 5th Ed., Lisbon: Gradiva.

REESTRUTURAÇÃO DO PLANO DE ESTUDOS DO MESTRADO INTEGRADO EM ADMINISTRAÇÃO MILITAR E A PERTENÇA À ORDEM DOS CONTABILISTAS CERTIFICADOS

RESTRUCTURING THE STUDY PLAN OF THE INTEGRATED MASTER IN MILITARY ADMINISTRATION AND THE MEMBERSHIP OF THE CERTIFIED ACCOUNTANTS

Maria Manuela Martins Saraiva Sarmento Coelho

Professora Catedrática de Gestão
Academia Militar
Departamento de Ciências Sociais e Humanas
1169-203 Lisboa, Portugal
manuela.sarmiento2@gmail.com

Fernando Heitor da Silva Borda D'Água

Tenente de Administração Militar
Mestre em Administração Militar
Academia Militar
Departamento de Ciências Sociais e Humanas
1169-203 Lisboa, Portugal
fh.fernando@hotmail.com

Resumo

O presente artigo perspetiva a necessidade de oficiais de Administração Militar pertencerem à Ordem dos Contabilistas Certificados¹, de modo a alcançarem a eficiência e eficácia dos processos de apoio financeiro, atendendo a que o curriculum do mestrado em Administração Militar não permite o acesso direto à Ordem dos Contabilistas Certificados. Desta forma, são analisadas as decisões a tomar, para fazer face às necessidades de oficiais com profundos conhecimentos financeiros no Exército. A metodologia utilizada baseia-se nas fases exploratória, analítica e conclusiva, e os dados que sustentam a investigação foram obtidos através da realização de uma pesquisa bibliográfica, bem como através da aplicação de entrevistas e inquéritos.

Conclui-se que as alterações ao plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar é uma mais-valia no âmbito pessoal, institucional e no reconhecimento por parte da sociedade civil, tendo sido propostos cenários para a realização das alterações. Em suma, a

¹ A Lei n.º 139/2015, de 7 de setembro, emanada da Assembleia da República, transforma a Ordem dos Técnicos Oficiais de Contas, em Ordem dos Contabilistas Certificados.

Como citar este artigo:

Sarmiento, M.; Borda d'Água, F. 2017. Reestruturação do plano de estudos do mestrado integrado em administração militar e a pertença à ordem dos contabilistas certificados. *Revista de Ciências Militares*, maio de 2017 V (1), pp. 333-354.
Disponível em: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

existência de Contabilistas Certificados no Exército, apresenta-se como uma necessidade e mais-valia para o Exército em geral, e para o serviço de Administração Militar em particular.

Palavras-chave: Plano de formação, Mudança, Administração Militar, Contabilistas Certificados.

Abstract

This article considers the need for Military Administration officers to belong to the Order of Certified Accountants, in order to achieve efficiency and effectiveness of financial support processes, given that the curriculum of the MSc in Military Administration does not allow the direct access to the Order of the Certified Accountants. Thus, the decisions to be taken are analyzed to meet the officers with deep knowledge in the financial area. The methodology used is based on the exploratory, analytical and conclusive phases, and the data supporting the research were obtained through a bibliographical research, as well as through the application of interviews and surveys.

We concluded that the changes to the syllabus of the course of Military Administration is an added value in personal, institutional and civil recognition, and scenarios were proposed for the accomplishment of the changes proposed in a new model. In synthesis, the existence of Certified Accountants in the Army presents itself as a necessity and added value for the Army in general, and for the Military Administration service in particular.

Keywords: Training plan, Change, Military Administration, Chartered Accountants.

Introdução

A preocupação do desenvolvimento da carreira “é um esforço permanente, organizado e formalizado, destinado a desenvolver, enriquecer e tornar os trabalhadores mais capazes” (Bilhim, 2008, p. 288). Assim sendo, o Exército procura atender à necessidade de ter no seu efetivo indivíduos com o perfil adequado para o cargo, para que deste modo a sua missão seja atingida de forma eficaz e recompense o investimento realizado em recursos humanos.

No ambiente de mudança atual, em que a sociedade se caracteriza por uma desmedida velocidade dos acontecimentos, a formação assume, cada vez mais, um papel preponderante, pelo que se torna imprescindível para qualquer organização proceder a um diagnóstico das suas necessidades, com a finalidade de planear e organizar a formação que mais se lhe adequa, com o intuito de ser ministrada no momento oportuno e nos moldes necessários.

No contexto militar, o Estatuto dos Militares das Forças Armadas (EMFAR) refere que a formação se materializa “através de cursos, tirocínios, estágios, instrução, treino operacional e técnico, consoante a categoria e o posto, (...) a que o militar pertence” (Decreto-Lei n.º 236/99,

artigo n.º 73º, pelo que, na esfera dos oficiais do quadro permanente, importa destacar a formação na Academia Militar (AM) – por ser um Estabelecimento de Ensino Superior Público Universitário Militar, de acordo com o preconizado no Regulamento da Academia Militar (Portaria n.º 22/2014, artigo n.º 1) – que tem a finalidade de formar oficiais para a execução das diversas funções que, futuramente, irão desempenhar nos quadros permanentes do Exército e da Guarda Nacional Republicana (Academia Militar, 2014).

Este artigo tem como **objetivo geral** analisar o plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar, de modo a torna-lo mais eficiente.

Seguidamente foram estabelecidos os **objetivos específicos**, nomeadamente:

- Avaliar a necessidade e pertinência de os Oficiais de Administração Militar estarem inscritos na Ordem dos Contabilistas Certificados (OCC).
- Identificar os critérios necessários ao reconhecimento académico, que permitirão realizar o exame de inscrição na OCC.
- Conhecer os motivos do não reconhecimento do plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar, por parte da OCC e a consequente inviabilidade da respetiva inscrição.
- Determinar as possíveis propostas de reestruturação do plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar.

Após a determinação dos objetivos, surge a necessidade de formular a **pergunta de partida da investigação**: Quais as alterações que podem ser introduzidas no plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar, por forma a desenvolver uma maior eficácia e eficiência da formação do oficial de Administração Militar?

Formulado o problema é necessário articular as perguntas derivadas que auxiliam a investigação, clarificando a reflexão, permitindo responder com mais facilidade, à pergunta de partida. Assim, surgem as seguintes **perguntas derivadas**:

- PD1: Quais são as vulnerabilidades do atual plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar?
- PD2: Qual é o plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar, adequado à carreira dos oficiais de Administração Militar?
- PD3: Qual é a relevância para o Exército Português da existência de oficiais inscritos na OCC?
- PD4: Quais são as vantagens de uma reestruturação do plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar. para permitir uma imediata candidatura a OCC?

Procurando verificar se os acontecimentos podem, ou não, ocorrer, foram elaboradas as seguintes **hipóteses**:

- H1: O atual plano de estudos não permite formar Contabilistas Certificados;

- H2: O plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar permite o acesso direto à Ordem dos Contabilistas Certificados;
- H3: A existência de oficiais pertencentes à OCC permite garantir a acreditação e aprovação dos documentos contabilísticos realizados pelo Exército;
- H4: Uma reestruturação do plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar, garante uma maior capacidade de resposta a desafios futuros nos Serviços financeira do Exército.

1. Plano de formação e desenvolvimento da carreira

A organização procura estabilizar os seus membros recorrendo ao planeamento dos recursos humanos, que se apresenta como *“um instrumento indispensável para o desenvolvimento do negócio, habilitando-a a dispor das pessoas certas, na quantidade certa, no momento certo e a um custo adequado”* (Camara, Guerra, & Rodrigues, 2007, p. 449).

Esta tarefa da organização em estabilizar a carreira dos seus membros não é fácil, pois as organizações encontram-se inseridas num meio em constante mudança, dinamismo e grande competitividade. Estes fatores definem as relações de trabalho e condicionam o funcionamento de uma organização, motivo pelo qual *“obrigam a priorizar o apoio aos recursos humanos existentes na organização e a dar condições para o desenvolvimento das suas carreiras, tendo como objetivo principal atrair reter e desenvolver”* (Teixeira, 2000, p. 21). Logo a preocupação com o desenvolvimento da carreira é um esforço permanente e organizado destinado a desenvolver e tornar os trabalhadores mais capazes”.

Neste sentido, pode-se definir **sistema de desenvolvimento de carreiras** como *“sistema organizado, planeado e formalizado, através do qual a organização consegue alcançar o equilíbrio entre as necessidades de carreira dos indivíduos e os seus objetivos estratégicos”* (Passos, 2007, p. 438).

As fortes mudanças no meio envolvente das organizações implicam estruturas organizacionais flexíveis e um ambiente criativo, pelo que *“uma organização sensível e flexível tem capacidade e versatilidade de redistribuir rapidamente os seus recursos de maneira a maximizar a sua adaptação e a melhorar o seu rendimento no alcance dos seus objetivos”* (Chiavenato, 2008, p. 435). É o que se passa, também, no Exército Português, para quem *“a evolução dos sistemas tecnológicos militares, a incerteza e dinâmica dos ambientes operacionais, os novos desafios e ameaças, a era da informação e do conhecimento em que vivemos obrigam a uma evolução de paradigma, do saber fazer como prescrito para um saber agir consciente”* (Exército Português, 2010).

Estas afirmações levam-nos a refletir que, apesar da existência de colaboradores empenhados, responsáveis e empreendedores ser uma condição necessária, não é suficiente. Segundo Madelino, *“se a tecnologia e o conhecimento fossem bens correntemente disseminados, disponíveis e para todos, sem quaisquer restrições, a variável competitiva das organizações residiria apenas nos custos de produção, ou seja, no capital físico”* (2007, p. 533).

Neste contexto, é no reconhecimento de que o homem é o elemento básico, essencial e um recurso precioso de qualquer entidade, que o conhecimento dentro das organizações assume um papel de maior relevo no seu desenvolvimento.

De acordo com Chiavenato *“nas organizações, as pessoas destacam-se por ser o único elemento vivo e inteligente e pelo seu incrível potencial de desenvolvimento”* (2008, p. 395), é, portanto, necessário investir cada vez mais na sua formação, uma vez que desenvolver as pessoas faz a diferença entre as organizações.

Uma questão a qual importa dar resposta, é quem deve ser formado e porquê. Segundo Ceitil a formação *“responde simultaneamente às necessidades de desenvolvimento das pessoas e das empresas cumprindo a dupla função de produzir satisfação profissional e elevados padrões de performance económica”* (2007, p. 327). A formação é *“um investimento que se traduz numa despesa imediata, em tempo de trabalho, em salário e em custo de inscrição, mas de que se espera um benefício futuro”* (Meignant, 1999, p. 58). Como tal, importa que os responsáveis da organização informem previamente os formandos sobre a razão da formação, para o formando não estar a ser formado sem conhecer os motivos e como utilizará a formação no futuro, pelo que *“o esforço formativo, não depende só da sua adequação às necessidades, mas também, da sua visibilidade para os atores”* (Cardim, 2005, p. 91).

Uma vez realizada a enunciação das necessidades é definido o plano de formação que procurará sanar as necessidades identificadas. Este diagnóstico é relevante para que a formação não se torne num custo sem retorno, mas num investimento.

De acordo com Oliveira, o plano de formação *“contempla especificamente, os resultados esperados da formação, o que se fará para os obter e como avaliar esses resultados”* (1993, p. 6). No entanto, o plano de formação não é apenas a satisfação das necessidades, envolve também o reconhecimento dos objetivos, das intenções, motivações e aspirações dos sujeitos.

O plano de formação é o instrumento onde se precisam os objetivos e as atividades de formação a desenvolver, num dado prazo (normalmente anual), para operacionalizar uma dada política de formação e certas prioridades. Após o conjunto de necessidades de formação ser definido é posteriormente consolidado num Plano de Formação. O planeamento de formação particulariza quem deve ser formado, como, em que área, por quem, onde e quando deve ser formado, com o intuito de serem atingidos os objetivos da formação. Referindo dois deles, um *“é maximizar a eficácia e o desenvolvimento organizacional e portanto gerar mais-valias para a organização”* (Camara et al., 2007, p. 560), e um outro, indica que *“a formação aparece como o instrumento por excelência facilitador do processo de mudança, contribuindo poderosamente para o desenvolvimento das novas competências organizacionais”* (Ceitil, 2007, p. 332).

Em suma, é importante que todo o processo formativo esteja integrado na estratégia organizacional, para que os custos sejam um investimento, que trará retorno. A formação possibilita à organização a melhoria constante do potencial de Recursos Humanos existentes,

na medida em que o impacto que a formação tem nas competências das pessoas, permite a cada indivíduo, exercer uma ação eficaz sobre uma determinada situação ou problema.

2. Caracterização e formação dos contabilistas certificados

De acordo com o Estatuto da Ordem dos Contabilistas Certificados (EOCC), no artº 5.º, *“designam-se por Contabilistas Certificados os profissionais, nacionais ou de qualquer outro estado membro da União Europeia, inscritos na ordem, nos termos do presente Estatuto, sendo-lhes atribuído, em exclusividade, o uso desse título profissional, bem como o exercício das respetivas funções”* (Gonçalves, Gonçalves & Sequeira, 2014, p. 111). Bessa, na revista da OCC, refere ainda que a profissão *“vai para além da elaboração das peças contabilísticas convencionais (balanço, conta de resultados e demonstração dos fluxos de caixa) e das notas que esclarecem, quando não dão sentido aos valores apresentados”* (2010, p. 27).

A profissão de Contabilista Certificado (CC) é ainda considerada como uma atividade de natureza pública, onde os profissionais têm uma função social. Em termos práticos *“o CC ao assinar as demonstrações financeiras e as declarações fiscais, em conjunto com o representante legal da empresa, assume também claramente as suas responsabilidades em prol de uma imagem verdadeira e apropriada”* (Guimarães, 2007, pp. 349-350). Este serviço que é prestado é de interesse social, pois está afeto a um determinado conjunto de pessoas, no imediato e de forma direta, aos membros da empresa, onde os CC são agentes credibilizadores da informação destinada aos sócios, aos investidores e aos financiadores de uma empresa. Por outro lado, numa esfera superior, o serviço do CC está relacionado com a economia de uma região, onde os governos necessitam de uma *“imagem verdadeira”* das suas contas, por forma a *“prestar contas aos investidores de forma responsável”* (Rodrigues, 2013, p. 64).

A profissão de CC necessita de uma associação que superintenda e apoie a sua atividade, devido *“à complexidade das matérias que lhe são inerentes e à sua importância na economia nacional”* (Decreto-Lei n.º 310/2009), pelo que é pertinente a criação de mecanismos que congreguem as sinergias destes profissionais, por forma a potenciar o seu desempenho. Como tal, surgiu a OCC, uma associação pública profissional, criada pelo Decreto-Lei n.º 452/99, de 5 de novembro, posteriormente alterado pelo Decreto-Lei n.º 310/2009, de 26 de outubro.

Entendemos como pertinente referir o princípio da competência, que está plasmado no Decreto-Lei n.º 310/2009 no artigo 3.º, n.º 1, alínea e), onde é referido que *“o princípio da competência implica que os Contabilistas Certificados exerçam as suas funções de forma diligente e responsável”*. Este princípio apela à excelência profissional, assim sendo *“para que seja possível tal objetivo, em particular numa profissão em que a mudança legislativa é uma constante, é absolutamente necessária a permanente atualização, através da formação”* (Gonçalves et al., 2014, p. 231), é ainda enfatizado por Azevedo, ao afirmar que *“se não existir formação, corre-se o risco de, em três ou quatro anos, ficarmos desatualizados. A nossa preocupação com a formação não é económica, é qualitativa.”*

Por isso, ao criarmos mecanismos de formação obrigatória é no sentido de criar na profissão a ideia de responsabilização, da necessidade de permanente atualização” (2014a, p. 12). A OCC promove ações de formação e incentiva os seus membros à sua frequência exigindo a realização de formação, como meio que permite alcançar a excelência profissional.

Para além de ações de formação, a OCC proporciona aos seus membros a realização de “reuniões livres às quartas-feiras, realizadas quinzenalmente, que visam a atualização e o esclarecimento de dúvidas dos CC” (Guimarães, 2007, p. 291). Estas reuniões não possibilitam apenas tirar dúvidas, mas ouvir as dúvidas de outros CC, ou seja, permite realizar uma partilha de conhecimentos com outros profissionais da mesma área.

3. Necessidade de melhorar as contas públicas e o sistema de contabilidade pública

Rodrigues entende que “é neste ambiente de múltiplas ineficiências da contabilidade pública, que Portugal tem necessidade de melhorar as suas contas públicas, convergindo para normas internacionais de contabilidade pública [International Public Sector Accounting Standards (IPSAS, 2013, p. 64)]. Este ideal é partilhado pelo Presidente do Tribunal de Contas, Guilherme d’ Oliveira Martins que enfatiza que “é bom que haja mecanismos de acompanhamento que credibilizem as contas. O Tribunal entende ser essencial haver uma credibilização máxima das contas que são apresentadas” (2006, p. 10). Estas são opiniões de especialistas nesta área, mas existe um pressuposto forte, tendo em conta que “em Portugal, está em curso a conceção e o desenvolvimento do novo Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas, baseado nas IPSAS” (Fernandes, 2014b, p. 60).

Na realidade, a contabilidade é complexa e deve ser praticada por profissionais de contabilidade. Martins sublinha que “a boa intervenção de técnicos especializados como os Contabilistas Certificados constitui, certamente, um fator positivo e facilitará a vida do próprio Tribunal de Contas” (2006, p. 9).

Um dos pontos fortes da existência de CC na Administração Pública reside no facto de conhecerem “as normas do International Accounting Standards Board (IASB) e as normas do SNC, que são as IAS/IFRS adaptadas a Portugal” (Rodrigues, 2013, p. 13). Azevedo considera que o profissional de contabilidade do futuro será “um profissional que colabore com as empresas e com o seu saber e capacidade de intervenção, conhecimento do negócio e seja capaz de ser conselheiro do empresário” (2010, pp. 10-11).

A crise económica leva a mudanças, bem como “pressões externas, designadamente da União Europeia, apelam a sistemas contabilísticos públicos mais informativos” (Fernandes, 2014b, p. 60). Também Martins manifesta a sua opinião, ao declarar que “para nós tudo será bom se significar modernização nos instrumentos contabilísticos e credibilização na apresentação desses instrumentos” (2006, p. 10).

De facto, com esta reforma que se avizinha estamos a caminhar para uma aproximação do sistema de contabilidade pública com o que está em vigor nas empresas privadas (tal como aconteceu com o Plano Oficial de Contabilidade Pública (POCP) que seguiu as bases do Plano Oficial de Contabilidade (POC).

A profissão contabilística portuguesa venceu o desafio do SNC para as entidades privadas e para as entidades sem fins lucrativos e atualmente os CC detêm competências importantes nas normas internacionais.

A reforma das contas públicas não deve ser entendida como um problema de distribuição de recursos humanos, pois a Administração Pública faz parte da nossa competitividade final, como um povo, perante os outros povos, mas como um meio para ter a melhor Administração Pública, que suscite um sentido elevado de confiança pública. Para Azevedo foi criada *“erradamente uma Comissão de Normalização Contabilística (CNC) para o setor privado e outra para o setor público. Isto conduziu a um maior rigor, organização e competitividade para as empresas, em contrapartida de uma Administração Pública que parou no tempo”* (2014a, p. 10).

No que respeita a matérias de contabilidade, a Administração Pública e o setor privado, têm tido realidades bem diferentes. Se, enquanto a área académica e profissional, a contabilidade é uma só, as diferenças estruturais exigem um ajustamento, consoante o contexto em que cada entidade pública ou privado opera. Para que haja homogeneidade de conhecimentos e de linguagem entre o setor privado e o público é necessário que os profissionais de contabilidade trabalhem em conjunto, para tornar mais eficientes os processos de consolidação das contas e a assimilação de normas contabilísticas que têm algum grau de complexidade.

Para que as organizações possam sobreviver perante as mutações no seu ambiente é importante um conhecimento sobre o respetivo meio onde estão instaladas. Contudo, “é necessário criar as condições para que a mudança aconteça de forma ajustada à realidade das entidades públicas.

Podemos referir que os argumentos e factos apresentados dizem respeito à Administração Pública, pelo que o Exército, como entidade integrante deste setor, deve também acompanhar essas mesmas alterações, para conseguir agir de forma ativa, a única aceitável. Citando Azevedo com quem concordamos *“só quem não conhece a profissão pode pensar que já está tudo feito”* (2014a, pp. 10-11).

4. Trabalho de campo

4.1. Metodologia

Para efetuar o trabalho de campo utilizaram-se dois métodos de recolha de informação: a análise documental e o método inquisitivo. O facto de haver uma grande abrangência de métodos utilizados possibilitou a obtenção de várias perspetivas sobre uma mesma realidade, sendo que esta triangulação permitiu evitar ameaças à validade da investigação, inerentes à forma como os dados são recolhidos (Coutinho, 2008).

O ponto de partida desta investigação foi a análise documental, através de uma pesquisa de informação, na OCC e em diversas bibliotecas de ensino superior.

O método inquisitivo incidiu em **entrevistas semiestruturadas**. As perguntas do guião foram **validadas** por especialistas da área técnico-científica, nomeadamente pela Professora Doutora Manuela Sarmento, pelo Professor Doutor Custódio Bento e pela Doutora Raquel Marques, que sugeriram alterações quanto ao conteúdo das questões. Foram também, **pré-testadas** pelo Professor Doutor Ezequiel Fernandes e pelo Capitão de Administração Militar Nuno Gomes, que sugeriram três alterações à ordem das questões da entrevista inicial.

Na **amostra dos entrevistados** pretendeu-se obter informações de indivíduos que possuíssem conhecimentos detalhados sobre o tema, nomeadamente são 6 oficiais de Administração Militar e um CC: MGen José Jesus da Silva; Cor Rui Lopes; TCor Fernando Barnabé; TCor Paulo Inocêncio; Maj Doutor David Rosado; Cap Nuno Gomes e Professor Doutor Ezequiel Fernandes.

O **inquérito por questionário** tem por objetivo obter a opinião dos oficiais de Administração Militar sobre a formação, o ensino e a aprendizagem no mestrado integrado em Administração Militar na AM, em particular na área financeira. Procura, ainda, conhecer a opinião sobre a necessidade da existência de contabilistas certificados no Exército.

O questionário é um instrumento de medida que permitirá confirmar ou infirmar uma ou várias hipóteses de investigação. Este é composto por trinta e seis questões fechadas, que foram organizadas em três partes. Na primeira parte, as questões são essencialmente de escolha múltipla. Para as partes dois e três, as respostas foram realizadas com recurso à escala de *Likert*, com sete níveis, desde o (1) - Discordo totalmente até ao (7) Concordo totalmente.

Antes de ser aplicado este inquérito foi submetido a “*especialistas no domínio técnico-científico em investigação*” (Sarmiento, 2013, p. 94), nomeadamente ao Professor Doutor Ezequiel Fernandes, ao Professor Doutor Custódio Bento e à Doutora Raquel Marques, com o objetivo de otimizar o seu conteúdo e forma.

A versão final do inquérito foi aplicado à **amostra dos inquiridos**, constituída por 32 oficiais, com o posto de Tenente, Capitão, Major, Tenente-coronel e Coronel. O critério de seleção dos oficiais de Administração Militar foi ter desempenhado ou estar a desempenhar funções na Direção de Finanças do Exército. Este critério baseou-se no facto de estes oficiais de Administração Militar desempenharem funções na U/E/O de maior responsabilidade financeira do Exército e, por esse motivo, conhecerem as necessidades ao nível das competências formativas necessárias para um melhor desempenho nesta área, pois estabelecem contacto permanente com as restantes U/E/O do Exército.

Dos inquéritos recebidos, apenas 3 foram rejeitados, por omissão de respostas. Após a introdução dos dados das respostas aos inquéritos, na base de dados e a sua validação para evitar erros do tipo 1 e 2, foi determinada a fiabilidade do questionário, com recurso ao teste *Alfa de Cronbach*.

4.2. Apresentação e análise dos resultados das entrevistas

Inicialmente efetuou-se a análise de conteúdo às entrevistas realizadas. Assim, na 1ª fase é feita uma diferenciação de segmentos do texto, em cada uma das questões elaboradas, ou seja, são constituídas as unidades de contexto em cada questão. Na 2ª fase faz-se a codificação cromática das unidades de registo por cada questão. Estas são caracterizadas pelo facto de serem afirmações comparáveis e cujo teor é semelhante. Na 3ª fase é elaborada a matriz de conteúdos, que vai agregar as semelhanças entre as unidades de contexto e unidades de registo por questão. Na 4ª fase designam-se as categorias, que são compostas por unidades de contexto e na 5ª fase elabora-se a conclusão sobre a análise de conteúdo de cada questão. Por último, elabora-se a conclusão final, baseada nas conclusões de cada uma das questões das entrevistas.

A análise de conteúdo (Quadro 1) permite concluir que a maioria dos entrevistados considera a existência de CC no Exército, como um acontecimento relevante. Contudo, a presença de CC neste momento, não é obrigatória nas entidades da Administração Pública, o que condiciona o aparecimento destes profissionais no Exército.

Quadro 1 – Análise de conteúdo das entrevistas

Categorias	Unidades de registo	Resultados (%)
Questão 1		
Existência de CC no Exército	Valor acrescentado para a instituição	4/7 (57%)
	Credibilização das funções de prestação de contas e da contabilidade	3/7 (43%)
	Enriquecimento do quadro de oficiais	4/7 (57%)
	Reconhecimento e apoio da OCC	5/7 (71%)
	Não tem pontos fracos	5/7 (71%)
	Não há uma necessidade imediata de CC no Exército	2/7 (29%)
Questão 2		
Oportunidades da existência de CC no Exército	Melhor formação nos oficiais de Administração Militar	4/7 (57%)
	Quadro de oficiais com acreditação da entidade que tutela a contabilidade	5/7 (71%)
	Possibilidade de saídas laterais	3/7 (43%)
	Novos conhecimentos e experiência para a instituição	4/7 (57%)
	Capacidade de ajustamento a desafios e mudanças no âmbito financeiro	3/7 (43%)

Quadro 1 – Análise de conteúdo das entrevistas (Cont.)

Categorias	Unidades de registo	Resultados (%)
Questão 3		
Ameaças decorrentes de CC no Exército	Necessidade de recorrer a serviços externos para validar as contas do Exército	6/7 (86%)
Questão 4		
Funções onde é necessário ser CC	Funções associadas a prestação de contas do Exército	7/7 (100%)
	Funções desempenhadas em cargos de chefia	2/7 (29%)
	Funções desempenhadas em unidades de grande dimensão	3/7 (43%)
Questão 10		
Exigência em frequentar ações de formação	A formação é uma necessidade, para qualquer atividade	4/7 (57%)
	Confere credibilidade e confiança aos profissionais	3/7 (43%)
	Garante uma atualização contínua dos profissionais	4/7 (57%)
	As ações de formação específicas para a área pública são deficitárias	3/7 (43%)
Questão 5		
Controlo de qualidade pela OCC	Garantia de que os quadros de oficiais estão aptos para o desempenho das funções	4/7 (57%)
	Reconhecimento da entidade que tutela a contabilidade	3/7 (43%)
	Melhorar a qualidade na realização da contabilidade	2/7 (29%)
	Défice na formação orientada para o setor público	4/7 (57%)
Questão 6		
O plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar	O plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar é adequado	4/7 (57%)
	O plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar apesar de suficiente, não é o ideal	4/7 (57%)
	O plano de estudos que permita o acesso direto à OCC é ajustado à atual realidade financeira do Exército	5/7 (71%)
Questão 7		
Reflexões Finais	As alterações em benefício da área financeira devem evitar a subalternização de outras áreas de formação	3/7 (43%)
	Melhor oferta formativa aos alunos da Academia Militar	3/7 (43%)

Fonte: (Adaptado de Sarmento, 2013, p. 65).

Conclui-se também, que a totalidade da amostra de entrevistados, refere as funções associadas à prestação de contas como ser imprescindível do CC. No que respeita as ações de formação, foi depreendida a sua necessidade, pelo que esta premissa em conjunto com o controlo de qualidade são entendidas como uma garantia de que os oficiais de Administração Militar estão aptos para o desempenho das suas funções.

A formação indicada pela OCC é atualmente direcionada para o setor privado, mas posteriormente e, após a entrada em vigor do Sistema de Normalização Contabilística Pública, também será direcionada para o setor público. Com base na opinião dos entrevistados, o plano de estudos adequado para o Mestrado Integrado em Administração Militar, deve permitir o acesso direto à OCC. Apesar do atual ser suficiente, é importante ambicionar mais e melhor. Associado a este entendimento, os entrevistados consideram necessário evitar, se possível, a subalternização de outras áreas de formação.

4.3. Apresentação e análise dos resultados dos inquéritos

O teste de Alfa *Cronbach* $\alpha = 0,903$ mostra que a fiabilidade do questionário é excelente (Maroco, 2003). Depois da caracterização dos inquiridos são apresentados os resultados obtidos do questionário. Deste modo é elaborado o Gráfico 1, com o perfil das questões do inquérito por questionário.

O Gráfico 1 permite verificar, que a média de respostas ($x_m=4,68$), está acima da média da escala ($x_m=4,00$), o que demonstra um grau de concordância das respostas ao questionário.

A média mínima ($x_m=2,09$) diz respeito à classificação da questão n.º 18, refletindo uma forte opinião de desacordo, em relação às funções exercidas pelo CC serem exclusivas do setor privado. Em oposição, a média máxima ($x_m=6,06$) mostra que os CC são uma mais-valia para o Exército. A segunda média mais alta ($x_m=5,72$) evidencia que o Mestrado Integrado em Administração Militar deve ter acesso direto a OCC.

No Quadro 2 apresentam-se as médias do Grupo I – Formação ao nível financeiro. A média máxima ($x_m=5,50$) diz respeito à questão n.º 5, ou seja, os inquiridos concordam muito que há aspetos ao nível da formação, que deveriam ter sido adquiridos na AM.

Por outro lado, a média mínima é registada na questão n.º 4, pois os inquiridos discordam que a formação na AM, ao nível financeiro seja adequada ($x_m=3,60$) e, ainda que a formação na AM proporcione todos os conhecimentos necessários ($x_m=3,75$).



Gráfico 1 – Perfil das questões do inquérito por questionário (escala de 1 a 7)

Fonte: (Autores).

As opiniões são mais homogêneas na questão n.º 5, relativamente a existirem aspetos que deveriam ter sido adquiridos na formação e são mais heterogêneas na questão n.º 2, quanto a ser necessário adquirir habilitações externamente.

Quadro 2 – Medidas de tendência central e dispersão correspondentes ao Grupo I do inquérito

Grupo I – Formação ao nível financeiro (escala de 1 a 7)					
Questão	Média	DP	Moda	Mín	Máx
1. A formação na AM proporciona todos os conhecimentos necessários	3,75	1,37	4	1	7
2. É necessário adquirir habilitações externamente	5,34	1,70	7	1	7
3. A formação financeira deu todas as competências necessárias	4,00	1,37	3	1	7
4. A formação ao nível financeiro recebida é adequada	3,66	1,33	4	1	7
5. Existem aspetos que deveriam ter sido adquiridos na formação	5,50	1,27	6	1	7

Fonte: (Autores).

O Quadro 3 tem por finalidade identificar a necessidade de CC no Exército. Neste Grupo II – Importância dos Contabilistas Certificados, a média máxima é registada na questão n.º 17 e a média mínima na questão n.º 18, já anteriormente referidas na análise do Gráfico 1. De salientar que as opiniões são mais homogêneas na questão n.º 24, sobre a OCC procede a um controlo de qualidade e são mais heterogêneas na questão n.º 10, quanto a ser necessário CC na Repartição de Auditoria.

Quadro 3 – Medidas de tendência central e dispersão correspondentes ao Grupo II do questionário

Grupo II – Importância dos Contabilistas Certificados (escala de 1 a 7)					
Questão	Média	DP	Moda	Mín	Máx
6. O Exército beneficia se eu for CC	4,59	1,72	4	1	7
7. O Exército necessita de CC	5,25	1,63	5	1	7
8. O Mestrado Integrado em Administração Militar deve ter acesso direto à OCC	5,72	1,61	7	1	7
9. É necessário ser CC na função de Adjunto Financeiro	3,50	1,52	5	1	6
10. É necessário ser CC na Repartição de Auditoria (RA)	4,75	1,92	7	1	7
11. É necessário ser CC na Repartição Geral de Orçamento (RGO)	3,78	1,84	4	1	7
12. É necessário ser CC na Repartição Geral Financeira de Contabilidade (RGFC)	5,34	1,72	7	1	7
13. É necessário ser CC nos Estabelecimentos Fabris do Exército	5,03	1,69	7	1	7
14. Os CC geram informação contabilística de maior qualidade	5,19	1,79	7	1	7
15. A exigência na contabilidade e fiscalidade irá aumentar	5,53	1,65	7	1	7
16. A OCC auxilia em matérias de contabilidade e fiscalidade	5,06	1,34	4	1	7

Quadro 3 – Medidas de tendência central e dispersão correspondentes ao Grupo II do questionário (cont.)

Grupo II – Importância dos Contabilistas Certificados (escala de 1 a 7)					
17. Os CC são uma mais-valia para o Exército	6,06	1,46	7	1	7
18. Funções de CC são exclusivas do setor privado	2,09	1,53	1	1	7
19. Alterar o plano de contabilidade pública gera dependência	4,31	1,47	4	1	7
20. A obrigatoriedade de CC torna o Exército dependente	4,38	1,84	5	1	7
21. Com CC no Exército existe maior regularidade técnica	4,97	1,56	4	1	7
22. A profissão de CC é uma função social	4,16	1,44	4	1	7
23. As ações de formação obrigatórias pela OCC são benéficas	5,50	1,39	6	1	7
24. A OCC procede a um controlo de qualidade	4,84	1,22	4	1	7

Fonte: (Autores).

4.4. Conclusões dos inquéritos

Conclui-se que, regra geral, os oficiais de Administração Militar inquiridos ponderam que a formação ao nível financeiro foi suficiente, embora subsista o sentimento de que poderia ter sido mais eficaz, para o desempenho de algumas funções. Assim, consideram ser necessário complementar a formação externamente ao Exército.

No que respeita à importância dos CC no Exército, entende-se no contexto geral que os inquiridos concordam com esta necessidade, verificando-se uma opinião vincada de que o Mestrado Integrado em Administração Militar deva ter o acesso direto à OCC.

Relativamente às funções entendidas como pertinentes à existência de CC, as opiniões destacam as funções desempenhadas na Repartição Geral Financeira de Contabilidade e nos Estabelecimentos Fabris do Exército.

Em relação à atividade dos CC, os resultados obtidos demonstram que os inquiridos concordam que a exigência nos serviços de contabilidade e fiscalidade vão aumentar no futuro e que estes profissionais garantem uma contabilidade mais fiável.

Assim, conclui-se que a existência de CC no Exército é uma mais-valia para o Exército.

Destaca-se ainda a opinião de discordância, sobre as funções dos CC serem exclusivas do setor privado. No que respeita à dependência dos CC no Exército, existe um acordo comedido, devido à tendência de resposta central, ou seja, a falta de opinião formada sobre o assunto.

Por último, conclui-se que os oficiais de Administração Militar entendem as ações de formação da OCC como uma mais-valia. Do mesmo modo, apesar de uma forma menos vincada, os inquiridos também têm opinião favorável sobre o controlo de qualidade realizado pela OCC aos seus membros.

5. Modelo proposto sobre o plano de estudos de administração militar

5.1. Análise do plano de estudos do atual Mestrado Integrado em Administração Militar

Neste contexto, importa referir que a análise feita ao plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar é realizada com a finalidade de proporcionar o acesso direto à Ordem dos Contabilistas Certificados.

Deste modo, a análise baseou-se relativamente às exigências da OCC, no Anúncio n.º 6060/2010, que define os critérios para o reconhecimento da habilitação académica adequada para o exercício da profissão de Contabilista Certificado.

No que respeita ao plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar, este foi obtido mediante o Despacho n.º 12819/2013, que refere a estrutura curricular e planos de estudos dos cursos da Academia Militar. No entanto, para uma análise criteriosa das unidades curriculares, foram verificadas as Fichas de Unidade Curricular (FUC), onde se pode encontrar o programa das respetivas unidades.

Seguidamente identificaram-se as unidades curriculares exigidas pela OCC, para analisar unicamente as respetivas FUC. Depois procedeu-se a análise do plano de estudos, contando com o importante auxílio do assessor do Bastonário da Ordem dos Contabilistas Certificados, Doutor João Carlos Silva.

Finalizada a análise, foram encontradas as necessidades do plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar, para obter o acesso direto a OCC, como se pode verificar:

- **Necessidade de ECTS adicionais (conforme n.º 5 do Anúncio n.º 6060/2010):**
 - Contabilidade Analítica e de Gestão: necessidade de 2 ECTS e 30 horas de contacto;
 - Fiscalidade: necessidade de 3 ECTS e 50 horas de contacto;
 - Ética e Deontologia: embora tenham os créditos necessários, necessita de alguns conteúdos programáticos.
- **Necessidade de conteúdos programáticos adicionais (conforme n.º 5 do Anúncio n.º 6060/2010):**
 - Direito das Empresas: direito das obrigações; fusões e cisões de sociedades; insolvência e recuperação de empresas; aspetos gerais das leis laborais;
 - Ética e Deontologia: Estatuto e Código Deontológico da OCC; Códigos de ética da organização e organizações profissionais de áreas conexas com a contabilidade.

6.2. Cenários de possíveis planos de estudos para o Mestrado Integrado em Administração Militar

Tendo em conta as carências previamente referidas e as unidades curriculares não necessárias para a inscrição na OCC, foram elaborados dois cenários possíveis, que permitem o acesso à Ordem dos Contabilistas Certificados, após o término do curso na Academia Militar, conforme o Quadro 4.

Quadro 4 – Cenários de alteração de unidades curriculares

UC inserida	N.º ECTS (Necessários)	N.º Horas (Necessárias)	UC retirada	N.º ECTS (Obtidos)	N.º Horas (Obtidas)
Cenário 1					
Contabilidade Analítica e de Gestão III	2	30	Matemática I	6	75
Fiscalidade II	3	50	Matemática II	6	75
Ética e Deontologia (específica para a OCC)	2	45			
Total necessário	7	125	Total obtido	12	150
Cenário 2					
Contabilidade Analítica e de Gestão III	2	30	Matemática I/II	6	75
Fiscalidade II	3	50	Noções Gerais de Direito Administrativo	5	60
Ética e Deontologia (específica para a OCC)	2	45			
Total necessário	7	125	Total obtido	11	135

Fonte: (Autores).

Com estes cenários é possível resolver a necessidade de créditos nas áreas nucleares de Contabilidade Analítica e de Gestão e Fiscalidade.

Como se mostra no Quadro 5, foram identificadas as UC de Matemática I, Matemática II e Noções Gerais de Direito Administrativo, para serem extraídas da atual estrutura do plano de estudos. As restantes Unidades Curriculares do referido Quadro não são necessárias ao acesso direto à OCC (conforme o n.º 5 do Anúncio n.º 6060/2010).

Quadro 5 – Unidades curriculares desnecessárias para o acesso à OCC.

SEM ENQUADRAMENTO	
Geografia	Tática Geral e Operações Militares I / II
Noções Gerais de Direito Administrativo	Finanças Públicas
Organização Militar	Topografia I
História Económica e Social	Organização do Terreno
Elementos de Armamento	Investigação Operacional
Sociologia Militar	Metodologia de Investigação Científica
História Militar	Administração e Gestão Pública
Tática de Administração Militar	Formação Geral Militar
ECTS MÍNIMOS ATINGIDOS E/OU A UC NÃO ADICIONA CONTEÚDOS IMPRESCINDÍVEIS AO CC	
Matemática I / II	Teoria Geral da Estratégia
Inglês II / III	Gestão dos Recursos Humanos
Logística I / II	

Fonte: (Autores).

Poderiam ter sido retiradas outras UC, no entanto houve a preocupação de não retirar as da área militar, da área logística e da área financeira pública.

Relativamente à área de **Ética e Deontologia**, trata-se de uma área com matérias específicas da OCC² pelo que é necessário criar também uma nova UC para o efeito. Na verdade, a UC de Ética e Liderança não é considerada para efeitos de acesso à OCC. De salientar que subsiste, ainda, a necessidade de colmatar o défice ao nível de conteúdos programáticos da área de Direito de Empresas, pelo que é necessário proceder à sua revisão.

Por último, seria premente um estágio para o acesso direto ao exame da OCC. Como tal e na expectativa de conseguir o acesso direto e imediato, após o término do curso da AM, analisámos a possibilidade de inserir o estágio no plano de estudos, na modalidade de estágio curricular ou projeto de simulação empresarial³.

² Entrevista com o assessor do Bastonário da Ordem dos Contabilistas Certificados, Doutor João Carlos Silva, realizada na OCC, em abril de 2014.

³ Alternativas ao estágio profissional, segundo o Regulamento de Inscrição, Estágio e Exame Profissionais.

Contudo concluímos que, em relação ao estágio curricular não é possível inseri-lo no plano de estudos com a duração de cinco anos, pois segundo o artigo n.º 28 alínea a) do Regulamento de Inscrição, Estágio e Exame Profissionais, o estágio deve ter *“um mínimo de 15 ECTS e seis meses de duração”*.

Relativamente ao projeto de simulação empresarial, apresenta-se como uma alternativa com custos de implementação de equipamentos e recursos humanos⁴. Neste contexto, foi entendido que a melhor solução será a realização de um estágio profissional, em condições particulares.

De acordo com o artigo n.º 28 alínea c) do mesmo Regulamento o estágio pode ser realizado através da *“experiência profissional de pelo menos três anos na prestação de serviços de contabilidade, de entidades públicas que disponham de contabilidade organizada de acordo com o plano de contas legalmente aplicável”*.

Posto isto, um oficial de Administração Militar, após prestar três anos de serviços de contabilidade, poderá aceder ao exame da OCC.

Conclusões

A finalidade do artigo de investigação resume-se à resposta da pergunta de partida da investigação. “Quais as alterações que podem ser introduzidas no plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar, por forma a desenvolver uma maior eficácia e eficiência da formação do oficial de Administração Militar?”

Conclui-se que, regra geral, os oficiais de Administração Militar consideram que a formação ao nível financeiro foi suficiente, embora tenham o sentimento de que poderia ter sido mais eficaz, para o desempenho de algumas funções, pelo que opinam ser necessário complementar a formação exteriormente ao Exército.

A formação do oficial de Administração Militar deve melhorar, com a finalidade de desenvolver um quadro de oficiais mais rico e permitir o acesso direto à OCC, garantindo uma semelhança ao nível da linguagem contabilística entre oficiais e os restantes profissionais da contabilidade e a obtenção de novo conhecimento e experiência, benéficos para o Exército.

No que respeita às alterações que podem ser conduzidas no plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar, baseámo-nos na análise feita ao plano de estudos, com a meta de conseguir o acesso direto à OCC.

À partida, esta alteração pode parecer inviável e sem sustentação, uma vez que, pode prejudicar outras áreas da formação. No entanto, foi feita a análise, com a preocupação de não prejudicar outras áreas também importantes para a formação do oficial de Administração Militar. Deste modo, pode concluir-se que a substituição de unidades

⁴ Entrevista com o Diretor Adjunto da OCC, Doutor Ezequiel Fernandes, em abril de 2014.

curriculares é imprescindível, para colmatar as necessidades existentes de os oficiais de Administração Militar não terem acesso à OCC.

Relativamente ao estágio profissional, conclui-se que este deva ser realizado após a formação na Academia Militar, nos módulos de estágio profissional, tendo em conta o seu período.

Como em tudo na vida, acabará por vencer quem for capaz de melhor compreender o meio em que se insere, quem for capaz de transformar as ameaças em oportunidades, quem se mostrar mais flexível, mais adaptável e mais rápido a responder.

De facto, uma melhor formação do Mestrado Integrado em Administração Militar enriquece e eleva a sua finalidade, no âmbito pessoal, pois os alunos recebem uma melhor oferta formativa, no âmbito institucional, devido à garantia para o Exército de um quadro de oficiais com uma qualificação mais profunda, o que consequentemente acarreta o reconhecimento por parte da sociedade civil.

Futuras investigações e limitações da investigação

Numa época de profundas e rápidas mudanças, torna-se necessário encontrar com urgência respostas para a seguinte pergunta: Pode e deve a Administração Militar mudar para ser mais eficaz? Considera-se, assim, que são necessárias outras investigações sobre o tema, atendendo a que outros cenários podem existir, como por exemplo retirar as UC Topografia I, Sociologia Militar e Geografia.

Quanto às limitações da investigação, a principal foi a dificuldade de obter algumas entrevistas, devido à grande ocupação dos entrevistados.

Referências Bibliográficas

Academia Militar, 2013. *NEP n.º 520/2ª*. Lisboa: Academia Militar.

Academia Militar, 2014. *Início*. Lisboa: Academia Militar. Disponível em: <http://www.academiamilitar.pt/>, [Consult. 6 de Janeiro de 2014].

Água, Fernando 2014. *Plano de carreira para oficiais de Administração Militar: Reestruturação do plano de estudos do curso de Administração Militar*, Trabalho de Investigação Aplicada - Mestrado Integrado em Administração Militar. Disponível em: *online em* <http://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/8298>.

Anúncio n.º 131/2004, de 27 de Julho. *Diário da República*, 2ª Série, n.º 175. Ministério das Finanças e da Administração Pública.

Anúncio n.º 6060/2010, de 30 de Junho. *Diário da República*, 2ª Série, n.º 125. Ministério das Finanças e da Administração Pública.

Azevedo, A. D, 2014a. Nunca as Empresas tiveram tanta necessidade de recorrer aos TOC como hoje. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 166, pp. 7-18.

Azevedo, A. D, 2014b. Para onde vamos? *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 167, pp. 38-39.

- Azevedo, A. D, 2010. O TOC tem de ser o parceiro mais próximo do empresário. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 120, pp. 6-12.
- Bessa, D, 2010. Contabilista: Uma profissão que pode e deve ser valorizada. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 121, pp. 24-27.
- Bilhim, J. A, 2008. *Teoria Organizacional: estruturas e pessoas*. 6ª ed. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Camara, P. B., Guerra, P. B., & Rodrigues, J. V, 2007. *Novo Humanator*. Lisboa: Dom Quixote.
- Cardim, J. E, 2005. *Formação Profissional: Problemas e Políticas*. Lisboa: ISCSP-UTL.
- Ceitol, M, 2007. O Papel da Formação no Desenvolvimento de Novas Competências. In A. Caetano, & J. Vala, *Gestão de Recursos Humanos: contextos, processos e técnicas* (3ª ed.). Lisboa: Editora RH.
- Chiavenato, I, 2008. *Recursos Humanos: O Capital Humano das Organizações* (8ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Coutinho, C, 2008. *Investigação - Acção*, de O paradigma sócio-critico no envolvimento da Investigação-Ação. Disponível em: http://faadsaze.com.sapo.pt/3_paradigma.htm [Consult. 7 Fevereiro de 2014].
- Decreto-Lei n.º 310/2009, de 26 de Outubro. *Diário da República*, 1ª Série, n.º 207. Ministério das Finanças e da Administração Pública.
- Decreto-Lei n.º 236/99, de 25 de Junho. *Diário da República*, 1ª Série, n.º 146. Ministério da Defesa Nacional.
- Despacho n.º 12819/2013, de 8 de Outubro de 2013. *Diário da República*, 2ª Série, n.º 194. Ministério da Defesa Nacional.
- Exército Português, 2010. *Formação*, Comando de Instrução e Doutrina. Lisboa: Exército Português. Disponível em: <http://www.exercito.pt/sites/CID/Formacao/Paginas/default.aspx> [Consult. 14 de Março de 2014].
- Fernandes, J. M, 2014a. Saída sem rede deixará as empresas expostas a riscos. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 167, pp. 7-15.
- Fernandes, J. M, 2014b. A Contabilidade Pública em Portugal: A reforma que se avizinha. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 168, pp. 60-61.
- Gonçalves, C., Gonçalves, G., & Sequeira, L, 2014. *A profissão de Técnico Oficial de Contas*. Porto: Vida Económica.
- Guimarães, J. F, 2007. *Contabilistas Certificados: História da Profissão e do Associativismo; Estatuto e Código Deontológico; Contabilidade e Fiscalidade; Encerramento de Contas*. Barcelos: Infoconab.
- Lei n.º 139/2015, de 7 de Setembro. *Diário da República*, 1ª Série, n.º 174. Transforma a Ordem dos Técnicos Oficiais de Contas em Ordem dos Contabilistas Certificados, e altera o respetivo Estatuto.

- Lisboa, L, 1997. *Ética Geral e Profissional em Contabilidade*. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas.
- Madelino, F, 2007. Prefácio. In P. B. Camara, P. B. Guerra, & J. V. Rodrigues, *Novo Humanator*. Lisboa: Dom Quixote.
- Maroco, J, 2003. *Análise estatística com utilização do SPSS*. 2ª ed. Lisboa: Edições Sílabo.
- Martins, G. O, 2006. TOC na Administração Pública facilitariam a tarefa do Tribunal de Contas. *Revista da Câmara dos Contabilistas Certificados*, 72, pp. 6-11.
- Meignant, A, 1999. *A Gestão da Formação*. Lisboa: Dom Quixote.
- Oliveira, F. R, 1993. *Plano de Formação: Etapas e Metodologias de Elaboração* 2ª ed. Lisboa: Instituto do Emprego e Formação Profissional.
- Passos, A, 2007. Gestão e Desenvolvimento da Carreira Profissional. In A. Caetano, & J. Vala, *Gestão de Recursos Humanos: contextos, processos e técnicas* 3ª ed. Lisboa: Editora RH.
- Portaria n.º 22/2014, de 31 de janeiro. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 22. Aprova o Regulamento da Academia Militar.
- Regulamento de Inscrição, Estágio e Exame Profissionais, 2010. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, Lisboa.
- Rodrigues, L. L, 2013. O TOC na Administração Pública. *O TOC na Administração Pública; Regime de Contabilidade de Caixa em Sede de IVA; Crédito Fiscal Extraordinário ao Investimento: Formação Eventual*, pp. 13-66.
- Sarmiento, M, 2013. *Metodologia Científica para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses*. Lisboa: Universidade Lusíada Editora.
- Teixeira, E. A, 2000. *Carreiras dos Militares do Quadro Permanente do Exército. Uma Perspectiva Teórica Conjectural*. Lisboa: Divisão de Pessoal, EME.

RESTRUCTURING THE STUDY PLAN OF THE INTEGRATED MASTER IN MILITARY ADMINISTRATION AND THE MEMBERSHIP OF THE CERTIFIED ACCOUNTANTS

REESTRUTURAÇÃO DO PLANO DE ESTUDOS DO MESTRADO INTEGRADO EM ADMINISTRAÇÃO MILITAR E A PERTENÇA À ORDEM DOS CONTABILISTAS CERTIFICADOS

Maria Manuela Martins Saraiva Sarmento Coelho

PhD of Management
Military Academy
Department of Human and Social Sciences
1169-203 Lisbon, Portugal
manuela.sarmiento2@gmail.com

Fernando Heitor da Silva Borda D'Água

Lieutenant of Military Administration
Master in Military Administration
Military Academy
Department of Human and Social Sciences
1169-203 Lisbon, Portugal
fh.fernando@hotmail.com

Abstract

This paper assesses whether membership in the Order of Certified Accountants¹ by Military Administration officers is required in order to achieve efficiency and effectiveness in financial support processes, given that the curriculum of the MSc in Military Administration does not grant direct access to the Order of Certified Accountants. Thus, we have analysed the decisions that must be made to meet the army's need for officers with extensive financial expertise. The methodology used is based on the exploratory, analytical and conclusive phases, and the data that support the research were obtained by conducting a literature review, as well as interviews and surveys.

We have found that changes to the Integrated Master's in Military Administration curriculum would be an advantage in personal and institutional terms, as well as in terms of civil recognition, and proposed different scenarios for implementing these changes.

¹ Law No. 139/2015 of 7 September, issued by the Assembleia da República, changed the *Ordem dos Técnicos Oficiais de Contas* [Order of Chartered Accountants] to *Ordem dos Contabilistas Certificados* [Order of Certified Accountants].

How to cite this paper: Sarmento, M.; Borda d'Água, F. 2017. Restructuring the study plan of the integrated master in military administration and the membership of the certified accountants. *Revista de Ciências Militares*, May 2017 V (1), pp. 355-375.
Available at: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

In conclusion, the presence of Certified Accountants in the army is both necessary and constitutes an added value to the army in general, and to the Military Administration service in particular.

Keywords: Training plan, Change, Military Administration, Chartered Accountants.

Resumo

O presente artigo perspetiva a necessidade de oficiais de Administração Militar pertencerem à Ordem dos Contabilistas Certificados, de modo a alcançarem a eficiência e eficácia dos processos de apoio financeiro, atendendo a que o curriculum do mestrado em Administração Militar não permite o acesso direto à Ordem dos Contabilistas Certificados. Desta forma, são analisadas as decisões a tomar, para fazer face às necessidades de oficiais com profundos conhecimentos financeiros no Exército. A metodologia utilizada baseia-se nas fases exploratória, analítica e conclusiva, e os dados que sustentam a investigação foram obtidos através da realização de uma pesquisa bibliográfica, bem como através da aplicação de entrevistas e inquéritos.

Conclui-se que as alterações ao plano de estudos do Mestrado Integrado em Administração Militar é uma mais-valia no âmbito pessoal, institucional e no reconhecimento por parte da sociedade civil, tendo sido propostos cenários para a realização das alterações. Em suma, a existência de Contabilistas Certificados no Exército, apresenta-se como uma necessidade e mais-valia para o Exército em geral, e para o serviço de Administração Militar em particular.

Palavras-chave: Plano de formação, Mudança, Administração Militar, Contabilistas Certificados.

Introduction

Career development “is a permanent, organized, formal effort to develop and enrich workers, making them more capable” (Bilhim, 2008, p. 288). Therefore, the army endeavours to meet the need for personnel with profiles suited to their respective position in order to achieve its mission in an effective manner, as well as to see its investment in human resources rewarded.

In the current changing environment, where society is faced with events taking place at unprecedented speed, training is increasingly taking on a prominent role and organizations must assess their needs in order to plan and organize the type of training that best suits them, providing it in a timely manner and under the required conditions.

The Statute of the Armed Forces Military Personnel (EMFAR) states that training consists of “courses, training, internship, instruction, operational and technical training according to the category and rank (...) of the officer” (Decree-Law No. 236/99, Article 73); thus, for officers in the permanent staff, the training offered at the Military Academy (AM) - due to its status as a Higher Military Studies Institution, in accordance with the provisions of the Military Academy Regulations (Directive No. 22/2014, Article 1) - is particularly relevant, as it trains officers to carry out the different duties that they will be performing in the permanent staff of the army and of the *Guarda Nacional Republicana* (Academia Militar, 2014).

The **general objective** of this paper is to analyse the curriculum of the Integrated Master’s in Military Administration in order to make it more efficient.

The following **specific objectives** have been outlined:

- Assessing the need for and relevance of Military Administration officers registered with the Order of Certified Accountants (OCC).
- Identifying the academic requirements that will allow officers to take the OCC exam.
- Ascertaining the reasons why the OCC does not recognise the Integrated Master’s in Military Administration curriculum, which results in candidates being barred from registering.
- Outlining possible proposals for restructuring the Integrated Master’s in Military Administration curriculum.

After the objectives had been defined, the following **research question** was formulated: What changes can be made to the Integrated Master’s in Military Administration curriculum to increase the effectiveness and efficiency of the training provided to Military Administration officers?

The problem having been formulated, it was necessary to articulate subsidiary questions that would support the research by clarifying our reasoning, allowing us to answer the research question. This led to the following subsidiary questions:

- SQ1: What are the vulnerabilities of the current Integrated Master’s in Military Administration curriculum?
- SQ2: What Integrated Master’s in Military Administration curriculum would best suit the careers of Military Administration officers?
- SQ3: How important is it for the Portuguese army to have its officers registered with the OCC?
- SQ4: What are the advantages of restructuring the Integrated Master’s in Military Administration curriculum so that it grants immediate access to application for registration with the OCC?

In order to discover whether this is possible, the following hypotheses have been elaborated:

- H1: The current curriculum is not suitable for training Certified Accountants;
- H2: The Integrated Master's in Military Administration curriculum grants direct access to the Order of Certified Accountants;
- H3: Having officers who are members of the OCC would ensure the accreditation and approval of the army's accounting documents;
- H4: Restructuring the Integrated Master's in Military Administration curriculum ensures better responsiveness to future challenges by the Army Financial Services.

1. Training plan and career development

Organizations aim to provide stability to their members through human resource planning, "an indispensable tool of business development, as it enables them to have the right people, in the right numbers, at the right time and at a suitable cost" (Camara, Guerra, & Rodrigues, 2007, p.449).

For an organization, stabilising the careers of its members is not an easy task because organizations inhabit an ever-changing, dynamic, and highly competitive environment. These factors determine working relationships and influence how an organization functions, making it "a requirement to provide priority support to the organization's human resources and to provide suitable conditions for the development of their careers, the main goal being to attract, retain and develop" (Teixeira, 2000, p. 21). Therefore, "career development is a permanent and organized effort to develop workers and to make them more capable".

Thus, a career development system can be defined as an "organized, planned, formal system through which an organization can balance individual career needs and the organization's strategic objectives" (Passos, 2007, p. 438).

The major changes taking place in the environment surrounding organizations require flexible organizational structures and a creative climate, thus, "sensitive and flexible organizations have the ability and versatility to quickly redistribute resources to maximise adaptability and to better achieve their objectives" (Chiavenato, 2008, p. 435). The same thing occurs in the Portuguese army, where **"the evolution of military technological systems, the uncertainty and dynamics of operational environments, the new challenges and threats, and the age of information and knowledge we live in require a paradigm shift from knowing how to do as one is told to knowing how to act consciously"** (Exército Português, 2010).

This has led us to propose that, while the existence of committed, responsible and entrepreneurial employees is a requirement, it is also not sufficient. According to Madelino, "if technology and knowledge were widely disseminated assets available to all, without any restrictions, an organization's competitive edge would reside solely in its production costs, that is, in its physical capital" (2007, p. 533).

Thus, the acknowledgement that man is the basic, fundamental factor, and a precious resource for any organization, resulted in knowledge taking on a more prominent role in the development of organizations.

According to Chiavenato, “in organizations, people are important because they are the only living, intelligent element, and because they have tremendous potential for development” (2008, p. 395); therefore, it is necessary to invest increasingly more in training, as developing its people can set an organization apart from the others.

One question that we must attempt to answer is who should be trained and why. Ceitil argues that training “simultaneously responds to the development needs of both people and companies, performing the dual role of generating both job satisfaction and high standards of economic performance” (2007, p. 327). Training is “an investment with short-term costs in terms of work hours, salaries, and registration fees, but one that is expected to yield future benefits” (Meignant, 1999, p. 58). As such, those in charge of an organization must inform trainees in advance about what they are being trained for, so that they are not trained without knowing why and how they will use that training, which means that “the training effort does not depend only on how well it suits the requirements, but also on how stakeholders perceive it” (Cardim, 2005, p. 91).

Once these requirements have been defined, a training plan will be devised to address them. This diagnosis must be done so that training does not turn into a cost without return, but rather into a return on investment.

According to Oliveira, a training plan “specifically focuses on the expected outcomes of training, on the actions that will be taken to achieve those outcomes, and on how to evaluate them” (1993, p. 6). However, a training plan does not only deal with responding to needs, but also involves recognising the objectives, intent, motivation and aspirations of trainees.

The training plan is the instrument that outlines the objectives and training activities to be undertaken within a given time-frame (usually one year) in order to implement a given training policy and certain priorities. After defining a set of training requirements, that list will be consolidated into a Training Plan. The training plan specifies who is to be trained, in what area, by whom, and where and when the training will be administered, and is designed to achieve the training objectives. One such objective “is to maximize organizational effectiveness and development, thus generating an added value for the organization” (Camara et al., 2007, p. 560), and another states that “training is the instrument par excellence to facilitate the process of change by strongly contributing to the development of new organizational skills” (Ceitil, 2007, p. 332).

In conclusion, the entire training process must be integrated into the organizational strategy so that the costs can turn into a return on investment. Training allows the organization to constantly enhance the potential of its Human Resources, since the effect of training on people’s competencies allows each individual to act effectively in response to a given situation or problem.

2. Characterisation and training of certified accountants

In accordance with the Statute of the Order of Certified Accountants (EOCC), Article 5, “Certified Accountants shall mean professionals, nationals or from other EU countries, who are registered with the order, pursuant to this Statute, and to whom is granted exclusively the use of that professional designation, as well as the performance of its respective duties” (Gonçalves, Gonçalves & Sequeira, 2014, p. 111). Bessa also notes, in the OCC journal, that the profession “goes beyond the preparation of conventional accounting records (balance sheets, profit and loss account and cash flow statements) and the issuance of notes clarifying, and even explaining the values presented” (2010, p. 27).

The profession of Certified Accountant (CA) is still seen as an activity related to public service, one in which professionals are perceived to fulfil a social role. In practical terms, “when a CA signs financial statements and tax returns together with the legal representative of a company, he or she also takes on their responsibilities in a clear manner to ensure true and appropriate representation” (Guimarães, 2007, pp. 349-350).

It is a social interest service because it has an immediate and direct impact on a group of people, the members of the company where CAs are agents that lend credibility to the information provided to the company’s members, investors, and funders. On the other hand, at a higher level, the service provided by CAs affects a region’s economy, since governments need to convey a “truthful image” of their accounts, so as to “be accountable to investors in a responsible way” (Rodrigues, 2013, p. 64).

The CA profession requires an association to oversee and support its activity due to “its inherent complexity and its importance for the national economy” (Decree-Law No. 310/2009), therefore mechanisms should be created that combine the synergies of those professionals in order to enhance their performance. This led to the creation of the OCC, a professional public association established by Decree-Law No. 452/99 of 5 November, later amended by Decree-Law No. 310/2009 of 26 October.

We believe it pertinent to mention the principle of competence embodied in Decree-Law No. 310/2009, Article 3, Number 1, Item e), which states that “the principle of competence implies that Certified Accountants must fulfil their duties in a diligent and responsible manner”. This principle calls for professional excellence, and thus, “in order to achieve that objective, particularly in a profession that undergoes constant legislative changes, training is absolutely necessary in order to keep knowledge up-to-date” (Gonçalves et al., 2014, p. 231), and, as Azevedo further underlines, “without training, we run the risk of becoming outdated in the span of three or four years. *Our concern with training is not economic, but qualitative.*

Therefore, when we create mandatory training mechanisms, we do it to foster an idea of accountability in the profession, to emphasise the need to keep up-to-date” (2014a, 12).

The OCC promotes training activities and encourages its members to attend them, demanding training as a way to attain professional excellence.

In addition to training activities, the OCC also holds “bi-weekly open meetings on Wednesdays in order to provide up-to-date knowledge and to clarify any questions CAs may have” (Guimarães, 2007, p.291). These meetings do not only provide CAs with the opportunity to ask questions, but also to listen to the questions posed by other CAs, thereby allowing knowledge sharing with other professionals in the area.

3. The need to improve the public accounts and the public accounting system

Rodrigues believes that “this environment of multiple inefficiencies in public accounting means that Portugal must improve its public accounts and begin meeting international public accounting standards (IPSAS, 2013, p.64). This goal is shared by the President of the Court of Auditors, Guilherme d’ Oliveira Martins, who stresses that “it is good that there are follow-up mechanisms in place that lend credibility to the accounts. The Court deems it crucial that the accounts presented have maximum credibility” (2006, p.10). These are the opinions of experts in the area, but the assumption is strong as “Portugal has begun to design and develop the new Accounting Standardisation System for Public Administrations based on the IPSAS” (Fernandes, 2014b, p. 60).

The reality is that accounting is a complex affair and it should be practiced by accounting professionals. Martins points out that “quality intervention by specialised technicians such as Certified Accountants is surely a positive factor that will make life easier for the Court of Auditors” (2006, p. 9).

One of the advantages of having CAs in Public Administration is that they know “the standards of the International Accounting Standards Board (IASB) and those of the SNC [Accounting Normalization System], which is the IAS/IFRS as adapted to Portugal” (Rodrigues, 2013, p. 13). Azevedo considers that future accounting professionals will be “professionals that collaborate with companies and who will be able to act as advisors to entrepreneurs due to their knowledge, capacity for intervention, and business knowledge” (2010, pp. 10-11).

The economic crisis has led to changes and “external pressures, especially from the European Union, call for more informative public accounting systems” (Fernandes, 2014b, p. 60). On his part, Martins opines that “only good can come from it, if it means modernising the accounting instruments and lending credibility to how those instruments are presented” (2006, p. 10).

In fact, the coming reforms will drive the public accounting system closer to the one in place in private companies (as was the case with the Official Public Accounting Plan (POCP), which was based on the Official Accounting Plan (POC).

The Portuguese accounting profession has overcome the challenge issued by the SNC to private and non-profit bodies, and today’s CAs hold key competencies in international standards.

The public accounts reform should not be seen as an issue of distributing human resources, since our Public Administration is part of our final competitiveness as a people

in relation to other peoples, but rather as a means to create the best possible Public Administration system, one which can inspire a heightened sense of public trust.

For Azevedo, a mistake was made when “an Accounting Standardisation Commission (CNC) was created for the private sector, separate from the one created for the public sector. This has led to greater rigour, organization and competitiveness by businesses in contrast to a Public Administration that seems to have remained stuck in the past” (2014a, p. 10).

With regards to accounting, the Public Administration and the private sector have experienced rather different realities. While accounting may belong to a single academic and professional area, structural differences, however, require adjustments that depend on the context in which a given public or private body operates. In order to ensure homogeneity of knowledge and language between the private and public sectors, accounting professionals must work together to make accounting consolidation processes more efficient and to assimilate accounting standards that are somewhat complex.

If organizations are to survive the changes in their environment, they must know that environment. However, “conditions must be created for that change to occur in a manner that fits the realities experienced by public bodies.

The arguments and facts presented above concern Public Administration, and, as an integral part of this sector, the army must also keep up with these changes in order to operate in an active manner, which is the only manner acceptable. Azevedo states, and we agree, that “only those unfamiliar with the profession could think that everything has already been done” (2014a, pp. 10-11).

4. Fieldwork

4.1. Methodology

The fieldwork entailed two information collection methods: a documentary analysis and the inquisitive method. The broad application of these methods allowed us to obtain several perspectives on the same reality, and this triangulation helped us avoid some pitfalls intrinsic to the methods of data collection that could call into question the validity of the research (Coutinho, 2008).

The documentary analysis, the starting point of this research, began with an information search conducted at the OCC and in the libraries of several higher education establishments.

The inquisitive method consisted of **semi-structured interviews**. The script questions were **validated** by experts in technical and scientific areas, namely Professor Manuela Sarmiento (PhD), Professor Custódio Bento (PhD) and Raquel Marques (PhD), who suggested changes to the content of the questions. They were also **pre-tested** by Professor Ezequiel Fernandes (PhD) and by Military Administration Captain Nuno Gomes, who suggested three changes to the order in which the questions were presented in the initial interview.

The **sample of interviewees** was designed to obtain information from individuals who hold detailed knowledge on the subject, namely, 6 Military Administration officers and 1 CA:

M Gen José Jesus da Silva; Col Rui Lopes; Lt Col Fernando Barnabé; Lt Col Paulo Inocêncio; Maj David Rosado(PhD); Capt Nuno Gomes and Professor Ezequiel Fernandes (PhD).

The purpose of the **questionnaire survey** was to gather the opinions of Military Administration officers regarding training, teaching and learning in the Integrated Master's in Military Administration in the MA, specifically regarding the financial area. It also aimed to ascertain the officers' opinions on the army's need for certified accountants.

A questionnaire is a measuring instrument devised to confirm or deny one or more research hypotheses. The questionnaire in question comprised thirty-six close-ended questions organized into three sections. The first section features mainly multiple choice questions. In sections two and three, the answers were scored on a seven-point Likert scale ranging from (1) - Strongly disagree to (7) Strongly agree.

Prior to implementation, and in order to optimise the content and form, the survey was subject to review by "specialists in technical and scientific research" (Sarmiento, 2013, p. 94), namely Professor Manuela Sarmiento (PhD), Professor Ezequiel Fernandes (PhD), Professor Custódio Bento (PhD) and Raquel Marques (PhD).

The final version of the survey was applied to the **sample of respondents**, which consisted of 32 officers holding ranks of Lieutenant, Captain, Major, Lieutenant Colonel and Colonel. All the Military Administration officers selected had performed or were currently performing duties at the Army Finance Directorate. This criterion was based on the fact that these Military Administration officers perform duties in the army U/E/O [Units/ Establishments/Bodies] with greater financial responsibilities, and as such are familiar with the training competencies required to improve performance in this area, as they are in constant contact with other army U/E/O.

Only three of the surveys administered were rejected due to failure to answer some questions. After the questionnaire response data were entered into the database and validated to avoid Type 1 and Type 2 errors, the reliability of the questionnaire was determined through Cronbach's Alpha test.

4.2. Presentation and analysis of interview results

First, content analysis was conducted on the interviews. The first phase entailed differentiating text segments in each of the questions, that is, context units were defined for each question. In the second phase, recording units were colour-coded in each question. These units consist of comparable statements that have similar content. In the third phase, a content matrix was elaborated to aggregate the similarities between the context units and the recording units in each question. In the fourth phase, categories composed of context units were defined and, in the fifth phase, conclusions were drawn based on the content analysis for each question. Finally, the final conclusions were drawn based on the conclusions for each interview question.

The content analysis (Table 1) allowed us to conclude that most respondents find the presence of CAs in the army to be a necessity. However, the presence of CAs is not mandatory for Public Administration bodies at the present time, which poses constraints to the inclusion of these professionals in the army.

Table 1 – Analysis of interview content

Categories	Recording units	Results (%)
Question 1		
Presence of CAs in the army	Adds value to the institution	4/7 (57%)
	Lends credibility to the presentation of accounts and accounting functions	3/7 (43%)
	Development of the officers in the permanent staff	4/7 (57%)
	OCC recognition and support	5/7 (71%)
	There are no disadvantages	5/7 (71%)
	The army does not have an immediate need for CAs.	2/7 (29%)
Question 2		
Advantages of the existence of CAs in the army	Better training provided to Military Administration officers	4/7 (57%)
	Officers in the permanent staff registered with the governing body for the accounting profession	5/7 (71%)
	Possibility of a career in the private sector	3/7 (43%)
	New knowledge and expertise for the military	4/7 (57%)
	Ability to adapt to financial challenges and changes	3/7 (43%)
Question 3		
Dangers resulting from the presence of CAs in the army	The need to rely on external services to validate the army's accounts	6/7 (86%)
Question 4		
Duties that require a CA	Duties related to the army's accounts	7/7 (100%)
	Leadership position duties	2/7 (29%)
	Duties performed in large units	3/7 (43%)

Table 1 – Analysis of interview content (cont.)

Categories	Recording units	Results (%)
Question 10		
Need to attend training activities	Training is required for any activity	4/7 (57%)
	It lends credibility and trustworthiness to professionals	3/7 (43%)
	It ensures that professionals are constantly up-to-date	4/7 (57%)
	There are gaps in the training activities geared towards public areas	3/7 (43%)
Question 5		
Quality control by the OCC	Would ensure that the officers in the permanent staff are prepared to perform their duties	4/7 (57%)
	Recognition by the body that governs the accounting profession	3/7 (43%)
	Would improve the quality of accounting	2/7 (29%)
	There are gaps in the training geared towards the public sector	4/7 (57%)
Question 6		
The Integrated Master's in Military Administration curriculum	The Integrated Master's in Military Administration has a suitable curriculum	4/7 (57%)
	The Integrated Master's in Military Administration curriculum, while sufficient, is not ideal	4/7 (57%)
	A curriculum that grants direct access to the OCC suits the army's current financial situation	5/7 (71%)
Question 7		
Final thoughts	Any changes made to benefit the financial area should take care not to neglect other training areas	3/7 (43%)
	Better education for Military Academy students	3/7 (43%)

Source: (Adapted from Sarmiento, 2013, p. 65).

It was also concluded that the entire sample of respondents believes that duties related to the presentation of accounts are a crucial part of the CA profession. With regard to training activities, respondents see them as a requirement and, in combination with quality control, as a guarantee that Military Administration officers are capable of performing their duties.

The training prescribed by the OCC is currently geared towards the private sector, but in the future, after the Public Accounting Standardisation System enters into force, it will also be geared towards the public sector. Based on respondents' opinions, a curriculum

that suits the Integrated Master's in Military Administration should grant direct access to the OCC. Although the current curriculum is sufficient, it is important to aim higher and do better. Still, respondents also consider it necessary, when possible, to avoid prioritising this area over other training areas.

4.3. Presentation and analysis of survey results

Cronbach's Alpha test $\alpha = 0.903$ showed that the questionnaire reliability is excellent (Maroco, 2003). Once the respondents had been characterised, the results obtained from the questionnaire were presented. Thus, Chart 1 was elaborated to depict the profile of the questionnaire survey questions.

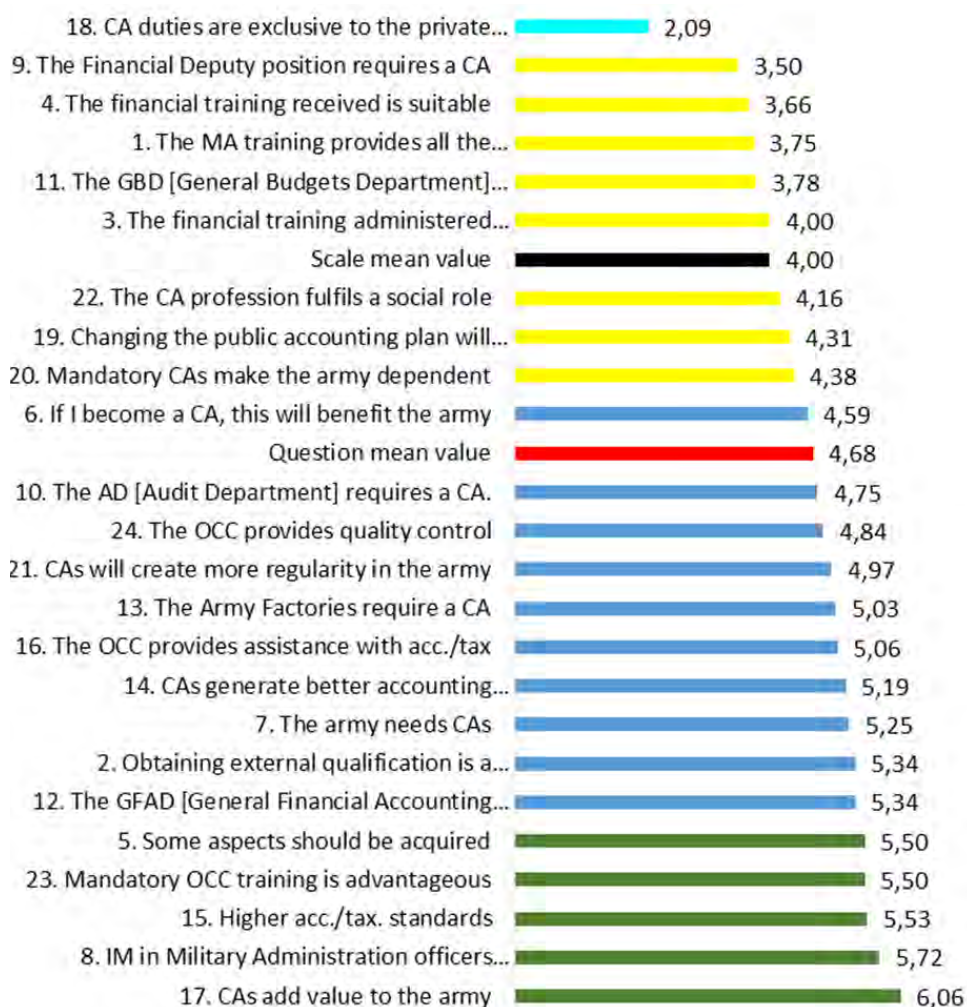


Chart 1 – Questionnaire survey questions profile (scale of 1 to 7)

Source: (Prepared by authors).

Chart 1 shows that the response mean value ($x_m = 4.68$) is higher than the scale mean value ($x_m = 4.00$), which indicates that responses generally agreed with the survey questions.

The lowest mean value ($x_m = 2.09$) was obtained by question 18 and reflects a strong disagreement regarding the duties performed by CAs being exclusive to the private sector. By contrast, the highest mean value ($x_m = 6.06$) shows that CAs are an added value to the army. The second highest mean value ($x_m = 5.72$) shows that the Integrated Master's in Military Administration should grant direct access to the OCC.

Table 2 presents the mean values obtained by Group I - Financial training. The highest mean value ($x_m = 5.50$) refers to question 5, that is, respondents strongly agree that some aspects of training should have been acquired at the MA.

On the other hand, the lowest mean value was obtained by question 4, as respondents disagree that the financial training on offer at the MA is suitable ($x_m = 3.60$), and that training at the MA provides the necessary expertise ($x_m = 3.75$).

Opinions are more homogeneous in question 5, which refers to aspects that should have been acquired in training, and are more heterogeneous in question 2, which refers to the necessity of obtaining external qualifications.

Table 2 - Measures of central tendency and dispersion in Group I of the survey

Group I – Financial training (scale of 1 to 7)					
Question	Mean	SD	Mode	Mín	Máx
1. Training at the MA provides the necessary expertise	3,75	1,37	4	1	7
2. Obtaining external qualifications is a necessity	5,34	1,70	7	1	7
3. The financial training administered provided the required competencies	4,00	1,37	3	1	7
4. The financial training administered is suitable	3,66	1,33	4	1	7
5. Some aspects should have been acquired during training	5,50	1,27	6	1	7

Source: (Prepared by authors).

Table 3 was devised to identify the need for CAs in the army. In Group II - Importance of Certified Accountants -, the highest mean value was obtained by question 17 and the lowest mean value was obtained by question 18, as mentioned in the analysis of Chart 1. It should be noted that opinions are more homogeneous in question 24, which refers to the OCC as a means of quality control, and more heterogeneous in question 10, which states that CAs are needed in the Audit Department.

Table 3 – Measures of central tendency and dispersion in Group II of the questionnaire.

Group II - Importance of Certified Accountants (scale 1 to 7)					
Question	Mean	SD	Mode	Mín	Máx
6. If I become a CA, this will benefit the army	4,59	1,72	4	1	7
7. The army needs CAs	5,25	1,63	5	1	7
8. The Integrated Master's in Military Administration should grant direct access to the OCC	5,72	1,61	7	1	7
9. The Financial Deputy position requires a CA	3,50	1,52	5	1	6
10. The Audit Department (AD) requires a CA	4,75	1,92	7	1	7
11. The General Budgets Department (GBD) requires a CA	3,78	1,84	4	1	7
12. The General Financial Accounting Department (GFAD) requires a CA	5,34	1,72	7	1	7
13. The Army Factories require a CA	5,03	1,69	7	1	7
14. A CA generates better quality accounting information	5,19	1,79	7	1	7
15. Higher standards of accounts and taxes	5,53	1,65	7	1	7
16. The OCC provides assistance with accounts and taxes	5,06	1,34	4	1	7
17. CAs are an added value to the army	6,06	1,46	7	1	7
18. CA duties are exclusive to the private sector	2,09	1,53	1	1	7
19. Changing the public accounting plan will create dependency	4,31	1,47	4	1	7
20. Mandatory CAs will make the army dependent	4,38	1,84	5	1	7
21. CAs in the army will result in greater technical regularity	4,97	1,56	4	1	7
22. The CA profession fulfils a social role	4,16	1,44	4	1	7
23. The OCC's mandatory training activities are beneficial	5,50	1,39	6	1	7
24. The OCC provides quality control	4,84	1,22	4	1	7

Source: (Prepared by authors).

4.4. Survey findings

While the Military Administration officers surveyed generally found that the financial training administered was sufficient, they nevertheless felt it could have been more effective with regard to the performance of some duties. Therefore, they find it necessary to complement that training with training outside the army.

With regard to the importance of having CAs in the army, respondents generally agree that it is a necessity, and there is a strong opinion that the Integrated Master's in Military Administration should grant direct access to the OCC.

The duties that respondents pointed out as requiring CAs were those performed in the General Financial Accounting Department and in the Army Factories.

Regarding the CA activity, the results show that respondents agree that the level of demand for accounts and tax services will increase and that these professionals will guarantee more reliable accounting.

Thus, it was concluded that the army would benefit from having CAs. It is also worth noting that respondents disagreed with the fact that the duties performed by CAs are exclusive to the private sector. There was moderate agreement regarding the army's dependence on CAs due to the central tendency of response, that is, the lack of opinion on the subject.

Finally, it was concluded that Military Administration officers see OCC training activities as beneficial. Likewise, albeit not as strongly, respondents also agree that the OCC provides quality control to its members.

6. Proposal of a military administration curriculum model

6.1 Analysis of the current Integrated Master's in Military Administration curriculum

It should be noted that the analysis of the Integrated Master's in Military Administration curriculum has been carried out with the intent of obtaining direct access to the Order of Certified Accountants.

Thus, the analysis was based on the OCC requirements provided for in Notice No. 6060/2010, which determines the criteria for recognition of the academic qualifications required to practice the profession of Certified Accountant.

The Integrated Master's in Military Administration curriculum was consulted in Regulation No. 12819/2013, which lists the course structure and curriculum of Military Academy courses. However, a careful analysis of the course units required an examination of the Course Unit Files (CUF) detailing the programmes of those units.

Afterwards, the course units required by the OCC were identified and the corresponding CUF were selected for analysis. The study plan was analysed with the invaluable assistance of João Carlos Silva, adviser to the Head of the Order of Certified Accountants.

Once this analysis had been conducted, it was concluded that the Integrated Master's in Military Administration curriculum must comply with the following requirements in order to grant direct access to OCC:

- **Additional ECTS required (in accordance to Number 5 of Notice No. 6060/2010):**
 - Analytical and Management Accounting: 2 ECTS and 30 contact hours;
 - Taxation: 3 ECTS and 50 contact hours;

- Ethics and Deontology: although the unit already has the credits required it lacks some programme subjects.
- **Additional programme subjects required (in accordance to Number 5 of Notice No. 6060/2010):**
- Corporate Law: law of obligations; mergers and demergers; insolvency and corporate restructuring; general aspects of labour laws;
 - Ethics and Deontology: OCC Statute and Deontological Code; Ethics codes of the organization and of other professional organizations in areas related to accounting.

5.2. Possible scenarios for Integrated Master's in Military Administration curricula

Bearing in mind the above deficiencies and the course units that are not required for registration with the OCC, two possible scenarios were elaborated to grant access to the Order of Certified Accountants after graduation from the Military Academy course, shown in Table 4.

Table 4 – Possible changes to the course units

Added CU	Number of ECTS (Required)	Number of Hours (Required)	Removed CU	Number of ECTS (Obtained)	Number of Hours (Obtained)
Scenario 1					
Analytical and Management Accounting III	2	30	Mathematics I	6	75
Taxation II:	3	50	Mathematics II	6	75
Ethics and Deontology (devised for OCC access)	2	45			
Total required	7	125	Total obtained	12	150
Scenario 2					
Analytical and Management Accounting III	2	30	Mathematics I/II	6	75
Taxation II:	3	50	General Notions of Administrative Law	5	60
Ethics and Deontology (devised for OCC access)	2	45			
Total required	7	125	Total obtained	11	135

Source: (Prepared by authors).

These scenarios would address the credits lacking from the Analytical and Management Accounting and Taxation core areas.

As Table 5 shows, the Mathematics I, Mathematics II and General Notions of Administrative Law course units were selected for removal from the current curriculum. The remaining Course Units listed in the table are not required for direct access to the OCC (according to Number 5 of Notice No. 6060/2010).

Even though other CUs could have been selected, we took care not to remove course units related to the military, logistics and public finance.

Table 5 – Course units not required for access to the OCC

NOT RELEVANT/UNRELATED	
Geography	General Tactics and Military Operations I/II
General Notions of Administrative Law	Public Finance
Military Organization	Topography I
Economic and Social History	Territorial Organization
Elements of Weaponry	Operational Research
Military Sociology	Scientific Research Methods
Military History	Public Administration and Public Management
Military Administration Tactics	General Military Training
MINIMUM ECTS REQUIRED AND/OR CU CONTENTS ARE NOT ESSENTIAL FOR CAs	
Mathematics I/II	General Theory of Strategy
English II/III	Human Resource Management
Logistics I/II	

Source: (Prepared by authors).

Because **Ethics and Deontology** is an area with specific subjects defined by the OCC², a new CU must also be created for that purpose. In fact, the Ethics and Leadership CU is

² Interview with João Carlos Silva, advisor to the Head of the Order of Certified Accountants, conducted at the OCC in April 2014.

not accepted for purposes of access to the OCC. It should be noted that there is still a need to address the gap in the Corporate Law programme, which must therefore be subject to review.

Finally, there is pressing need for an internship that grants direct access to the OCC exam. As such, in hopes of obtaining direct and immediate access upon completion of the MA course, we looked at the possibility of integrating the internship in the curriculum as an academic internship or as a business simulation project³.

However, we concluded that it is not possible to include an academic internship in the five-year curriculum because, according to Article 28, item a) of the Professional Registration, Internship and Examination Regulation, an internship must award “a minimum of 15 ECTS and cover a time span of at least six months”.

As for the business simulation project, this option implies costs in equipment and human resources⁴. For that reason, we found that the best solution would consist of a professional internship under specific conditions.

Pursuant to Article 28, item c) of the Regulation, the internship may consist of “professional experience of at least three years providing accounting services to public entities with organized accounts in accordance with the accounts plan legally in force”.

This means that a Military Administration officer has access to the OCC examination after a three-year period as an accounting services provider.

Conclusions

The aim of this research paper was to answer the research question: “What changes can be made to the Integrated Master’s in Military Administration curriculum to increase the effectiveness and efficiency of the training provided to Military Administration officers?”

We found that, as a general rule, Military Administration officers find their financial training to be sufficient, although they feel that it could have been more effectively geared towards certain duties, and therefore consider it necessary to complement that training outside the army.

The training of Military Administration officers should be improved in order to develop an enhanced officer staff, as well as to obtain direct access to the OCC, thereby ensuring that the accounting language used by officers is in line with that of other accounting professionals and that the army can benefit from the acquisition of new expertise and experience.

Regarding the changes that can be made to the Integrated Master’s in Military Administration curriculum, we analysed the curriculum with the aim of obtaining direct access to the OCC in mind.

³ Alternatives to a professional internship in accordance to the Professional Registration, Internship and Examination Regulation.

⁴ Interview with the OCC Deputy Director, Ezequiel Fernandes, in April 2014.

At the outset, these changes may seem unfeasible and lacking support, as they may take priority over other areas of training. However, this analysis took care not to neglect other areas that are also important for the training of Military Administration officers. Thus, we have found that it is crucial to replace some course units to address the need for direct access to OCC membership by Military Administration officers.

As for the professional internship, it was found that it should be undertaken upon completion of the Military Academy course in the form of a professional internship module due to the time-span required.

As with everything else in life, those who are able to better understand the environment that surrounds them, those who are able to turn danger into opportunity, those who are more flexible, more adaptable and faster to respond will prevail.

In fact, should the Integrated Master's in Military Administration improve the training it administers, it would enrich and elevate its purpose on a personal level since students would have access to better training institution-wide, and guarantee that the army would have an officer staff with enhanced qualifications, which would in turn ensure the recognition of civil society.

Future research and research limitations

In this era of profound, rapid changes, it is crucial that we find answers to the following question: Can and should Military Administration change in order to be more effective? Therefore, it was found that further research on the subject is required as there may be other solutions, for example removing the Topography I, Military Sociology and Geography CUs.

As for research limitations, the main limitation was the difficulty in obtaining some interviews due to the busy schedules of interviewees.

Works Cited

Academia Militar. 2013. *NEP n.º 520/2ª*. Lisbon: Academia Militar.

Academia Militar. 2014. *Início*. Accessed 6 January 2014, retrieved from Academia Militar: <http://www.academiamilitar.pt/>.

Água, Fernando, 2014. *Plano de carreira para oficiais de Administração Militar: Reestruturação do plano de estudos do curso de Administração Militar*, Applied Research Project - Integrated Masters in Military Administration. Retrieved from <http://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/8298>.

Anúncio n.º 131/2004, de 27 de Julho. *Diário da República*, 2ª Série, n.º 175. Ministério das Finanças e da Administração Pública.

Anúncio n.º 6060/2010, de 30 de Junho. *Diário da República*, 2ª Série, n.º 125. Ministério das Finanças e da Administração Pública.

- Azevedo, A. D., February 2014b. Para onde vamos? *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 167, pp. 38-39.
- Azevedo, A. D., February 2014b. Nunca as Empresas tiveram tanta necessidade de recorrer aos TOC como hoje. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 166, pp. 7-18.
- Azevedo, A. D., March 2010. O TOC tem de ser o parceiro mais próximo do empresário. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 120, pp. 6-12.
- Bessa, D., April 2010. Contabilista: Uma profissão que pode e deve ser valorizada. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 121, pp. 24-27.
- Bilhim, J. A., 2008. *Teoria Organizacional: estruturas e pessoas* (6th ed.). Lisbon: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Camara, P. B., Guerra, P. B., & Rodrigues, J. V., 2007. *Novo Humanator*. Lisbon: Dom Quixote.
- Cardim, J. E., 2005. *Formação Profissional: Problemas e Políticas*. Lisbon: ISCSP-UTL.
- Ceitel, M., 2007. O Papel da Formação no Desenvolvimento de Novas Competências. In A. Caetano, & J. Vala, *Gestão de Recursos Humanos: contextos, processos e técnicas* (3rd ed.). Lisbon: Editora RH.
- Chiavenato, I., 2008. *Recursos Humanos: O Capital Humano das Organizações* (8th ed.). São Paulo: Atlas.
- Coutinho, C., 2008. *Investigação - Acção*. Accessed 7 February 2014, at O paradigma sócio-critico no envolvimento da Investigação-Ação: http://faadsaze.com.sapo.pt/3_paradigma.htm.
- Decreto-Lei n.º 310/2009, de 26 de Outubro. *Diário da República*, 1ª Série, n.º 207. Ministério das Finanças e da Administração Pública.
- Decreto-Lei n.º 236/99, de 25 de Junho. *Diário da República*, 1ª Série, n.º 146. Ministério da Defesa Nacional.
- Despacho n.º 12819/2013, de 8 de Outubro de 2013. *Diário da República*, 2ª Série, n.º 194. Ministério da Defesa Nacional.
- Exército Português, 2010. *Formação*. Accessed 14 March 2014, Comando de Instrução e Doutrina: <http://www.exercito.pt/sites/CID/Formacao/Paginas/default.aspx>.
- Fernandes, J. M., February 2014a. Saída sem rede deixará as empresas expostas a riscos. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 167, pp. 7-15.
- Fernandes, J. M., March 2014b. A Contabilidade Pública em Portugal: A reforma que se avizinha. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 168, pp. 60-61.
- Gonçalves, C., Gonçalves, G., & Sequeira, L. (2014). *A profissão de Técnico Oficial de Contas*. Porto: Vida Económica.
- Guimarães, J. F., 2007. *Contabilistas Certificados: História da Profissão e do Associativismo; Estatuto e Código Deontológico; Contabilidade e Fiscalidade; Encerramento de Contas*. Barcelos: Infoconab.

- Lei n.º 139/2015, de 7 de Setembro. *Diário da República*, 1ª Série, n.º 174. Changes the *Ordem dos Técnicos Oficiais de Contas* [Order of Chartered Accountants] to the *Ordem dos Contabilistas Certificados* [Order of Certified Accountants], and changes the respective Statutes.
- Lisboa, L., 1997. *Ética Geral e Profissional em Contabilidade* (2nd ed.). São Paulo: Editora Atlas.
- Madelino, F., 2007. Prefácio. In P. B. Camara, P. B. Guerra, & J. V. Rodrigues, *Novo Humanator*. Lisbon: Dom Quixote.
- Maroco, J., 2003. *Análise estatística com utilização do SPSS* (2nd ed.). Lisbon: Edições Sílabo.
- Martins, G. O., March 2006. TOC na Administração Pública facilitariam a tarefa do Tribunal de Contas. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, 72, pp. 6-11.
- Meignant, A., 1999. *A Gestão da Formação*. Lisbon: Dom Quixote.
- Oliveira, F. R., 1993. *Plano de Formação: Etapas e Metodologias de Elaboração* (2nd ed.). Lisbon: Instituto do Emprego e Formação Profissional.
- Passos, A., 2007. Gestão e Desenvolvimento da Carreira Profissional. In A. Caetano, & J. Vala, *Gestão de Recursos Humanos: contextos, processos e técnicas* (3rd ed.). Lisbon: Editora RH.
- Portaria n.º 22/2014, de 31 de janeiro. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 22. Approves the Military Academy Regulation.
- Regulamento de Inscrição, Estágio e Exame Profissionais, 2010. *Ordem dos Contabilistas Certificados*, Lisbon.
- Rodrigues, L. L., October 2013. O TOC na Administração Pública. *O TOC na Administração Pública; Regime de Contabilidade de Caixa em Sede de IVA; Crédito Fiscal Extraordinário ao Investimento: Formação Eventual*, pp. 13-66.
- Sarmiento, M., 2013. *Metodologia Científica para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses*, 1ª edição. Lisboa: Universidade Lusíada Editora.
- Teixeira, E. A., 2000. *Carreiras dos Militares do Quadro Permanente do Exército. Uma Perspectiva Teórica Conjectural*. Lisbon: Divisão de Pessoal, EME.

A SECURITIZAÇÃO NA TRÍPLICE-FRONTEIRA BRASIL-COLÔMBIA-PERU E O PAPEL DO EXÉRCITO BRASILEIRO NA REGIÃO

SECURITIZATION IN THE BRAZIL-COLOMBIA-PERU FRONTIER TRIPLE AND THE ROLE OF THE BRAZILIAN ARMY IN THE REGION

Luís Fernando Tavares Ferreira

Major
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
22290-270 Rio de Janeiro, Brasil
captavares00@yahoo.com.br

André Luiz do Nascimento Cabral

Major
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
22290-270 Rio de Janeiro, Brasil
andrelncabral@hotmail.com

Tássio Franchi

Professor Doutor Assistente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
22290-270 Rio de Janeiro, Brasil
tasfranchi@gmail.com

Resumo

A partir do contexto do pós-Guerra Fria, os Estudos de Segurança Internacional, desenvolvidas pela Escola de Copenhague, ampliaram o escopo das ameaças e o debate em torno do conceito de securitização. A securitização, entendida como um 'ato de fala', é onde determinados setores constroem ameaças à existência de uma unidade, demandando a adoção de medidas para contrabalançá-las. Este artigo observou, alicerçado neste referencial teórico, duas questões inter-relacionadas. Primeiro a presença do discurso securitizador nos documentos que norteiam a Defesa Nacional em três países: Brasil, Colômbia e Peru (Políticas e Estratégias Nacionais de Defesa e Livros Brancos de Defesa Nacional). Em seguida, ações de securitização no Trapézio Amazônico, nome pelo qual é conhecida a região da tríplice-fronteira, em especial aquelas que tem como ator principal as organizações militares de cada uma destas nações. Neste enquadramento, o presente artigo permite perceber o alinhamento entre o discurso oficial destes Estados e a prática de securitização dos três países em uma área sensível da Amazônia.

Palavras-chave: Amazônia, Securitização, Tríplice-Fronteira, Exército Brasileiro.

Como citar este artigo: Ferreira, L.; Cabral, A.; Franchi, T. 2017. A securitização na tríplice-fronteira Brasil-Colômbia-Peru e o papel do exército brasileiro na região. *Revista de Ciências Militares*, maio de 2017 V (1), pp. 377-401. Disponível em: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

Abstract

From the post-Cold War context, the International Security Studies, developed by the Copenhagen School, widened the scope of the threats and the debate around the concept of securitization. Securitization, understood as a 'speech act', is where certain sectors construct threats to the existence of a unit, demanding the adoption of measures to counterbalance them. Based on this theoretical reference, this article has observed two interrelated issues: First, the presence of securitization discourse in the documents that guide National Defense in three countries: Brazil, Colombia and Peru (National Defense Policies and Strategies and National Defense White Papers); Followed by actions of securitization in the Trapezoid Amazon, name by which is known the region of the triple border, especially those that have as main actor the military organizations of each one of these nations. With this, the article was able to perceive the alignment between the official discourse of these States and the practice of securitization of the three countries in a sensitive area of the Amazon.

Keywords: Security, Securitization, Triple Border, Brazilian Army.

1. Introdução

Este estudo analisou a securitização da Amazônia, com foco na tríplice-fronteira Brasil-Colômbia-Peru e o papel do Exército Brasileiro, sendo a escolha motivada pela relevância estratégica da região no tocante a questões diplomáticas, logísticas, de segurança e de defesa. O objetivo do estudo é demonstrar a influência da securitização na concepção da estrutura militar existente nessa região.

A estrutura deste artigo está dividida em seções inter-relacionadas, sendo a primeira, a análise conceitual da segurança. A segunda, abordando o processo de securitização, e finalmente, a securitização na tríplice-fronteira Brasil-Colômbia-Peru e o papel do Exército Brasileiro na região.

A segurança é um dos temas centrais em todos os Estados Nacionais. Ela vem sendo influenciada por fatos e fatores internos e externos ao longo dos séculos. Contudo, foi a partir do período pós-2.^a Guerra Mundial que os Estudos de Segurança Internacional (ESI) surgiram focados nas novas estratégias decorrentes dos debates de como proteger o Estado contra as ameaças internas e externas (Buzan e Hansen, 2009, p.33). A partir desse ponto, procurou-se apresentar uma definição universal de segurança, não obtendo êxito até aos dias atuais. Para alguns autores, a segurança é um conceito ligado a um objeto de referência específico (Buzan e Hansen, 2009, p.37). Para outros, o conceito de segurança permanece indefinido, sendo objeto de um debate acadêmico, mas com significativas repercussões políticas quanto ao seu conteúdo (Herz, 2010a, p.331).

A região da tríplice-fronteira é conhecida por esse nome pelo fato dela englobar a fronteira de três países amazônicos, Brasil, Colômbia e Peru. Já o termo Trapézio

Amazônico é conceituado por Chaumeil (2010, pp. 356-357) que destaca que essa designação diz respeito a uma faixa estreita de terra, em forma de trapézio, que liga o extremo sul da Colômbia à Amazônia, englobando os territórios adjacentes do Peru e do Brasil num raio de cerca de 60 (sessenta) quilômetros desde o ponto de interseção das três fronteiras (Figura 1). Na literatura, os termos tríplice-fronteira e Trapézio Amazônico são expressões com o mesmo significado.



Figura 1 – Tríplice-fronteira Brasil-Colômbia-Peru

Fonte: (Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia-CENSIPAM, 2017).

A tríplice-fronteira Brasil, Colômbia e Peru, pela sua posição estratégica no coração da bacia amazônica e localizada às margens do principal eixo de comunicação, o rio Amazonas/Solimões (Figura 1), foi palco ao longo dos séculos XVII, XVIII e XIX de acirradas disputas territoriais, primeiramente entre colonizadores portugueses e espanhóis e, posteriormente, entre as nações recém-libertadas do jugo colonial (Peiter et al., 2013, p.2498).

A estabilização das fronteiras internacionais foi tardia, ocorrendo somente no início do século XX com a demarcação do limite internacional entre esses três países, em 1922, com a assinatura do Tratado Lozano-Salomón que delineou a configuração atual deste território (Peiter et al., 2013, p.2498).

Essa área é formada pelo Estado do Amazonas no Brasil, pelo Departamento do Amazonas na Colômbia e pelo Departamento de Loreto no Peru. A região é formada pelos

municípios de Tabatinga, Benjamin Constant e Atalaia do Norte no lado brasileiro, pelos municípios de Leticia e Puerto Nariño na Colômbia, e pelos distritos de Yavari e Ramón Castilla pertencentes à província de Mariscal Ramón Castilla no Peru, onde estão as localidades de Islândia e Santa Rosa a poucos minutos de Tabatinga e Leticia (Peiter et al. 2013, p.2498).

A securitização refere-se, mais precisamente, ao processo de apresentação de uma questão em termos de segurança, ou seja, como uma ameaça existencial (Buzan e Hansen, 2009, p.214). Dessa forma, pode-se inferir que segurança e securitização são conceitos complementares.

Neste contexto, a securitização da região amazônica possui duas vertentes fortes, sendo a primeira conectada com a securitização ambiental e com o receio de um intervencionismo internacional (Buzan e Waever, 2003; Mattos, 1980); e por outro lado, problemas ligados às “novas ameaças”, frequentemente de caráter transnacional, de que são exemplos o narcotráfico, a imigração ilegal, a biopirataria, entre outras (Urt e Pinho, 2010, p.34). De modo geral, esta dinâmica vem ocorrendo desde a década de 1970, com a assinatura do Tratado de Cooperação Amazônica (1978)¹ (Brasil, 2017a). e, posteriormente, com as tentativas de aumentar a presença dos estados nacionais na região, por meio, inclusive, da instalação de bases militares (Franchi et al. 2011, p.37). As regiões onde existem cidades gêmeas, de ambos os lados da fronteira, são um ponto de atenção dos países. Na região amazônica, existem sete cidades gêmeas, sendo uma delas Tabatinga (Amazonas), que se conecta com Leticia (Colômbia) e ainda tem em frente a localidade de Santa Rosa (Peru).

As abordagens dos Estudos de Segurança Internacional (ESI), desenvolvidas pela Escola de Copenhague, ampliaram o escopo das ameaças e os objetos de referência, concentrando-se na securitização (Buzan & Hansen, 2009, p.71). Para estes autores a securitização dessas ameaças pelos Estados Nacionais contribui para o surgimento de uma nova mentalidade de segurança nacional, refletindo diretamente no incremento da presença militar nas fronteiras dos países. Nesta linha de raciocínio, coube investigar tal investida na fronteira Brasil-Colômbia-Peru, a partir da segunda metade do século XX.

A investigação passou por uma fase de pesquisa bibliográfica e documental, tendo como objetivo selecionar informações que permitissem apresentar, de forma efetiva, a influência da securitização na tríplice-fronteira no papel do Exército Brasileiro nessa região. Metodologicamente optou-se pela comparação entre os documentos de defesa brasileiros, peruanos e colombianos; identificação de argumentos com recorte espacial/temáticos que englobassem a região estudada; e posterior análise dos resultados.

Na continuação, o artigo apoiou-se nos conceitos de segurança e no processo de securitização, desenvolvidos e discutidos por atores como Buzan e Weaver (2009), Greb (2005) e Villa (2014), com ênfase nos teóricos da Escola de Copenhague Buzan e Weaver e seus leitores (Motta, 2014; Buzan & Hansen, 2012; Urt, Pinho, 2010; Herz, 2010a).

¹ Tratado de Cooperação Amazônica. Disponível em: www2.mre.gov.br/dai/tca.htm, [Consult. 11 mar. 2017].

A partir deles, observam-se os elementos constitutivos da securitização: o objeto referente, o agente securitizador e a audiência (Motta, 2014, p.18), os quais estão presentes na securitização da região da tríplice-fronteira. Assim, procurar-se-á entender como a tríplice-fronteira (objeto referente) é tratada pelos Estados Nacionais e o Exército Brasileiro (agentes securitizadores), após o consentimento da população dos três países dessa área (audiência). Essas etapas foram atendidas por (i) por meio de uma investigação sobre a atuação dos militares na região, a partir da pesquisa documental e bibliográfica em bases de periódicos e outras produções; (ii) pela consulta de manuais militares MD 35-G-01 – Glossário das Forças Armadas, 4.^a edição, 2007; EB 20-MF – 10.102 - Doutrina Militar Terrestre (Brasil, 2014a) , EB 20-MF – 10.103 – Operações e EB 20-MF – 10.107 - Inteligência Militar Terrestre (Brasil, 2014b); (iii) pela consulta aos documentos oficiais brasileiros com aderência ao tema, tais como Constituição Federal (CF), Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), Política Nacional de Defesa (PND), a Estratégia Nacional de Defesa (END), a Política Nacional de Inteligência (PNI) e o Programa de Proteção Integrada de Fronteiras (PPIF); (iv) pela consulta a Política de Defesa e Seguridade para a Nova Colômbia 2015-2018 e (v) pela consulta ao Livro Branco de Defesa peruano e à revista institucional do Ministério da Defesa do Peru, de 2016. A apreciação destes documentos consolidou o conhecimento das diretivas de defesa e segurança desses três países, possibilitando as análises e as inferências sobre a securitização dessa tríplice-fronteira.

Por fim, este artigo procurará apresentar as conclusões obtidas por meio das análises das informações extraídas das fontes utilizadas, de forma a contribuir com novas visões sobre o tema abordado.

2. Os conceitos de Segurança

A inexistência de uma definição universalmente aceita de segurança provoca debates entre autores e Estados que têm concepções e conceitos divergentes do que venha a ser esse termo (Duarte, 2012). Coadunando com esse pressuposto, Amaral (2008) afirma que “não há uma definição única de segurança, sendo um conceito essencialmente disputado”. Ullman (1983) redefiniu o conceito de segurança, tratando de ameaças não militares:

Uma ação ou sequência de eventos que ameace drasticamente, em um relativo curto espaço de tempo à qualidade de vida dos habitantes de um Estado, ou ameace significativamente estreitar a gama de escolhas políticas disponíveis a um Estado ou a entidades privadas não-governamentais (pessoas, grupos, corporações) dentro do Estado (Ullman, 1983, p.133).

Alinhada com essa afirmação, Herz (2010a, p.331) atesta que “as posições sobre o conceito de segurança variam desde a versão realista tradicional até aquelas que afirmam que qualquer tema pode tornar-se assunto de segurança”. Assim, para esta autora, a segurança engloba quaisquer assuntos que envolvam possível ou efetivo uso da violência física.

A segurança não pode ser analisada sem considerar a visão de Barry Buzan. Este autor teve papel primordial na ampliação do conceito de segurança, ao considerar os

setores militar, político, económico, *societal* e ambiental como fontes geradoras de ameaças militares, políticas, económicas, *sociais* e ambientais à segurança do Estado (Williams, 2008). Paralelo a isso, ele propôs a ampliação dos “objetos de referência” da segurança, onde não apenas o Estado deveria ter sua segurança garantida, mas também os indivíduos e o Sistema Internacional deveriam estar protegidos contra ameaças de diversas naturezas.

Jackson-Preece (2011) afirma que no âmbito dos Estados e da Comunidade Internacional, a temática da segurança passou a ser discutida de forma continuada. Neste sentido, cabe ressaltar três aproximações do entendimento acerca de segurança. Primeiramente, a perspectiva da “segurança nacional”, que percebe os Estados, ao mesmo tempo, como fontes da segurança e das suas principais ameaças. Em segundo lugar, a perspectiva da “segurança internacional”, que propõe um mundo caracterizado pela mistura de conflito e cooperação, constituindo uma “sociedade anárquica”; e, finalmente, a perspectiva da “segurança humana”, que considera a segurança do indivíduo como questão fundamental no aspeto global, transbordando da esfera da política meramente doméstica.

Diante disso, infere-se o caráter inovador de Buzan frente ao conceito de segurança proposto por Ullman (1983) citado anteriormente, uma vez que ele amplia os tipos de ameaças e os objetos de referência para a segurança.

Assim, o argumento de Buzan é inovador quando comparado ao de Ullman, pois além de ampliar os tipos de ameaça, insere outros objetos de referência no campo de pensamento do analista. Mas apesar deste novo avanço, o Estado ainda tem a primazia como o mais relevante objeto de referência. Agora, porém, esta primazia não mais implica exclusividade: para a teoria ampliadora dos Estudos de Segurança o Estado compartilha com indivíduos e o sistema internacional (ou até outros sujeitos/objetos) a prerrogativa de ser o objeto da segurança (Amaral, 2008, p. 68).

Sob outro ângulo, Haftendorn (1991, p.3) destaca que “cada conceito de segurança se relaciona com uma diferente tradição filosófica, da mesma forma que remete a uma interpretação histórica específica das relações internacionais”.

Entretanto, Amaral (2008, p.35) lembra que o conceito de segurança também possui uma relação muito íntima (1) com os desenvolvimentos históricos que têm lugar no sistema internacional e (2) com a própria constituição dos atores internacionais. Logo, a ideia de segurança deve necessariamente ser considerada em relação com o contexto sociopolítico que lhe confere significado.

Contribuindo com a ideia acima, Sheehan (2005, p.43) já afirmava que “a segurança é um conceito socialmente construído, o que lhe sujeita às mutações decorrentes das mudanças materiais no ambiente externo e nos modos em que pensamos estas questões”.

Por outro lado, Buzan e Hansen (2012) enfatizam que a nova visão do mundo, no período pós-Guerra Fria, teoriza a segurança para além do Estado, não dando ênfase apenas ao setor militar, mas conferindo importância às ameaças domésticas e transfronteiriças.

A segurança é abordada nos documentos brasileiros oficiais de Defesa Nacional como pode ser observado na Estratégia Nacional de Defesa (END) brasileira que afirma que a segurança é tradicionalmente vista somente do ângulo da confrontação entre nações, ou seja, a proteção contra ameaças de outras comunidades políticas ou, mais simplesmente, a defesa externa (Brasil, 2012a, p.12). Esse documento também salienta que, gradualmente, o conceito de segurança foi ampliado, passando a abranger os campos político, militar, econômico, psicossocial, científico-tecnológico, ambiental e outros, alinhando-se com a ampliação das naturezas das ameaças proposto por Buzan (Brasil, 2012a, p.12)².

Alinhado com a Estratégia Nacional de Defesa, o manual MD 35-G-01 – GLOSSÁRIO DAS FORÇAS ARMADAS, 4.^a edição, expedido pelo Ministério da Defesa (MD) define a segurança como:

Sentimento de garantia necessária e indispensável a uma sociedade e a cada um dos seus integrantes, contra ameaças de qualquer natureza. Condição que resulta do estabelecimento e conservação de medidas de proteção que assegurem um estado de inviolabilidade contra atos ou influências hostis (Brasil, 2007).

Dessa forma, podemos observar o conceito amplo dado pelo documento do Exército Brasileiro para segurança.

No caso da Colômbia, no documento *Política de Defensa y Seguridad para la Nueva Colômbia 2015-2018* (Colômbia, 2015), não se especificou um conceito de segurança de forma separada, antes de utilizar o termo. Entretanto, nas páginas iniciais que trazem a visão do setor de Defesa se lê:

De esta forma la presente política recoge la visión del Sector Defensa frente a los diferentes desafíos que deben afrontarse, en el marco de la paz y el posconflicto, en los ámbitos de la defensa nacional, la seguridad ciudadana, la seguridad pública y la lucha contra el crimen organizado, en los próximos cuatro años. La Política plantea un diagnóstico que soporta la formulación de un objetivo general y nueve objetivos estratégicos sectoriales que serán desarrollados a través de los diferentes planes estratégicos institucionales. Dichos objetivos buscan responder a los retos y oportunidades existentes en las áreas de contribución a la paz, la defensa nacional, la seguridad ciudadana, la lucha contra el crimen organizado, la transformación del Sector, la cooperación internacional, la gestión del riesgo, el bienestar de los miembros de la Fuerza Pública y la protección del medio ambiente; así como las necesarias contribuciones al desarrollo del país y las modernizaciones que se requerirán en la construcción de la paz y el posconflicto (Colômbia, 2015. p.6).

² (BRASIL, 2012a) afirma que o Estado Brasileiro entende que “Segurança é a condição que permite ao País preservar sua soberania e integridade territorial, promover seus interesses nacionais, livre de pressões e ameaças, e garantir aos cidadãos o exercício de seus direitos e deveres constitucionais” (Brasil, 2012a, p.8). Mas, o documento segue ao longo do texto discutindo e detalhando este conceito.

Aqui observamos que para além de uma visão ampla o documento faz referência à segurança cidadã, à segurança pública, ao crime organizado e ao pós-conflito com as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC) que tem conexão com a realidade nacional.

A *Política de Estado para la Seguridad y la Defensa Nacional* do Peru está expressa no capítulo III do *Libro Blanco De La Defensa Nacional* (Peru, 2005). Neste documento o conceito de segurança é expresso da seguinte forma: *La seguridad es la situación en la cual el Estado tiene garantizado su independencia, soberanía e integridad y, la población los derechos fundamentales establecidos en la Constitución* (Peru, 2005. p.62).

Diante do exposto nos documentos dos três países, podemos perceber que existem semelhanças e diferenças nas concepções de segurança, o que corrobora com a visão dos teóricos de que segurança é um conceito distante de uma padronização ou consenso, estando este conceito muito mais alinhado com o histórico e as condutas por parte dos Estados Nacionais perante aos seus atuais desafios, o que influenciará o emprego dos meios da defesa para vencer esses desafios.

3. O processo de securitização

A expressão “Escola de Copenhague” foi criada por Bill McSweeney, em 1996, para designar o grupo de pesquisadores europeus, liderados por Barry Buzan e Ole Wæver, que, desde 1988, vinham desenvolvendo pesquisas sobre o campo da segurança no âmbito do *Copenhagen Peace and Research Institute* (COPRI), sediado na capital da Dinamarca, razão pela qual possui grande influência na maior parte da Europa (Amaral, 2008, p.69-70).

Uma das premissas centrais dessa Escola é que a palavra segurança traz consigo a própria ação de securitizar uma questão, tratando-a como pertencente ao campo da segurança (Motta, 2014, p.24).

A Escola de Copenhague considera que as ameaças à segurança são socialmente construídas. Esta Escola afirma, ainda, que “a securitização e seus critérios são práticas intersubjetivas, por meio das quais um agente securitizador procura estabelecer socialmente a existência de uma ameaça à sobrevivência de uma unidade” (Buzan et al. 1998, p.30).

O cenário pós-Guerra Fria impôs a percepção de ameaças enfrentadas por indivíduos, grupos, regiões, ecossistemas, civilizações, dentre outras. Consequentemente, várias questões passaram a ser securitizadas nas esferas locais, nacionais e global - terrorismo, epidemias, danos ambientais, crimes transnacionais, consumo/produção de drogas, fontes energéticas, etc. Neste contexto, a *Special Security Conference*, considerada um marco temático para segurança no Hemisfério Ocidental, realizada no México em 2003, estabeleceu a *Declaration on Security in the Americas* que aborda a perspectiva da segurança em termos multidimensionais, ampliando a sua visão ao abarcar aspetos políticos, sociais, ambientais e ligados à área da saúde (Herz, 2010b, p.605).

Buzan et al. (1998, p.30) afirma que não é possível medir a segurança objetivamente. Assim, uma abordagem objetivista de segurança só se torna viável em caso de ameaças inequívocas e imediatas, como carros de combate (CC) hostis cruzando a fronteira de um país.

Entre os estudiosos da Segurança Internacional, a securitização é tida como um ato de oralidade. Nesse sentido, para Buzan et al. (1998, p. 37) a securitização é um “ato de fala”, cujas palavras trazem consigo referências às ameaças à existência de uma unidade, demandando a adoção de medidas para contrabalançá-las. Se o agente securitizador for o Estado-Nação, este, em tese, encontra-se apto a se contrapor a essas demandas, após requerer poderes especiais para isso.

No estudo da securitização, há a necessidade de se estudar o discurso desse agente securitizador que costuma fazer referência, não só à sobrevivência da unidade como também à hierarquia das ações para se contrapor às ameaças a sua existência que, conforme aponta Buzan et al. (1998, p.31), é apenas uma iniciativa de securitização, a qual pode ser aceita ou não. Diante disso, a securitização será efetivada quando o público-alvo a considerar legítima e a ameaça é for concreta, de tal modo que justifique a não observância das normas políticas vigentes para combater essas ameaças.

Dessa forma, Buzan et al. (1998, p.29) aponta para a securitização como sendo uma intensificação da politização, no qual transitam temas “não politizados”, portanto não sendo objeto de políticas públicas; “politizados”, sendo atendidos por políticas públicas e, por fim, os temas “securitizados”. Portanto, “A segurança é o movimento que leva a política para além do que estabelece regras de jogo e enquadra a questão tanto como um tipo especial de política ou como acima da política” (Buzan et al. 1998, p.38).

A securitização para Buzan et al. (1998, p.31), não só deve ser evitada, como na maioria dos casos deve ser desestimulada, de modo que se busque a discussão no âmbito da política normal. Essa posição consiste em uma parte normativa da teoria, que consiste na limitação do alargamento da agenda de segurança que se realiza ao se considerar a “política de ameaça à existência” como foco dos estudos de segurança. Contudo, o autor salienta que existem questões facilitadoras sob as quais o ato da fala é bem-sucedido em relação a seus objetos, específicas para cada setor temático, o que limita as chances de sucesso das iniciativas de securitização realizadas (Buzan et al. 1998, p.31).

Buzan e Hansen (2012,) alertam para o fato de que se a securitização se assenta na tensão amigo-amigo, o seu complemento, a desecuritização, se situa no afrouxamento dessa mesma tensão, o que impossibilita que esse ato esteja baseado, apenas, em uma representação discursiva, sendo necessário um processo mais complexo de questionamento e transformações de percepção de ameaças entre os atores envolvidos.

Há três tipos de unidades envolvidas na análise de segurança, as quais compõem o processo de securitização nos critérios de Buzan et al. (1998, p. 36): os objetos referentes, os atores securitizados e os atores funcionais, que são definidas conforme se segue:

O objeto referente que o autor declara é a ameaça a sua existência. Usualmente, o Estado-Nação assume esse papel, que se relaciona diretamente à ameaça a sua sobrevivência e à manutenção da soberania. Para o autor, objetos referentes que remetem a coletividades limitadas, como Estados, nações ou civilizações, têm mais chances de serem aceitos do que objetos referentes mais amplos (Buzan et al. 1998, p.36).

O setor militar é rico em atores funcionais que influenciam a dinâmica do setor sem serem objetos referentes ou atores securitizadores. Muitos desses atores são os que influenciam a dinâmica de um setor. Normalmente destacam-se pela capacidade de exercer grandes pressões sobre a estratégia estatal de compras bélicas, balanço de pagamentos, questões de emprego da força militar e a capacidade de produção necessária à mobilização militar. Como exemplo, podem ser citadas as Forças Armadas, agências governamentais, indústrias de armamento, organizações intergovernamentais e não-governamentais (Buzan et al., 1998, p.55).

Finalmente, os atores securitizadores, são os autores das iniciativas de securitização, que se utilizam das estruturas de segurança para chamar a atenção para a necessidade de se tomarem medidas de emergência, com a finalidade de se proteger um determinado objeto referente da ameaça que identificam (Buzan et al. 1998, p. 55).

Para Duque (2008, p. 42), a teoria da securitização proposta pela Escola de Copenhague retira o foco de análise do Estado por meio da distinção do objeto referente e agente securitizador e da adoção de objetos referentes não estatais. Reconhece, entretanto, que as ações para combater as ameaças percebidas pela sociedade ainda passam, na maior parte das vezes, pelo Estado, o qual pode ser considerado, na análise, pelo menos um ator funcional.

Duque (2008, p.41) reforça a possibilidade de se separar os atores securitizadores e objetos referentes, exemplificando que, quando o Estado é o objeto referente, o governo pode falar em seu nome, nesse caso coincidindo com o agente securitizador. Pelo contrário, há objetos referentes que não o Estado, como o meio ambiente, nesse caso, em que a distinção entre o objeto referente e o agente securitizador se torna importante para se observar que o governo, embora possa adotar essa retórica, não está falando em nome próprio, ou seja, em nome do Estado.

Partindo desse ponto, a securitização procura explicar como a dinâmica das políticas de segurança a nível regional, que são uma resposta às ameaças concretas ou não, afetam os Estados Nacionais. Assim, a questão da retórica da segurança apresenta dois argumentos implícitos: sem a segurança contra a ameaça, a sociedade estaria em situação indesejável, e há a necessidade de se pagar um preço específico para combater essa ameaça (Amaral, 2008, p.73).

4. A securitização na tríplice-fronteira Brasil-Colômbia-Peru e o papel do Exército Brasileiro na região

A América do Sul é a região onde o fim da Guerra Fria provocou o mínimo de transformações. Entretanto, várias mudanças ocorreram nessa época, influenciando a concepção de segurança nessa área (Buzan e Waever, 2009, p.320).

Para que a securitização e sua relação com a segurança da tríplice-fronteira Brasil-Colômbia-Peru seja entendida, é necessário a referência de quais ameaças que podem ser identificadas nos documentos de defesa dos países analisados (Quadro 1).

Quadro 1 – Resumo das ameaças (Brasil-Colômbia-Peru)

Ameaças	Brasil	Colômbia	Peru
Terrorismo	X*	X	X
ADM	X*	X	X
Espionagem	X		X
Fracasso dos Estados		X	
Criminalidade Organizada	X	X	X
Sabotagem	X		
Interferência externa	X*	X	X
Ações contrárias à Soberania Nacional	X*	X	X
Pandemias			
Ataques Cibernéticos	X*	X	
Corrupção	X	X	
Ações contrárias ao Estado Democrático de Direito	X*	X	X
Crimes trasfronteiriços	X**	X	X
Crimes ambientais	X**	X	X

Legenda:

* Ameaças identificadas na PND e END

** Crimes que preveem a participação da força terrestre, quando cometidos na faixa de fronteira, conforme Lei Complementar n.º 97/1999, alterada pela Lei Complementar n.º 117/2004 e 136/2010.

Fonte: (Peru, 2005; Brasil, 2012a; Colômbia, 2015; PNI, 2016).

O governo brasileiro editou o Decreto n.º 8.793, de 29 de junho de 2016, fixando a Política Nacional de Inteligência (Brasil, 2016a). Neste documento, estão listadas as ameaças que representam potencial capacidade de pôr em perigo a integridade da sociedade e do Estado e a segurança nacional do Brasil. Como critério para a seleção das ameaças, foram consideradas as elencadas pela Organização das Nações Unidas, o que foi feito com os demais Estados. Além disso, foram adicionadas as ameaças deduzidas da PND e END e constantes na Política Nacional de Inteligência (Brasil, 2016a), instituída pelo Decreto n.º 8.793, de 29 de junho de 2016, para compor esse rol de ameaças. Como resultado, o Estado brasileiro

possui 14 ameaças que atendem aos critérios estabelecidos, quais sejam: Terrorismo, Armas de Destruição em Massa (ADM), espionagem, criminalidade organizada, falhanço dos Estados, sabotagem, interferência externa, ações contrárias à soberania nacional, pandemias, ataques cibernéticos, corrupção, ações contrárias ao Estado Democrático de Direito, Crimes transfronteiriços e crimes ambientais (Quadro 1). No tocante ao terrorismo, o país tipificou essa modalidade de ameaça por meio da Lei n.º 13.260, que o disciplinou perante a legislação brasileira (Brasil, 2016d).

Nas fronteiras brasileiras, em particular, observam-se os ilícitos transnacionais em duas vertentes: o dos crimes contra a pessoa, envolvendo o narcotráfico, o tráfico de armas e munições, o tráfico de pessoas; e o dos crimes financeiros, como a lavagem de dinheiro e a corrupção (Cossul e Jaeger, 2016, p.141).

As características geográficas adversas das regiões lindeiras, a escassez de recursos, a estrutura deficitária dos órgãos responsáveis pela atuação na faixa de fronteira, o pequeno número de postos de fiscalização, o reduzido efetivo de agentes federais e a corrupção são alguns dos fatores que contribuem para aumentar a fragilidade do controle por parte do Estado (Santana, 2012, p. 4).

Para o caso colombiano e peruano, foram utilizados os mesmos critérios, com exceção da utilização da Política Nacional de Inteligência, devido à restrição ao seu acesso. Dessa forma, no caso colombiano e peruano, somente a sabotagem e a espionagem não coincidiram com as ameaças ao Estado Brasileiro previstas na PND, END e PNI (Quadro 1).

Sob a ótica regional, durante a *Special Security Conference*, realizada no México em 2003, representantes colombianos salientaram a ameaça representada por grupos armados ilegais, tráfico de drogas e terrorismo e as autoridades argentinas e brasileiras enfocaram a pobreza como uma ameaça (Herz, 2010b, p.605)

De fato, a Declaração de Bridgetown (OEA, 2002), pela Assembleia Geral da Organização dos Estados Americanos (OEA), reconheceu essa definição atualizada de segurança ao afirmar que as “ameaças, preocupações e outros desafios à segurança no contexto hemisférico são de naturezas diversas e alcance multidimensional, e que o conceito e a abordagem tradicionais devem ampliar-se para englobar ameaças novas e não tradicionais, abrangendo aspectos políticos, económicos, sociais, de saúde e ambientais”. Essa Declaração reconheceu, ainda que, a segurança dos Estados do Hemisfério é afetada de forma diferente por ameaças tradicionais e pelas seguintes novas ameaças, preocupações e outros desafios de natureza diversa: (i) o terrorismo, o crime organizado transnacional (COT), o problema mundial das drogas, a corrupção, a lavagem de ativos, o tráfico ilícito de armas e as conexões entre eles; (ii) a pobreza extrema e a exclusão social de amplos setores da população que também afetam a estabilidade e a democracia. A pobreza extrema solapa a coesão social e vulnera a segurança dos Estados; (iii) os desastres naturais e os de origem humana, o HIV/AIDS e outras doenças, outros riscos à saúde e a deterioração do meio ambiente; (iv) o tráfico de seres humanos; (v) os ataques à segurança cibernética; (vi) a possibilidade de que surja um dano em caso de acidente ou incidente durante o transporte marítimo de materiais potencialmente perigosos, incluindo

o petróleo, material radiativo e resíduos tóxicos; (vii) a possibilidade do acesso, posse e uso de armas de destruição em massa e seus sistemas vetores por terroristas (OEA, 2003).

Fruto disso, infere-se que a segurança internacional na região sul-americana recebeu novo enfoque dos organismos regionais de segurança (ORS) e dos Estados Nacionais regionais, preocupados com a expansão dos fatores desestabilizadores da segurança regional, representados pelas novas ameaças praticadas pelos atores não estatais em um ambiente cada vez mais volátil, incerto, complexo e ambíguo.

Contextualizando os conceitos apresentados com o atual quadro de segurança na tríplice-fronteira amazônica (Brasil-Colômbia-Peru), verifica-se que os elementos básicos da securitização se encontram presentes nessa porção estratégica do arco amazônico ocidental, concretizando a tríade essencial do fenômeno da securitização.

Assim, o objeto, representado pelas diversas ameaças elencadas, encontra-se presente, em maior ou menor grau, nos três países dessa fronteira.

Prosseguindo, o agente securitizador também é observado na região. Os diversos Estados Nacionais, particularmente esses países fronteiriços, são os atores principais que apresentam os objetos como possíveis ameaças para a sua segurança nacional, objetivando obter as respectivas autorizações das suas sociedades para que possam adotar efetivamente as medidas excepcionais necessárias para minimizar a liberdade de ação dessas ameaças.

O caso mais emblemático diz respeito à Colômbia e ao Peru. Em razão dos momentos delicados em que esses países passam, sob o ponto de vista da segurança interna, os governos nacionais ao realizarem seus discursos securitizadores para os seus povos, são autorizados por essas sociedades a implementarem medidas emergenciais de segurança, tais como: maior controle nas fronteiras, maior fiscalização nos portos e aeroportos, restrição à livre deslocação em algumas partes desses países, dentre outras, com o propósito de incrementar a segurança interna da sua população.

Nessa mesma ótica da segurança, Shin (2015, p.44) afirma que o subcontinente sul-americano enfrenta sérios problemas relativos à fragilidade do império da lei e ao alto grau de violência social. Em sintonia com Shin, Orcar Medeiros Filho (2014, p.22-23) corrobora que as maiores ameaças existentes não têm origem nas políticas adotadas pelo Estado, mas na sua incapacidade de adotar políticas públicas eficientes no enfrentamento das vulnerabilidades sociais. Nesse caso, os principais problemas não seriam “de” fronteira, ligados a questões de defesa, mas estariam “na” fronteira, que ligados a questões de segurança. Verifica-se que esse autor considera o aspecto social como fator desencadeador das ameaças, exigindo do Estado o emprego de outras ferramentas para solucionar os óbices existentes na fronteira.

Fruto desse ambiente volátil e incerto que caracteriza a região do Trapézio Amazônico, onde as ameaças são integrantes de uma teia de relações complexas, faz-se necessário analisar os documentos balizadores das políticas de defesa dos três países em tela, com o intuito de verificar se existe ações ou medidas reais para se contrapor às ameaças elencadas, materializando o ato do discurso.

Quanto ao Estado Brasileiro, a Constituição Federal no seu artigo 142.^o afirma que as Forças Armadas se destinam à defesa da Pátria, à garantia dos Poderes Constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem (Brasil, 1988). Essas missões das Forças Armadas caracterizam claramente a destinação constitucional dessas forças em garantir a defesa nacional e a segurança da sociedade brasileira.

Política Nacional de Defesa (Brasil, 2012a) fixa os objetivos da Defesa Nacional e orienta o Estado sobre o que fazer para alcançá-los. A Estratégia Nacional de Defesa (Brasil, 2012a), por sua vez, estabelece o como fazer o que foi estabelecido pela PND. Em comum, os documentos pavimentam o caminho para a construção da Defesa que o Brasil almeja. Uma Defesa moderna, baseada nos princípios democráticos, possuidora das capacidades necessárias para atender às necessidades de uma nação repleta de riquezas e inserida num mundo turbulento e imprevisível como o atual (Brasil, 2012a; p.5).

Realizada pela primeira vez de maneira conjunta, a edição da Política e da Estratégia também procura atender a um dos principais objetivos da Defesa Nacional: a consciencialização da sociedade brasileira sobre a importância dos temas desse setor para o País. Esses documentos partem de um pressuposto comum: o de que a Defesa não deve ser assunto restrito aos militares ou ao governo. Diferentemente, deve ser uma preocupação de toda a sociedade (Brasil, 2012a; p.5). Isso mostra que, a temática alcançou o nível da politização no país, reforçando a necessidade de a sociedade discutir sobre qual o modelo de defesa que ela almeja para a nação brasileira.

No corpo da PND, constam de forma direta ou indireta, 10 das 14 ameaças, sendo que para essas ameaças existem ações previstas para se contrapor. Passemos a analisá-las. O Brasil considera que o terrorismo internacional constitui risco à paz e à segurança mundial. Dessa forma, ele condena enfaticamente suas ações, ao mesmo tempo em que busca implementar as resoluções da Organização das Nações Unidas (ONU), reconhecendo a necessidade da cooperação internacional para prevenir e combater as ameaças terroristas (Brasil, 2012a, p.14). Nesse sentido, em 2013, o Exército Brasileiro criou o Comando de Operações Especiais (C Op Esp)³, antes nominado de Brigada de Operações Especiais (Bda Op Esp). Esse Comando possui tropas com mobilidade estratégia em condições de serem empregadas em todo o território nacional. Inclusive, mantém a 3.^a Companhia de Forças Especiais na cidade de Manaus, estando vocacionada para atuar no ambiente amazônico.

No tocante às ameaças cibernéticas, o Brasil apresenta uma previsão de Desenvolvimento de tecnologias que permitam o planejamento e a execução da Defesa Cibernética no âmbito do Ministério da Defesa e que contribuam com a segurança cibernética nacional, tais como: sistema modular de defesa cibernética e sistema de segurança em ambientes computacionais. Esse objetivo vem sendo atingido por meio da Diretriz para a Implantação do Comando de Defesa Cibernética (Brasil, 2016c)⁴.

³ <http://www.copesp.eb.mil.br/index.php/institucional-2> (Brasil, 2017b), [Consult. 11 mar. 2017].

⁴ Portaria n.º 519-EME, de 14 de dezembro de 2016, publicado no Boletim do Exército n.º 51/2016, de 23 de dezembro de 2016 (Brasil, 2016c).

Para as ameaças provenientes do falhanço dos Estados, criminalidade organizada, interferência externa, ações contrárias à soberania nacional, ações contrárias ao Estado Democrático de Direito, crimes fronteiriços e crimes ambientais, o Exército Brasileiro mantém, na cidade de Tabatinga, o Comando de Fronteira Solimões/8.º Batalhão de Infantaria de Selva (CFSOL/8.ºBIS)⁵, criado na configuração atual em 1992 (Figura 2), embora não tenha sido a primeira Organização militar brasileira na cidade. Esse Comando conta, ainda, com dois Pelotões Especiais de Fronteira (PEF) junto à fronteira peruana, nas comunidades de Palmeiras do Javari e de Estirão do Equador, (ver zona oval vermelha inferior na Figura 2) e dois PEF na fronteira colombiana, nas comunidades de Vila Bitencourt e Ipiranga (ver zona oval vermelha superior na Figura 2). Esses pelotões contam com a presença dos elementos de outras agências governamentais, como a Polícia Federal (PF), contribuindo para o incremento da presença do Estado Brasileiro nessa região, como forma de minimizar a liberdade de ação dos atores não estatais geradores dessas ameaças nessa faixa de fronteira. Cabe destacar que a presença de representantes de outros órgãos governamentais nos PEF é uma medida alinhada com a diretriz I, §2.º, do Programa de Proteção Integrada da Fronteiras - PPIF (Brasil, 2016b).



Figura 2 – Localização dos Pelotões Especiais de Fronteira

Fonte: (Mendel, 2000).

⁵ <http://www.8bis.eb.mil.br/> (Brasil, 2017c), [Consult. 11 mar. 2017]

Ressalta-se ainda que os documentos brasileiros de defesa salientam a importância de fortalecer a segurança na faixa de fronteira brasileira. Nesse sentido, o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) salienta que a segurança de um país é afetada pelo grau de instabilidade da região em que se situa, razão pela qual o país procura fortalecer a cooperação com os Estados vizinhos também na área militar (Brasil, 2012a). Isso se concretiza por meio da realização de operações militares combinadas com a Colômbia e com o Peru, respetivamente, contribuindo efetivamente para se aumentar a segurança na fronteira amazônica brasileira.

O Exército Brasileiro, dessa forma, dispõe dos recursos humanos e materiais necessários ao seu emprego, visando se contrapor às ameaças supracitadas evidenciadas na região da tríplice-fronteira. Além desses recursos, estão disponíveis como elemento de emprego, os sistemas operacionais das Brigadas e o sistema de vigilância e monitoramento de fronteiras; tropas de mobilidade tática e estratégica, sobretudo das Forças de Emprego Estratégico e tropas estacionadas na região amazônica; mísseis e radares antiaéreos para a defesa antiaérea (Brasil, 2012b, pp.64-65).

Nessa exposição, confirma-se que o ato do discurso de securitização das ameaças na região da tríplice-fronteira observados na PND e END, converteram-se em ações concretas para fazer frente às ameaças que incidem na região, demonstrando a concretização desse discurso securitizador, colaborando para incrementar a segurança nacional nessa área estratégica, ainda que essa segurança apresente deficiências em alguns aspetos.

No tocante ao Estado colombiano, somente duas ameaças diferem das ameaças tipificadas nos documentos brasileiros de defesa, tendo em vista que nestes também foi considerada a Política Nacional de Inteligência (Brasil, 2016a). Na *Política de Defensa e Seguridad para La Nueva Colômbia 2015-2018*, são observadas, de maneira semelhante aos correlatos documentos brasileiros, atos de discurso que se materializaram em ações, por parte do Exército Colombiano, para se contrapor às ameaças regionais.

*La lucha contra el Crimen Organizado, que se da en el marco de la seguridad pública, ocupa un lugar prioritario en la agenda sectorial ya que en ella confluyen un amplio espectro de **amenazas** como los Grupos Armados al Margen de la Ley y las estructuras del crimen organizado, que dan cuerpo a un amplio espectro de **delitos** como el **narcotráfico**, el **terrorismo**, la **explotación ilícita de recursos naturales**, la **minería criminal** y el **contrabando** (Colômbia, 2015, p. 10). (Negrito nosso)*

No tocante ao narcotráfico, a Colômbia definiu 5 estratégias para o combate à essa ameaça: (i) *erradicación integral de cultivos ilícitos*; (ii) *fortalecimiento de la interdicción integral marítima, fluvial, aérea y terrestre*; (iii) *fortalecimiento de la investigación, judicialización, extinción del derecho de dominio y lavado de activos*; (iv) *prevención integral en la producción, tráfico, consumo de sustancias psicoactivas y provocación de entornos violentos*; (v) *cooperación internacional*. De igual maneira, na luta contra o contrabando buscar-se-á ampliar e melhorar a cooperação internacional (Colômbia, 2015, p.21).

Alinhado com essa necessidade de cooperação internacional, o objetivo estratégico n.º 7, da *Política de Defensa e Seguridad para La Nueva Colômbia 2015-2018*, prevê o aprofundamento da cooperação bilateral com países, em especial, com as nações fronteiriças, pode-se citar Brasil e Peru, como forma de trabalhar coordenadamente contra ameaças comuns que atentem contra a segurança e a defesa nessa região (Colômbia, 2015, p.28).

Com relação à defesa dos recursos naturais e do meio-ambiente contra a ocorrência de delitos ambientais, outra ameaça comum à Colômbia e ao Brasil, a *Política de Defensa e Seguridad para La Nueva Colômbia 2015-2018*, no seu objetivo estratégico n.º 8 prevê que a Força Pública continuará trabalhando na proteção da biodiversidade e do meio ambiente, considerados ativos estratégicos nacionais (Colômbia, 2015, p.29). Essa preocupação governamental com o meio ambiente contribui para que o combate aos delitos ambientais obtenha *status* de prioridade, juntamente com outras ameaças, na Política de Defesa e Segurança colombiana vigente.

Para que o discurso oficial de combate às novas ameaças se converta em algo concreto nessa faixa de fronteira, o Estado colombiano possui unidades militares nessa área. A unidade militar de maior valor em presença nessa região, situada na cidade de Letícia, é a 26.ª Brigada de Infantaria de Selva. Essa Grande Unidade foi reativada em 31 de janeiro de 2016, o que indica a existência de guarnições militares anteriores a esta data. Essa Brigada é constituída pelo 50.º Batalhão de Infantaria de Selva, pelo 74.º Batalhão de Contraguerrilhas e pelo 26.º Batalhão de ASPC⁶. Essa brigada possui atribuições semelhantes às tropas do CFSol/8.º BIS, do Exército Brasileiro.

Possui, de forma semelhante ao Exército Brasileiro, uma Brigada de Operações Especiais⁷ com mobilidade estratégica, podendo ser empregada na região da tríplice-fronteira. Essa tropa tem a capacidade de realizar a guerra irregular em território inimigo ou no seu próprio território.

Além disso, o Exército colombiano vem adotando medidas para a proteção cibernética e participando de intercâmbios para troca de conhecimento com países como Israel⁸.

Finalmente y siendo conscientes de la inminente amenaza que enfrenta hoy en día el mundo en el ámbito cibernético, el MDN creó el Comando Conjunto Cibernético (CCOC) en el Comando General de las Fuerzas Militares, que será la principal instancia para el desarrollo de la ciberdefensa en el país. En este contexto, el CCOC continuará liderando un ejercicio de identificación y catalogación para la infraestructura crítica digital, la cual, en el momento que sea atacada, se constituirá en un ataque directo hacia la soberanía nacional. Adicionalmente, se fortalecerán las capacidades disuasivas del país en el ciberespacio, asegurando el uso del espectro electromagnético (Colômbia, 2015, p.24).

⁶ <http://www.sextadivision.mil.co/?idcategoria=90049> (Brasil, 2017a) [Consult. 11 mar. 2017]

⁷ <http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=85> (Brasil, 2017b) [Consult. 11 mar. 2017]

⁸ <http://www.webinfomil.com/2014/06/colombia-e-israel-exponen-avances.html> (Brasil, 2017c) [Consult. 11 mar. 2017].

Diante do exposto, pode-se inferir que, de forma similar ao Brasil, a Colômbia securitizou as ameaças presentes na sua faixa de fronteira tríplice, por meio da adoção de ações concretas para combater essas ameaças, aumentando a presença estatal, o que o fez por meio do incremento da estrutura militar na região.

O ato do discurso do Governo peruano está materializado no *Libro Blanco Defensa Peru* (Peru, 2005), o qual evidencia, na mesma proporção dos documentos análogos brasileiros e colombianos, as ameaças que incidem em seu Estado e particularmente as vocacionadas para a região da tríplice-fronteira, salvo a espionagem e sabotagem, pelos mesmos motivos elencados na análise colombiana.

Ressalta-se que essas ameaças possuem o caráter transnacional, superando a capacidade de controle do Estado, necessitando recorrer ao mecanismo da cooperação internacional como meio de amenizar essas deficiências (Peru, 2005, p.27).

Nesse sentido, a Sexta Política de Estado do Acordo Nacional, que orienta a ação peruana no exterior, prevê a criação de associações com os países vizinhos, com o objetivo de estabelecer políticas comuns em matéria de combate ao terrorismo, ao narcotráfico, à defesa do meio ambiente. Tal fato está alinhado com as diretrizes políticas brasileira e colombiana de fortalecer a cooperação e a integração regional como meio de realizar um combate eficiente às ameaças presentes na fronteira entre essas nações (Peru, 2005, p.32). A vigência do acordo tripartido entre Brasil-Colômbia-Peru para o controlar de atividades ilícitas nos rios amazônicos concretiza essas as orientações, objetivando o fortalecimento das ações para combater as novas ameaças presentes nessa área.

O campo militar é elemento relevante para concretizar essas diretivas. A estrutura militar peruana na região é datada de 5 de janeiro de 1864 com a criação de uma base naval em Iquitos⁹, visando o controle fluvial da região.

Na comparação das forças militares em presença peruanas, brasileiras e colombianas, observa-se que as duas últimas possuem tropas de vocação terrestre, enquanto que o Peru possui somente tropa de vocação fluvial (Figura 3). Embora o ato do discurso do documento de defesa peruano contemple ações semelhantes às análogas analisadas, há questões mais latentes para as Forças Armadas que colocam em segundo plano a segurança nacional na tríplice-fronteira Brasil-Colômbia-Peru. Observando a distribuição das Regiões Militares do Exército Peruano, as tropas terrestres, em sua maioria, estão localizadas em áreas opostas à essa tríplice-fronteira.

⁹ <https://www.marina.mil.pe/page/comoperama> (Brasil, 2017) [Consult. 11 mar.2017]



Figura 3 – Dispositivo das Organizações Militares na Tríplice-fronteira

Fonte: (Autores).

Atualmente, as principais hipóteses de conflito para o Estado peruano estão relacionadas à Bolívia, ao Chile e ao Equador. Cabe salientar que o Estado peruano perdeu parte de seu território no século XIX em virtude do resultado da Guerra do Pacífico disputada contra o Chile (Peru, 2005, p.79). Com relação a este país, o Peru instaurou um processo junto do Tribunal Internacional de Justiça (TIJ), em janeiro de 2008, para que fosse arbitrada a fronteira marítima com o Chile. A decisão tornou-se pública a 27 de janeiro de 2014, sendo que dos 38.000 km² em disputa, o Peru obteve aproximadamente 20.000 km² e o Chile manteve soberania sobre uma área com recursos pesqueiros (United Nations, 2014 cit. por Amador *et al.*, 2015, p.133).

Esta situação influenciou a distribuição das forças terrestres peruanas ao sul, na área de responsabilidade da Região Militar do Sul (RMS), (Quadro 2), incrementando o efetivo militar nessa área como forma de dissuasão frente a quaisquer hostilidades por parte do Chile.

Quadro 2 – Distribuição das tropas terrestres por Região Militar

RRMM	SEDE	AREA GEOGRÁFICA
REGIÓN MILITAR DEL NORTE (RMN)	PIURA	TUMBES, PIURA, ANCASH LAMBAYEQUE, LA LIBERTAD, CAJAMARCA, AMAZONAS.
REGIÓN MILITAR DEL CENTRO (RMC)	LIMA	LIMA, ICA, SAN MARTÍN, HUANUCO, PASCO, JUNÍN, HUANCAYELICA, AYACUCHO, UCAYALI Y LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO.
REGIÓN MILITAR DEL SUR (RMS)	AREQUIPA	TACNA, MOQUEGUA, AREQUIPA, PUNO, CUZCO, APURIMAC Y MADRE DE DIOS.
REGIÓN MILITAR DEL ORIENTE (RMO)	IQUITOS	LORETO.

Fonte: (Peru, 2005, p.94).

A guerra do Cenepa ocorrida em 1995, entre Peru e Equador, contribuiu para o “discurso” presente no Livro Branco de Defesa peruano de 2005, pois fez com que o Peru distribuisse grande efetivo militar na porção norte, na área de responsabilidade da Região Militar do Norte (RMN), (Quadro 2), fortalecendo a presença militar nessa região para inibir qualquer ação estatal ou não-estatal originada no Equador contra o território peruano. Apesar desse fato, ações vem sendo implementadas por esses países para restabelecer a confiança mútua, como por exemplo o Acordo Amplo Peru-Ecuador de integração fronteiriça e desenvolvimento o conjunto (Peru, 2005, p.37).

Em relação à Colômbia, a presença de tropas militares da RMN concretiza o ato do discurso do Estado peruano, o qual visa se contrapor às ameaças provenientes da guerrilha colombiana (Quadro 2), contextualizado abaixo:

El Perú y Colombia, a la vez, tienen retos comunes que se originan en su vecindad geográfica e historia común, integración andina, la protección de La Amazonía, la lucha contra el narcotráfico, el terrorismo y la corrupción, el desarrollo socioeconómico y la afirmación de la presencia del Estado en la frontera compartida (Peru, 2005, p.35).

Diante do que foi apresentado, conclui-se parcialmente que o ato de discurso do governo peruano prioriza a fronteira chilena e equatoriana, em detrimento da tríplice-fronteira, uma vez que a maioria dos seus meios de combate terrestre (pessoal e material) estão dispostos nessa área fronteiriça.

Em seguida, apresenta-se um resumo com os discursos oficiais dos países da tríplice-fronteira e as suas ações concretas (Quadro 3), onde se pode inferir que no caso peruano são observadas medidas para se contrapor às ameaças existentes em menor grau se comparadas ao Brasil e à Colômbia.

Quadro 3 – Discursos versus Ações Concretas

	BRASIL	COLÔMBIA	PERU
Discurso oficial	<u>PND</u> - Do ponto de vista da Defesa, deve-se ter maior atenção às áreas onde se concentram os poderes político e econômico e a maior parte da população brasileira, além da Amazônia e do Atlântico Sul (item 2.2.1.2) - No âmbito regional, buscar o incremento da cooperação entre os países sul-americanos (item 2.3.9) - O reforço dos mecanismos de cooperação e integração na região (item 2.3.11) <u>END</u> - Diretriz n.º 1: Dissuadir a concentração de forças hostis nas fronteiras terrestres e nos limites das águas jurisdicionais brasileiras, e impedir-lhes o uso do espaço aéreo nacional. - Diretriz n.º 3: Desenvolver as capacidades de monitorizar e controlar o espaço aéreo, o território e as águas jurisdicionais brasileiras. - Diretriz n.º 9: Adensar a presença de unidades da Marinha, do Exército e da Força Aérea nas fronteiras. - Diretriz n.º 10: Priorizar a região amazônica. - Diretriz n.º 18: Estimular a integração da América do Sul.	<u>Política de Defesa e Segurança para Nova Colômbia 2015-2018</u> - Objetivos Estratégico n.º 4: Combater novas expressões de crime organizado que ameacem a segurança e o funcionamento do Estado. - Objetivos Estratégico n.º 5: Garantir a soberania e a integridade do território nacional, protegendo os interesses nacionais	<u>Livro Branco de Defesa</u> - Incremento de entendimentos bilaterais entre as Forças Armadas da região (item 5) - Estabelecimento de Políticas comuns em matéria de democracia e governança, paz mundial, terrorismo, narcotráfico, corrupção, defesa do meio ambiente - Maior cooperação e integração entre países dessa região para proteção da Amazônia - Controlo de atividades ilícitas nos rios fronteiriços
Ações concretas	- Incremento do efetivo militar na região de fronteira (CFSol/8.º BIS -Tabatinga) - Comando de Operações Especiais - Comando de Defesa Cibernética - Implementação do SIPAM^{a)}	- Incremento da estrutura militar por meio da reativação/criação de novas unidades militares, como: 26.ª Bda Inf SI 50.ª BIS 74.º Batalhão de contra guerrilha 26.º Batalhão ASPC (Letícia) - Brigada de Operações Especiais	- Efetivação da Região Militar do Oriente (RMO) - Criação da Base Naval (Iquitos) - Assinatura do Memorando de Entendimento sobre Cooperação para Vigilância e Proteção da Amazônia

a) O Sistema de Proteção da Amazônia é vinculado ao Ministério da Defesa (MD) brasileiro, gerenciado pelo Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM). O SIPAM é uma organização de produção e veiculação de informações técnicas, encarregado de integrar e gerar informações para articulação e planejamento e a coordenação de ações de governo na Amazônia Legal, visando à proteção, à inclusão e o desenvolvimento sustentável da região (Brasil, 2017d).

Fonte: (Autores).

Conclusões

O escopo do presente estudo foi o de ampliar as reflexões sobre a securitização da Tríplice Fronteira amazônica (Brasil-Colômbia-Peru) e a atuação do Exército Brasileiro nessa região. A securitização é um assunto que vem recebendo atenção nos últimos anos em razão das modificações operadas no mundo, particularmente após o fim da Guerra Fria, quando as ameaças se tornaram difusas, complexas e multidimensionais, focadas nos mais variados aspetos e atores. Essa nova realidade tornou levou os Estados nacionais a reconstruírem seus entendimentos de ameaças, englobando entre elas diversas questões como a ambiental, o que tange diretamente a região Amazônica.

Em síntese, as conclusões deste artigo são que a noção de securitização se mostra pertinente para pensar as ações dos Estados na atual conjuntura da segurança região fronteira do Trapézio Amazônico.

Ademais, o discurso da securitização influenciou principalmente os documentos de defesa brasileiro e peruano. Sendo que no caso colombiano, se observou uma série de ações concretas com a instalação de unidades militares.

Particularmente, em relação ao pensamento militar brasileiro, além de uma forte presença nos documentos de defesa, pode-se notar a securitização da região também pelo incremento da “estratégia de emprego da Presença” na região, com o aumento dos efetivos do Comando de Fronteira (CFSOL/8.ºBIS) e seus Pelotões Especiais de Fronteira.

Os óbices existentes na tríplice-fronteira, são caracterizados pela presença de atores estatais e não-estatais e de ameaças multidimensionais externas, o que vêm colaborando para o fortalecimento do discurso securitizador dos países sobre a região como um todo; e em ações incremento da presença militar nas suas faixas de fronteira, especialmente do Brasil e da Colômbia.

Por fim, cabe destacar que somente por meio da integração de esforços entre esses países, a segurança nessa área poderá se tornar mais efetiva, produzindo resultados positivos para a segurança regional, o que refletirá na consecução dos objetivos estratégicos nacionais dessas nações.

Referências Bibliográficas

- Amador, P. A. B. F., Corrêa, G. C., Bastos, A. J. M. E., de Rodrigues Gonçalves, M. P. A., da Silva Inácio, R. J. G., de Jesus Gomes, G., & da Costa Frescata, A. P., 2015. Brief Analyses of Chilean Geopolitics. *Coleção Meira Mattos-Revista das Ciências Militares*, 9(34), pp.129-145.
- Amaral, A. B., 2008. *A Guerra ao Terror e a Tríplice-fronteira na agenda de segurança dos Estados Unidos*. Rio de Janeiro: PUC.
- Ministério das Relações Exteriores, 2017. *Tratado de Cooperação Amazônica Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname, Venezuela*. Disponível em: < www2.mre.gov.br/dai/tca.htm > [Consult. 8 mar 2017].

- Brasil, 1988. *Constituição da república federativa do Brasil*. Brasília. Brasília: Congresso Nacional.
- Brasil, 2012a. *Política e Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília: Ministério da Defesa.
- Brasil, 2012b. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília: Ministério da Defesa.
- Brasil, 2014a. *Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército, EB 20-MF – 10.102 – Doutrina Militar Terrestre*, Brasília: Ministério da Defesa.
- Brasil, 2014b. *Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército, EB 20-MF – 10.107 – Inteligência Militar Terrestre*. Brasília: Ministério da Defesa.
- Brasil, 2016a. *Decreto nº 8.793, de 29 de junho de 2016, Política Nacional de Inteligência*. Brasília: Governo Federal.
- Brasil, 2016b. *Decreto nº 8.903, de 16 de novembro de 2016, Programa de Proteção Integrada de Fronteiras*. Brasília: Governo Federal.
- Brasil, 2016c. *Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército, Portaria n.º 519-EME, de 14 de dezembro de 2016. Aprova a Diretriz para a Implantação do Comando de Defesa Cibernética (EB20-D-07.082)*. Brasília: Ministério da Defesa.
- Brasil, 2016d. *Lei n.º 13260, Regulamenta O Disposto no Inciso Xliii do Art. 5º da Constituição Federal, Disciplinando O Terrorismo, Tratando de Disposições Investigatórias e Processuais e Reformulando O Conceito de Organização Terrorista; e Altera as Leis nos 7.960, de 21 de Dezembro de 1989, e 12.850, de 2 de Agosto de 2013*. Brasília: Congresso Nacional.
- Brasil, 2017a. *Tratado de Cooperação da Amazônia*. Brasília: Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: www2.mre.gov.br/dai/tca.htm, [Consult. 11 mar 2017].
- Brasil, 2017b. *Comando de Operações Especiais*. Goiânia: Exército Brasileiro. Disponível em: <http://www.copesp.eb.mil.br/index.php/institucional-2>, [Consult. 11 mar 2017].
- Brasil, 2017c. *8º Batalhão de Infantaria de Selva*. Tabatinga: Exército Brasileiro. Disponível em: <http://www.8bis.eb.mil.br/>, [Consult. 11 mar 2017].
- Brasil, 2017d. *Sipam*. Brasília: Ministério da Defesa. Disponível em: <http://www.sipam.gov.br/>, [Consult. 2 maio 2017.]
- Buzan, B., Wæver, O., & De Wilde, J. 1998. *Security: a new framework for analysis*. Lynne Rienner Publishers.
- Buzan, B. & Hansen, L, 2009. *The evolution of international security studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Buzan, B. & Wæver, O , 2009. Macrosecuritisation and security constellations: reconsidering scale in securitisation theory. *Review of international studies*, 35(02). Disponível em [https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=Buzan,+B,+%26+W%C3%A6ver,+O+,+2009.+Macrosecuritisation+and+security+constellations:+reconsidering+scale+in+securitisation+theory.+Review+of+international+studies,+35\(02\),+pp.+253-276](https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=Buzan,+B,+%26+W%C3%A6ver,+O+,+2009.+Macrosecuritisation+and+security+constellations:+reconsidering+scale+in+securitisation+theory.+Review+of+international+studies,+35(02),+pp.+253-276) [Consult. 06 maio 2017].

- Buzan, B. & Hansen, L., 2012. *A evolução dos estudos de segurança internacional*. Tradução Flávio Lira. São Paulo: Ed. da UNESP.
- Buzan, B., & Waever, O., 2003. *Regions and powers: the structure of international security* (Vol. 91). Cambridge: Cambridge University Press.
- Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM), Belém: 2017. (Informações solicitadas e recebidas diretamente por via digital).
- Chaumeil, J.P. Visão da fronteira: o caso do Trapézio amazônico. In: ARAÚJO, R. e LÉNA, P. (Org.) *Desenvolvimento Sustentável e Sociedades na Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi - Mpeg. pp.355-377, 2010.
- Colômbia, 2015. *Política de Defesa e Seguridad para a Nova Colômbia*. Bogotá: Ministério da Defesa.
- Colômbia, 2017a. *Sexta Division*. Tabatinga: Exército Colombiano. Disponível em: <http://www.sextadivision.mil.co/?idcategoria=90049>, [Consult. 11 mar 2017].
- Colômbia, 2017b. *Ejercito*. Bogotá: Exército Colombiano. Disponível em: <http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=85>, [Consult. 11 mar 2017].
- Colômbia, 2017c. *Colombia e Israel exponen avances*. Bogotá: Exército Colombiano. Disponível em: <http://www.webinfomil.com/2014/06/colombia-e-israel-exponen-avances.html>, [Consult. 11 mar 2017]
- Cossul, N. I., & Jaeger, B. C., 2016. *O Papel da Infraestrutura no Combate aos Ilícitos Transfronteiriços na América do Sul*. Revista Brasileira de Estudos de Defesa, jan/jun, 7(1), pp. 82-97.
- Duarte, D. E., 2012. *Securitização e práticas de (in)segurança na Europa: o caso da Frontex*. Dissertação de Mestrado. PUC.
- Duque, M. G., 2008. *A teoria de securitização e o processo decisório da estratégia militar dos Estados Unidos na Guerra do Iraque*. Dissertação de Mestrado em Relações Internacionais. UNB.
- Franchi, T., Bursztyn, M., & Drummond, J. A. L., 2011. *A questão ambiental e o adensamento da presença do Exército Brasileiro na Amazônia Legal no final do século XX*. Novos Cadernos NAEA, 01 de jun, 14(1), pp. 21-41.
- Geral, O. A., 2002. *Resolução 27 (XXXII-O/02)*. Declaração de Bridgetown.
- Geral, O. A., 2003. *Projeto de declaração sobre segurança nas Américas (OEA/Ser.K/XXXVIII)*. Cidade do México: Conselho Permanente da OEA.
- Greb, I. D. F., 2015. *A ameaça terrorista na América do Sul: uma análise do discurso na Era Bush*. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Haftendorn, H., 1991. The security puzzle: theory-building and discipline-building in international security. *International studies quarterly*, 35(1), pp. 3-17.
- Herz, M., 2010a. Segurança internacional na América do Sul. *Segurança Internacional: Perspectivas Brasileiras*. Rio de Janeiro: Getúlio Vargas, pp. 331-344.

- Herz, M, 2010b. Concepts of security in South America. *International Peacekeeping*, 08 de dez, 17(5), pp. 598-612.
- Jackson-Preece, J, 2011. *Security in international relations*. London: University of London.
- Mattos, C. M, 1980. *Uma geopolítica pan-amazônica* (Vol. 181). Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora.
- McSweeney, B, 1999. *Security, identity and interests: a sociology of international relations* (Vol. 69). Cambridge: Cambridge University Press.
- Medeiros, O. F, 2014. *O Brasil e a segurança no seu entorno estratégico: América do Sul e Atlântico Sul*. Brasília: Ipea. pp. 21-42.
- Mendel, 2000. Amazônia Brasileira: Controlando a Hidra. Kansas: *Military review*. Disponível em: <http://www.oocities.org/toamazon/toamilrevbrasileira.htm>. [Consult. 1 Maio 2017].
- Motta, B. V. D. C, 2014. *Securitização e política de exceção: o excepcionalismo internacionalista norte-americano na segunda Guerra do Iraque*. Dissertação de Mestrado do Programa San Tiago Dantas. UNESP – UNICAMP – PUC/SP.
- Peiter, P. C., Franco, V. D. C., Gracie, R., Xavier, D. R., & Suárez-Mutis, M. C, 2013. Situação da malária na tríplice-fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru. *Cad Saude Publica*, 01 de dez, 29(12), pp. 2497-2512.
- Peru, 2005. *Livro Branco de Defesa*. Lima: Ministério da Defesa.
- Peru, 2016. *Revista Institucional*. Lima: Ministério da Defesa.
- Peru, 2017. *Marina*. Bogotá: Marinha Colombiana. Disponível em: <https://www.marina.mil.pe/page/comoperama>, [Consult. 11 Mar 2017].
- Santana, M. V, 2012. O fenômeno do crime organizado: uma ameaça à segurança nacional. *Coleção Meira Mattos-Revista das Ciências Militares*, jul/set, (27), pp. 1-9.
- Sheehan, M. J, 2005. *International security: an analytical survey*. Boulder, CO: Lynne Rienner.
- Shin, M. J, 2015. *Análise da formação de Complexos Regionais de Segurança (CRS): um estudo comparativo entre a América do Sul e o leste asiático*. Mestrado em Relações Internacionais. UNESP – UNICAMP – PUC/SP.
- Ullman, R. H, 1983. Redefining security. *International security*, summer, 8(1), pp.129-153.
- Urt, J. N., & Pinho, A. F, 2010. Securitização e dessecuritização da Amazônia contemporânea. *Meridiano 47*, 02 de jan, 11(114), pp. 36-57.
- Villa, R. D, 2014. O Paradoxo da Macrossecuritização: Quando a Guerra ao Terror não Securitiza Outras “Guerras” na América do Sul. *Contexto Internacional*, jul-Dez, 36(2), pp.349-367.

SECURITISATION IN THE BRAZIL-COLOMBIA- -PERU TRIPLE BORDER AND THE ROLE OF THE BRAZILIAN ARMY IN THE REGION

A SECURITIZAÇÃO NA TRÍPLICE-FRONTEIRA BRASIL-COLÔMBIA-PERU E O PAPEL DO EXÉRCITO BRASILEIRO NA REGIÃO

Luís Fernando Tavares Ferreira

Major
Army Command and General Staff College
22290-270 Rio de Janeiro, Brazil
captavares00@yahoo.com.br

André Luiz do Nascimento Cabral

Major
Army Command and General Staff College
22290-270 Rio de Janeiro, Brazil
andrelncabral@hotmail.com

Tássio Franchi

Assistant Professor (PhD)
Army Command and General Staff College
22290-270 Rio de Janeiro, Brazil
tasfranchi@gmail.com

Abstract

In the post-Cold War context, the International Security Studies developed by the Copenhagen School broadened the scope of what constitutes the threat and the debate around the concept of securitisation. Securitisation, understood as a 'speech act', is the manner in which certain sectors construct threats to the existence of a unit, requiring the adoption of measures to counter them. Based on this theoretical frame of reference, this paper has looked at two interrelated issues: the first is the presence of securitisation discourse in the documents that guide National Defence in three countries: Brazil, Colombia and Peru (National Defence Policies and Strategies and National Defence White Papers); the second is the securitisation actions in the Amazon Trapeze, the name by which the region of the triple border is known, especially actions whose main actors are the military organisations of these nations. Thus, the present paper allowed us to understand how the official discourses of these states align with the securitisation practices of the three countries in a sensitive area of the Amazon.

Keywords: Security, Securitisation, Triple Border, Brazilian Army.

How to cite this paper: Ferreira, L.; Cabral, A.; Franchi, T. 2017. Securitisation in the Brazil-Colombia-Peru triple border and the role of the Brazilian army in the region. *Revista de Ciências Militares*, May 2017 V (1), pp. 403-426. Available at: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>.

Resumo

A partir do contexto do pós-Guerra Fria, os Estudos de Segurança Internacional, desenvolvidas pela Escola de Copenhague, ampliaram o escopo das ameaças e o debate em torno do conceito de securitização. A securitização, entendida como um 'ato de fala', é onde determinados setores constroem ameaças à existência de uma unidade, demandando a adoção de medidas para contrabalançá-las. Este artigo observou, alicerçado neste referencial teórico, duas questões inter-relacionadas. Primeiro a presença do discurso securitizador nos documentos que norteiam a Defesa Nacional em três países: Brasil, Colômbia e Peru (Políticas e Estratégias Nacionais de Defesa e Livros Brancos de Defesa Nacional). Em seguida, ações de securitização no Trapézio Amazônico, nome pelo qual é conhecida a região da tríplice-fronteira, em especial aquelas que tem como ator principal as organizações militares de cada uma destas nações. Neste enquadramento, o presente artigo permite perceber o alinhamento entre o discurso oficial destes Estados e a prática de securitização dos três países em uma área sensível da Amazônia.

Palavras-chave: Amazônia, Securitização, Tríplice-Fronteira, Exército Brasileiro.

1. Introduction

This study has analysed the securitisation of the Amazon, focusing on the Brazil-Colombia-Peru triple border and on the role of the Brazilian Army, a choice that was motivated by the region's strategic relevance in terms of diplomacy, logistics, security, and defence. The study aims to demonstrate how securitisation influenced the configuration of the region's military structure.

The paper is divided into interrelated sections, the first section being a conceptual analysis of security. The second section addresses the securitisation process and, finally, the third deals with securitisation in the Brazil-Colombia-Peru triple border and the role of the Brazilian Army in the region.

Security is a critical issue for nation states. Throughout history, it has been influenced by facts and factors both at home and abroad. However, the International Security Studies (ISS) that emerged in the post-Second World War period focused on new strategies that came out of the discussion on how to protect the state against domestic and foreign threats (Buzan and Hansen, 2009, p. 33). This began the search for a universal definition of security, which has not been successful to date. Some authors tie the concept of security to a particular referent object (Buzan and Hansen, 2009, p. 37). For others, the concept of security remains undefined and is the subject of an academic debate with significant political repercussions with regard to its content (Herz, 2010a, p. 331).

The triple border region is so named because it encompasses the borders of three Amazonian countries, Brazil, Colombia and Peru. The term Amazon Trapeze was

conceptualised by Chaumeil (2010, pp. 356-357), who states that the name refers to a narrow strip of land in the shape of a trapeze linking the southernmost region of Colombia to the Amazon, encompassing the territories adjacent to Peru and Brazil and extending in a radius of approximately 60 (sixty) kilometres from the point where the three borders intersect (Figure 1). The terms triple border and Amazon Trapeze are used with the same meaning in the literature.



Figure 1 – Brazil-Colombia-Peru triple border

Source: (Operations and Management Centre of the Amazon Protection System CENSIPAM, 2017).

Due to its strategic location at the heart of the Amazon basin and on the banks of the main line of communication, the Amazon/Solimões River (Figure 1), the triple border of Brazil, Colombia and Peru was a theatre for fierce territorial disputes throughout the 17th, 18th and 19th centuries, first between Portuguese and Spanish settlers and, later, between the nations recently liberated from the colonial rule (Peiter et al. 2013, p. 2498).

The stabilisation of the international borders came later, at the onset of the 20th century, with the demarcation of the international boundary between the three countries through the signature of the 1922 Lozano-Salomón Treaty, which outlined the territory's current configuration (Peiter et al. 2013, p. 2498).

The area comprises the Brazilian state of Amazonas, the Department of Amazonas in Colombia, and the Loreto province in Peru. The region is formed by the municipalities

of Tabatinga, Benjamin Constant, and Atalaia do Norte on the Brazilian side, by the municipalities of Leticia and Puerto Nariño in Colombia, and by the districts of Yavari and Ramón Castilla, which belong to the province of Mariscal Ramón Castilla in Peru, where the Iceland and Santa Rosa localities are situated, a few minutes from Tabatinga and Leticia (Peiter et al. 2013, p. 2498).

Securitisation specifically refers to the process of framing an issue in terms of security, that is, as an existential threat (Buzan and Hansen, 2009, p. 214). Thus, it can be inferred that security and securitisation are complementary concepts.

In this context, the securitisation of the Amazon region has two strong facets: the first relates to environmental securitisation and the fear of foreign interventionism (Buzan and Waever, 2003; Mattos, 1980); the other includes problems related to “new threats”, often of a transnational nature, such as drug trafficking, illegal immigration, biopiracy, among others (Urt and Pinho, 2010, p. 34). Generally speaking, this dynamic has been in place since the 1970s, with the signing of the Treaty for Amazonian Cooperation (1978)¹ (Brasil, 2017a) and, later, with the attempts to strengthen national state presence in the region through the installation of military bases, among other measures (Franchi et al. 2011, p. 37). The regions with twin cities on both sides of the border are a focus of attention for these countries. There are seven twin cities in the Amazon region, one of which is Tabatinga (Amazonas), which is contiguous with Leticia (Colombia) and also faces the town of Santa Rosa (Peru).

The International Security Studies (ISS) approach developed by the Copenhagen School broadened the scope of the threat and its referent objects, focusing on securitisation (Buzan and Hansen, 2009, p. 71). For these authors, the securitisation of these threats by nation states has contributed to the emergence of a new national security mindset that directly reflects the reinforcement of the military presence at the borders of these countries. Following this line of thought, it was necessary to investigate these actions in the Brazil-Colombia-Peru border since the second half of the 20th century.

The investigation relied on a literature and documentary review to select information that would effectively demonstrate the influence of securitisation in the triple border on the role of the Brazilian Army in the region. The method used was the comparison of Brazilian, Peruvian and Colombian defence documents; the identification of spatial/thematic arguments on the region under study; and the subsequent analysis of results.

The paper was based on the concepts of security and securitisation process as developed and discussed by authors such as Buzan and Weaver (2009), Greb (2005) and Villa (2014), with emphasis on the theorists of the Copenhagen School, Buzan and Weaver, and their followers (Motta, 2014, Buzan and Hansen, 2012; Urt, Pinho, 2010; Herz, 2010a).

Their work outlined the elements that constitute securitisation: the referent object, the securitising agent, and the audience (Motta, 2014, p.18), all of which can be found in the securitisation of the triple border region. Thus, we will endeavour to understand how the

¹ Treaty for Amazonian Cooperation. Retrieved from: www2.mre.gov.br/dai/tca.htm [Accessed 11 Mar. 2017]

triple border (referent object) has been dealt with by nation states and by the Brazilian Army (securitising agents), with the consent of the population of the three countries in the area (audience). These steps have been addressed through (i) an investigation of the military's actions in the region, based on a documentary and literature review of newspapers and other productions; (ii) the examination of military manuals - *Glossário das Forças Armadas* [Glossary of the Armed Forces], MD 35-G-01, 4th edition, 2007; *Doutrina Militar Terrestre* [Land Military Doctrine], EB 20-MF – 10.102, (Brasil, 2014a); *Operações* [Operations], EB 20-MF – 10.103; and *Inteligência Militar Terrestre* [Land Military Intelligence], EB 20-MF – 10.107 (Brasil, 2014b); (iii) the examination of official Brazilian documents on the issue, such as the Federal Constitution (FC), the White Paper on National Defence (WPND), the National Defence Policy (NDP), the National Defence Strategy, the National Intelligence Policy (NIP), and the Integrated Border Protection Programme (IBPP); (iv) the examination of the New Defence and Security Policy for Colombia 2015-2018; and (v) the examination of the Peruvian White Paper on Defence and the official journal of the Ministry of Defence of Peru, 2016. Examining these documents consolidated our knowledge of the defence and security directives of these three countries, allowing us to analyse and make inferences on the securitisation of the tri-border area.

Finally, this paper will present the findings obtained from the analysis of the information collected in the sources, contributing new perspectives on the topic at hand.

2. The concepts of Security

The lack of a universally accepted definition of security has led to discussion between authors and states, which have different conceptions and concepts of what the term may entail (Duarte, 2012). In line with this assumption, Amaral (2008) states that “there is no single definition of security, and it is essentially a disputed concept”. Ullman (1983) redefined the concept of security by focusing on non-military threats:

An action or sequence of events that severely threatens, over a relatively short period of time, the quality of life of the inhabitants of a state, or significantly threatens to narrow the range of political choices available to a state or to private non-governmental bodies (people, groups, corporations) within a state (Ullman 1983, p. 133).

In keeping with this statement, Herz (2010a, p. 331) argues that “stances on the concept of security range from the traditional realistic vision to stances that assert that any issue can be a security issue”. Thus, for the author, security encompasses any issues that involve the potential or effective use of physical violence.

Security cannot be analysed without considering Barry Buzan's views on the matter. The author has played a key role in expanding the concept of security by looking at the military, political, economic, *societal*, and environmental sectors as sources of military, political, economic, *societal*, and environmental threats to state security (Williams, 2008).

The author also proposes broadening the “referent objects” of security to encompass the security not only of the state but also of individuals and of the International System against various types of threats.

Jackson-Preece (2011) argues that the issue of security is now the subject of ongoing discussion by states and by the International Community. Thus, the following three approaches to our understanding of security will be addressed. First, the “national security” perspective in which states are both sources of security and the origin of the main threats to it. Second, the “international security” perspective, which envisions a world characterised by a blend of conflict and cooperation in an “anarchic society”; and, finally, the “human security” perspective, for which the security of individuals represents a key global issue that transcends the domestic policy sphere.

Therefore, Buzan’s vision is innovative in comparison to the concept of security advanced by Ullman (1983) because it expands the type of threats and the referent objects of security.

Buzan’s argument is also innovative when compared to Ullman’s because, in addition to expanding the type of threats, it brings other referent objects into the analyst’s field of thought. Despite this new development, the state is still the principal and most relevant referent object. Today, however, primacy no longer implies exclusivity: the expanded Security Studies theory maintains that the state shares its status as the object of security with individuals and with the international system (or even with other subjects/objects) (Amaral, 2008 p. 68).

Haftendorn (1991, p. 3) offers another perspective and states that each concept of security “relates to a different philosophical tradition as well as to a specific historical interpretation of international relations”.

However, Amaral (2008, p. 35) notes that the concept of security is also very closely related to (1) the historical developments in the international system, and (2) the makeup of international actors. Therefore, the idea of security must be considered in relation to the social and political context that gives it meaning.

Sheehan (2005, p. 43) had already contributed to the above idea, stating that “security is a socially constructed concept”, which means it is subject to changes arising from material changes in the external environment and in how we think about these issues.

On the other hand, Buzan and Hansen (2012) underline that the new post-Cold War view of the world theorises that security goes beyond the state, focusing not only on the military but also on domestic and cross-border threats.

Security is addressed in official Brazilian National Defence documents such as the Brazilian National Defence Strategy (END), which states that security is traditionally viewed as a confrontation between nations, that is, from the perspective of protection against threats from other political communities or, more simply, as foreign defence (Brasil, 2012a, p. 12). The document also states that the concept of security has gradually been extended to encompass the political, military, economic, psychosocial, scientific and technological,

environmental, and other sectors, in keeping with the broad nature of the threats outlined by Buzan (Brasil, 2012a, p. 12)².

In line with the National Defence Strategy, the *GLOSSÁRIO DAS FORÇAS ARMADAS*, MD 35-G-01, 4th edition, issued by the Ministry of Defence (MD) defines safety as:

(...) the necessary and indispensable guarantee that society and all its members are protected against threats of any nature. This condition results from the establishment and preservation of protective measures that ensure a state of inviolability from hostile acts or influences (Brasil, 2007).

Thus, the concept of security provided in the Brazilian Army document is a broad one.

In the case of Colombia, the document *Política de Defensa y Seguridad para la Nueva Colômbia* 2015-2018 (Colombia, 2015) did not define a specific concept of security prior to its usage of the term. However, the first pages, which offer a perspective on the Defence sector, read:

Thus, the present policy reflects the vision of the Defence Sector vis-a-vis the different challenges that must be faced, within the framework of peace and post-conflict in the areas of national defence, citizen security, public security, and the fight against organised crime for the next four years. The Policy presents a diagnosis that supports the formulation of a general objective and nine strategic sectoral objectives that will be developed through different institutional strategic plans. These objectives seek to respond to the challenges and opportunities in the areas that contribute to peace, national defence, citizen security, the fight against organised crime, changes in the sector, international cooperation, risk management, the welfare of members of the armed forces, and protection of the environment; as well as the necessary contributions to the development of the country and the modernisations that will be required for peacebuilding and post-conflict (Colombia, 2015, p. 6).

It should be noted that, in addition to a broad vision, the document mentions citizen security, public security, organised crime, and post-conflict actions with the Revolutionary Armed Forces of Colombia (FARC), which ties in with the national reality.

The *Política de Estado para la Seguridad y la Defensa Nacional* of Peru is addressed in chapter III of the White Paper on National Defence – *Libro Blanco De La Defensa Nacional* (Peru, 2005). This document defines the concept of security as follows:

Security is the situation in which the State has guaranteed its independence, sovereignty, and integrity, and the population is assured its fundamental rights as set down in the Constitution (Peru, 2005, p. 62).

² (BRASIL, 2012a) states that the Brazilian State understands that “Security is the condition that allows the Nation to preserve its sovereignty and territorial integrity, to promote its national interests, free from pressure or threat, and to guarantee its citizens the exercise of their constitutional rights and obligations” (Brasil, 2012a, p. 8)”. The document goes on to discuss this concept in detail.

Bearing in mind the statements in the documents issued by these three countries, it is clear that there are similarities and differences in their conceptions of security, which confirms the theorists' opinion that the concept of security is far from being standardised or from garnering consensus, and that it varies according to the history of nation states and their conduct in response to current challenges, influencing the employment of defence assets to meet those challenges.

3. The securitisation process

The name "Copenhagen School" was coined in 1996 by Bill McSweeney to designate the group of European researchers spearheaded by Barry Buzan and Ole Wæver, who have been conducting research on the field of security since 1988 under the banner of the Copenhagen Peace and Research Institute (COPRI), which is based in the capital of Denmark and hence greatly influences the majority of Europe (Amaral, 2008, p. 69-70).

One of the central premises of this school is that the word security carries within it the very action of securitising an issue, dealing with it as if it pertains to the area of security (Motta, 2014, p. 24).

The Copenhagen School considers that security threats are socially constructed. This school also states that "securitisation and its criteria are intersubjective practices through which a securitising agent seeks to socially establish an existential threat to the survival of a unit" (Buzan et al. 1998, p. 30).

The post-Cold War context brought with it the perception of threats faced by individuals, groups, regions, ecosystems, civilisations, among others. As a result, a number of issues have been securitised at the local, domestic and global levels - terrorism, epidemics, environmental damage, transnational crime, drug use/production, energy sources, etc. Against this background, the Special Security Conference held in Mexico in 2003, considered a watershed for the issue of security in the western hemisphere, established the Declaration on Security in the Americas, which addresses security from a multidimensional perspective, expanding it by introducing political, social, environmental and health related aspects (Herz, 2010b, p. 605).

Buzan et al. (1998, p. 30) state that security cannot be measured objectively. Thus, an objectivist approach to security is only feasible in the case of unequivocal and immediate threats, such as hostile combat vehicles (CV) crossing a country's border.

International Security scholars see securitisation as a performative utterance. Thus, for Buzan et al. (1998, p. 37) securitisation is a "speech act" in which the words refer to the threats to the existence of a unit, requiring the adoption of measures to counter those threats. When the securitising agent is the nation state, it will, in theory, be capable of meeting those requirements after requesting special powers to do so.

The study of securitisation entails the study of the securitising agent's discourse, which usually makes mention not only of the survival of the unit but also of the list of actions that

must be taken to counter the threats to its existence, which, as Buzan et al. (1998, p. 31) state, is merely a securitisation initiative that may or may not be accepted. Thus, securitisation will occur when the target audience legitimises it and when the threat is concrete, in such a way as to justify non-compliance with the political regulations in force to combat these threats.

Thus, Buzan et al. (1998, p. 29) view securitisation as an intensification of politicisation that deals with “nonpoliticised” issues, and hence not a matter of public policy; “politicised” issues that are a matter of public policy; and, finally, “securitised” issues. Therefore, “‘Security’ is the move that takes politics beyond the established rules of the game and frames the issue either as a special kind of politics or as above politics” (Buzan et al. 1998, p. 38).

Buzan et al. (1998, p. 31) believe that securitisation should not only be avoided, in most cases it should be discouraged so that a discussion can be had within the context of normal politics. This stance is a normative part of the theory, which consists in limiting the expansion of the security agenda that results from considering the “politics of existential threats” the focus of security studies. However, the authors underline that there are facilitating conditions, specific to each thematic sector, under which the speech act is successful with regard to its objects, narrowing the chances of a successful securitisation initiative (Buzan et al. 1998, p. 31).

Buzan and Hansen (2012) warn that if securitisation is based on friend-friend tension, its complement, desecuritisation, lies in the relaxation of that same tension, which makes it impossible for such an act to be based solely on discursive representation, requiring a more complex process of questioning and transforming perceived threats among the actors involved.

Security analysis involves three types of units that constitute the securitisation process, according to the criteria provided by Buzan et al. (1998, p.36): referent objects, securitising actors, and functional actors, as defined below.

The referent object is what the author refers to as an existential threat. Usually, the nation state takes on this role, which is directly related to the threat to its survival and to the maintenance of sovereignty. For the author, referent objects that refer to limited collectives, such as states, nations, or civilisations are more likely to be accepted than broader referent objects (Buzan et al. 1998, p. 36).

The military is full of functional actors who influence the dynamics of the sector, but they are neither referent objects nor securitising actors. Many of these actors influence the dynamics of a sector. They usually stand out for their ability to exert significant pressure on the state’s strategy regarding war purchases, balance of payments, issues related to the use of military force, and the production capabilities required for military mobilisation. For example, armed forces, government agencies, armament industries, and intergovernmental and non-governmental organisations (Buzan et al., 1998, p. 55) are some of those actors.

Finally, securitising actors are the authors of securitisation acts who use security structures to draw attention to the need to take emergency measures in order to protect a given referent object from the threat they have identified (Buzan et al. 1998, p. 55).

For Duque (2008, p. 42), the theory of securitisation advanced by the Copenhagen School takes the focus off the state by making a distinction between referent object and securitising agent and by adopting non-state referent objects. The author recognises, however, that in most cases the actions to combat the threats perceived by society are still determined by the state, which can be treated, at the very least, as a functional actor in this analysis.

Duque (2008, p. 41) stresses that securitising actors can be separate from referent objects, explaining that, for example, when the state is the referent object, the government can speak on its behalf, and, in this case, coincides with the securitising agent. On the other hand, there are referent objects other than the state, such as the environment, for which the distinction between referent object and securitising agent becomes crucial to the realisation that the government, although it may adopt the securitisation rhetoric, is not speaking in its own name, that is, on behalf of the state.

Based on this assumption, securitisation seeks to explain how the dynamics of regional security policies, which may or may not be a response to concrete threats, affect nation states. Thus, the security rhetoric issue brings forth two implicit arguments: without security against the threats to its existence, society would be in an undesirable position, and a specific price must be paid to combat this threat (Amaral, 2008, p. 73).

4. Securitisation in the Brazil-Colombia-Peru triple border and the role of the Brazilian Army in the region

South America is the region that changed the least with the end of the Cold War. However, several changes occurred at the time that influenced the conception of security in the region (Buzan & Waever, 2009, p. 320).

In order to understand securitisation and its relationship with security in the Brazil-Colombia-Peru triple border, it is necessary to list the threats identified in the defence documents of the countries under analysis (Table 1).

Table 1 – Summary of threats (Brazil-Colombia-Peru)

Threats	Brazil	Colombia	Peru
Terrorism	X*	X	X
ADM	X*	X	X
Espionage	X		X
State failure		X	

Table 1 – Summary of threats (Brazil-Colombia-Peru) (cont.)

Threats	Brazil	Colombia	Peru
Organised crime	X	X	X
Sabotage	X		
Foreign interference	X*	X	X
Acts contrary to national sovereignty	X*	X	X
Pandemics			
Cyber attacks	X*	X	
Corruption	X	X	
Acts contrary to the rule of law	X*	X	X
Cross-border crime	X**	X	X
Environmental crime	X**	X	X

Key:

* Threats identified in the NDP and NDS

** ** Crimes that require ground force intervention when committed in the border area, according to Complementary Law No. 97/1999, as amended by Complementary Law No. 117/2004 and 136/2010.

Source: (Peru, 2005; Brasil, 2012a; Colômbia, 2015; PNI, 2016).

The Brazilian government issued Decree No. 8.793 of 29 June 2016, which establishes the National Intelligence Policy (Brasil, 2016a). This document lists the threats that can potentially endanger the integrity of society and the state and the national security of Brazil. The criterion for the selection of threats was based on the list outlined by the United Nations and was used for all states. In addition to this list of threats, threats were also retrieved from the NDP and the NDS, as well as from the National Intelligence Policy (Brasil, 2016a) established by Decree No. 8.793 of 29 June 2016. The Brazilian state listed 14 threats that meet the defined criterion, namely: terrorism, Weapons of Mass Destruction (WMD), espionage, organised crime, state failure, sabotage, foreign interference, actions against national sovereignty, pandemics, cyber attacks, corruption, actions against the democratic rule of law, cross-border crime, and environmental crime (Table 1). As for terrorism, the country defined this type of threat through Law No. 13.260, which regulates the issue in Brazil (Brasil, 2016d).

Transnational crimes committed at the Brazilian borders are classified according to two types: crimes against the person, which include drug trafficking, arms and ammunition

trafficking, and human trafficking; and financial crimes such as money laundering and corruption (Cossul & Jaeger, 2016, p. 141).

The harsh geographic conditions of the border regions, the scarcity of resources, the deficient structures of the agencies responsible for the region, the low number of checkpoints, the low number of federal agents, and corruption are some of the contributing factors that weaken the control exercised by the state (Santana, 2012, p. 4).

The same criteria were used for Colombia and Peru, with the exception of the threats listed in the National Intelligence Policy due to access restrictions. Thus, in the case of Colombia and Peru, the only threats that did not align with the threats to the Brazilian State listed in the NDP, the NDS and the NIP were sabotage and espionage (Table 1).

From the regional perspective, at the Special Security Conference held in Mexico in 2003 Colombian representatives highlighted the threat posed by illegal armed groups, drug trafficking, and terrorism, whereas the Argentine and Brazilian authorities focused on poverty as a threat (Herz, 2010b, p. 605).

The Declaration of Bridgetown (OAS, 2002) issued by the General Assembly of the Organisation of American States (OAS) recognised this updated definition of security, stating that “security threats, concerns and other challenges in the hemispheric context are of diverse nature and multidimensional scope, and that the traditional concept and approach must be expanded to encompass new and non-traditional threats, which include political, economic, social, health, and environmental aspects”. The Declaration also recognised that hemispheric security is affected differently by traditional threats and by the following new threats, concerns and other challenges of a diverse nature: (i) terrorism, transnational organised crime (TOC), the global drug problem, corruption, asset laundering, illicit trafficking in weapons, and the connections among them; (ii) extreme poverty and social exclusion of broad sectors of the population, which also affect stability and democracy. Extreme poverty erodes social cohesion and undermines the security of states; (iii) natural and man-made disasters, HIV/AIDS and other diseases, other health risks, and environmental degradation; (iv) trafficking in persons; (v) attacks to cyber security; (vi) the potential for damage to arise in the event of an accident or incident during the maritime transport of potentially hazardous materials, including petroleum and radioactive materials and toxic waste; and (vii) the possibility of access, possession, and use of weapons of mass destruction and their means of delivery by terrorists (OAS, 2003).

Hence, it can be deduced that international security in the South American region has acquired new focus from regional security bodies (RSB) and regional national states concerned with the expansion of the factors that destabilise regional security, such as the new threats posed by non-state actors in an increasingly volatile, uncertain, complex, and ambiguous environment.

Contextualising the concepts presented within the current security framework in the Amazon triple border (Brazil-Colombia-Peru) has allowed us to verify that the key elements

of securitisation are present in this strategic portion of the western Amazon arc, and that they constitute the essential triad of the phenomenon of securitisation.

Thus, the object, represented by the various threats listed above, is present to a greater or lesser extent in the three countries that share this border.

The securitising agent is also present in the region. The various national states, and these border countries in particular, are the main actors who present the objects as potential threats to national security, aiming to obtain the proper authorisations from their societies to effectively adopt the exceptional measures required to restrict, as much as possible, the freedom of action of those threats.

The most emblematic case concerns Colombia and Peru. Due to the delicate situations that these countries have experienced in terms of national security, their governments, by delivering their securitisation speeches to their populations, are authorised by their societies to implement emergency security measures, such as: tightening border controls, tightening controls in ports and airports, restricting free movement in some parts of those countries, among others, with the purpose of strengthening the national security of its population.

From the same security perspective, Shin (2015, p. 44) argues that the South American subcontinent faces serious problems regarding the fragility of the rule of law and the high rates of societal violence. In line with Shin, Orcar Medeiros Filho (2014, p. 22-23) confirms that the greatest threats do not stem from the policies adopted by the state, but from the inability to adopt efficient public policies to tackle social vulnerabilities. If that is the case, the main problems do not lie with the borders and are not linked to defence issues, but rather are at the borders and are linked to security issues. The author sees the societal aspect as a trigger for the threats, compelling the state to use other tools to resolve the hurdles at the border.

Due to the volatile and uncertain environment that characterises the Amazon Trapeze region, where threats are part of a web of complex relationships, it is necessary to analyse the framework documents for the defence policies of the three countries under review in order to verify if any concrete actions or measures to counter the threats listed above have realised the discursive act.

As for the Brazilian State, Article 142 of the Federal Constitution states that the armed forces are to be used in the defence of the homeland, to guarantee the constitutional powers, and, on the initiative of either of the above, to guarantee law and order (Brasil, 1988). These missions attributed to the armed forces describe in clear terms the constitutional use of those forces as a guarantor of national defence and of the security of Brazilian society.

The National Defence Policy (Brasil, 2012a) sets the National Defence goals and provides guidance to the state on how to achieve those goals. For its part, the National Defence Strategy (Brasil, 2012a) establishes how to comply with the provisions of the NDP. What these documents have in common is that they pave the way for building the defence that Brazil requires. A modern defence based on democratic principles, in possession of the capabilities that will allow it to meet the needs of a nation with an abundance of riches, inhabiting a turbulent and unpredictable world like today's (Brasil, 2012a, p. 5).

Published jointly for the first time, the document on Policy and Strategy also aims to achieve one of the main goals of national defence: raising the awareness of the Brazilian society about the impact this sector's issues have on the country. These documents are based on a common assumption: that defence should not be limited to the military or the government. On the contrary, it should be a concern for the whole of society (Brasil, 2012a, p. 5). This proves that the issue has become politicised in the country, and reinforces the need for a discussion in which Brazilian society must decide what model of defence the nation should adopt.

The wording of the NDP already lists 10 of the 14 threats directly or indirectly, and actions have been planned to counteract each of those threats. Let us analyse them. Brazil considers that international terrorism constitutes a risk to world peace and security. Thus, the nation emphatically condemns terrorist actions while seeking to implement the resolutions of the United Nations Organisation (UN), recognising the need for international cooperation to prevent and combat terrorist threats (Brasil, 2012a, p. 14). Thus, in 2013, the Brazilian Army established the Special Operations Command (C Op Esp)³, formerly Special Operations Brigade (Bda Op Esp). This command has forces with strategic mobility that are able to deploy to all areas of the national territory. The 3rd Special Forces Company has been trained to operate in the Amazonian environment and is also stationed in the city of Manaus.

With regard to cyber threats, Brazil foresees the development of technologies that will allow the planning and execution of cyber defence activities under the Ministry of Defence that contribute to national cyber security: a modular cyber defence system and a security system for computational environments. This objective is currently achieved through the *Diretriz para a Implantação do Comando de Defesa Cibernética* [Guideline for the Implementation of the Cyber Defence Command]⁴ (Brasil, 2016c).

In the face of the threats arising from failed states, organised crime, foreign interference, acts contrary to national sovereignty, acts contrary to the rule of law, cross-border crimes and environmental crimes, the Brazilian Army has stationed the Solimões Border Command/8th Jungle Infantry Battalion (CFSOL/8ºBIS)⁵, which was implemented in its current format in 1992, in the city of Tabatinga (Figure 2); however, this was not the first Brazilian military organisation in the city. The command also has two Special Border Platoons (SBP) stationed near the border with Peru, in the towns of Palmeiras do Javari and Estirão do Ecuador (see lower red oval in Figure 2) and two SBP stationed on the Colombian border, in the towns of Vila Bitencourt and Ipiranga (see upper red oval in Figure 2). These squads rely on the presence of elements from other government agencies, such as the Federal Police (FP), to intensify the presence of the Brazilian state in the region, restricting the freedom of action of the non-state actors that create the threats in this border strip. It should be noted that the presence of representatives from other government agencies in the SBP is in keeping with directive I, § 2 of the Integrated Border Protection Programme - IBPP (Brasil, 2016b).

³ <http://www.copesp.eb.mil.br/index.php/institucional-2> (Brasil, 2017b), [Accessed 11 March 2017]

⁴ Order No. 519-EME of 14 December 2016, published in Army Bulletin no. 51/2016 of 23 December 2016 (Brasil, 2016c).

⁵ <http://www.8bis.eb.mil.br/> (Brasil, 2017c), [Accessed 11 March 2017]



Figure 2 – Location of the Special Border Platoons

Source: (Mendel, 2000).

It is also worth noting that the Brazilian defence documents emphasise the importance of reinforcing security in the Brazilian border strip. Thus, the White Paper on National Defence (LBDN) stresses that a country's security is affected by the degree of instability of the region that surrounds it, thus the country also seeks to strengthen its military cooperation with neighbouring states (Brasil, 2012a). This is done by conducting combined military operations with Colombia and Peru, respectively, effectively contributing to increase security in the Brazilian Amazon border.

Thus, the Brazilian army has the human and material resources required to counteract the threats present in the triple border region. In addition to these resources, brigade operational systems and a border surveillance and monitoring system are also available; as well as forces that have tactical and strategic mobility, especially Strategic Deployment Forces and the forces stationed in the Amazon; missiles and anti-aircraft radars for counter-air defence (Brasil, 2012b, pp. 64-65).

This confirms that the discourse that securitised the threats in the triple border region in the NDP and the NDS has turned into concrete actions to combat those threats, demonstrating

that this securitising discourse has become material, contributing to increase national security in this strategic area, although that security still presents deficiencies in some respects.

As for the Colombian State, only two of the threats listed do not correspond to the threats outlined in the Brazilian defence documents, bearing in mind that the National Intelligence Policy was also considered in the case of Brazil (2016a). In a similar fashion as the corresponding Brazilian documents, the *Política de Defensa e Seguridad para La Nueva Colombia 2015-2018* includes discursive acts that have been put into action by the Colombian Army to counter regional threats.

The **fight against Organized Crime**, which takes place within the framework of public security, occupies a high priority on the sectoral agenda, as it brings together a wide range of **threats**, such as armed groups operating outside the law and organised crime structures that give rise to a broad spectrum of crimes, such as drug trafficking, terrorism, illegal exploitation of natural resources, criminal mining, and smuggling (Colombia, 2015, p. 10). (Emphasis added)

Colombia has defined 5 strategies to combat the threat posed by drug trafficking: (i) the comprehensive eradication of illicit crops; (ii) the reinforcement of maritime, fluvial, aerial, and terrestrial interdiction; (iii) the reinforcement of the investigation, judicialisation, extinction of property rights and asset laundering; (iv) the comprehensive prevention of production, trafficking, consumption of psychoactive substances and promotion of violent environments; (v) international cooperation. Similarly, in the fight against smuggling, efforts will be made to expand and improve international cooperation (Colombia, 2015, p. 21).

In line with this need for international cooperation, strategic objective no. 7 of the *Política de Defensa e Seguridad para La Nueva Colombia 2015-2018* foresees the deepening of bilateral cooperation with third countries, especially border nations such as Brazil and Peru, coordinating against common threats on security and defence in the region (Colombia, 2015, p. 28).

With regard to the defence of natural resources and the environment against environmental crimes, another common threat for Colombia and Brazil, strategic objective no. 8 of the *Política de Defensa e Seguridad para La Nueva Colombia 2015-2018* provides that Law Enforcement will continue to participate in the protection of biodiversity and the environment, which are considered national strategic assets (Colombia, 2015, p. 29). The government's concern with the environment contributes to the priority status assigned to the fight against environmental crime along with other threats in the current Colombian Defence and Security Policy.

The Colombian State has military units stationed in the border area, turning the official discourse to combat new threats into concrete action. The most important military unit in the region is the 26th Jungle Infantry Brigade stationed in the city of Leticia. This Large Unit was reactivated on 31 January 2016, which confirms that military garrisons were stationed there prior to that date. This brigade comprises the 50th Jungle Infantry Battalion, the 74th

Counter-guerrilla Battalion, and the 26th ASPC Battalion⁶. This brigade has tasks similar to those of the Brazilian Army's CFSol/8°BIS.

Like the Brazilian Army, it includes a Special Operations Brigade⁷ with strategic mobility that can be deployed to the triple border region. This force has the capabilities to conduct irregular warfare in enemy territory and within its own territory.

In addition to this, the Colombian Army has adopted cyber protection measures and has participated in knowledge exchanges with third countries such as Israel⁸.

Finally, aware of the imminent cybernetic threat facing the world today, the MND created the Joint Cyber Command (CCOC) under the General Military Forces Command, which will be the main body developing cyber defence in the country. Thus, the CCOC will continue to conduct a study to identify and catalogue critical digital infrastructures, an attack on which would constitute a direct attack on national sovereignty. Furthermore, the country's deterrence capabilities in cyberspace will be reinforced, guaranteeing the use of the electromagnetic spectrum (Colombia, 2015, p. 24).

In light of the above, it can be deduced that, similar to Brazil, Colombia securitised the threats to its triple border by adopting concrete actions to combat those threats, intensifying the presence of the state, which it did by expanding the military structure in the region.

The Peruvian government's discursive act is realised in the White Book on Peruvian Defence (Peru, 2005), which outlines, much like the corresponding Brazilian and Colombian documents, the threats that affect the state, particularly those directed at the region of the triple border, with the exception of espionage and sabotage, for the same reasons as the Colombian analysis.

These threats are transnational and go beyond the state's ability to control them, requiring the use of international cooperation mechanisms to mitigate these deficiencies (Peru, 2005, p. 27).

Thus, the Sixth Policy defined in the National Agreement, which guides Peruvian action abroad, provides for the creation of associations with neighbouring countries to set down common policies on the fight against terrorism, drug trafficking, and on environmental defence. This is in keeping with the Brazilian and Colombian policy guidelines to strengthen cooperation and regional integration as a means of effectively combating the threats at the border of these nations (Peru, 2005, p. 32). The validity of the triple agreement between Brazil, Colombia, and Peru regarding the control of illegal activities in the Amazon's rivers realises these guidelines, the aim of which is to strengthen the actions to combat new threats in the area.

⁶ <http://www.sextadivision.mil.co/?idcategoria=90049> (Brasil, 2017a) [Accessed 11 March 2017].

⁷ <http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=85> (Brasil, 2017b) [Accessed 11 March 2017].

⁸ <http://www.webinfomil.com/2014/06/colombia-e-israel-exponen-avances.html> (Brasil, 2017c) [Accessed 11 March 2017].

The military plays an important role in achieving these directives. A Peruvian military structure has been present in the region since 5 January 1864, with the creation of a naval base in Iquitos⁹ to secure fluvial control over the region.

A comparison of the Peruvian, Brazilian and Colombian military forces found that the last two have forces for land operations, whereas Peru only has a force for riverine operations (Figure 3). Although the discursive act of the Peruvian defence document contemplates actions similar to those analysed, the armed forces have to deal with more pressing issues, and security in the Brazil-Colombia-Peru triple border has been placed on the backburner. Looking at how the Military Regions of the Peruvian Army are distributed, it can be seen that most of the ground troops are located in areas opposite to the triple border.



Figure 3 – Military organisations in the triple border

Source: (Prepared by authors).

Currently, the main potential sources of conflict for the Peruvian state are Bolivia, Chile, and Ecuador. It should be noted that the Peruvian state lost part of its territory in the 19th century in the wake of the Pacific War against Chile (Peru, 2005, p. 79). Peru filed a lawsuit against the country with the International Court of Justice (ICJ) in January 2008, requesting arbitration in the matter of the maritime border with Chile. The decision was made public on 27 January 2014 and, of the 38,000 km² disputed, Peru obtained approximately 20,000 km² and Chile maintained sovereignty over an area with fishing resources (United Nations, 2014 cited in Amador et al., 2015, p. 133).

⁹ <https://www.marina.mil.pe/page/comoperama> (Brasil, 2017) [Accessed 11 March 2017]

This situation influenced the deployment of Peruvian ground forces to the south, to the area of responsibility of the Southern Military Region (SMR) (Table 2), increasing the military personnel stationed in the area to deter any hostilities on the part of Chile.

Table 2 – Distribution of ground troops by Military Region

RRMM	SEDE	AREA GEOGRÁFICA
REGIÓN MILITAR DEL NORTE (RMN)	PIURA	TUMBES, PIURA, ANCASH LAMBAYEQUE, LA LIBERTAD, CAJAMARCA, AMAZONAS.
REGIÓN MILITAR DEL CENTRO (RMC)	LIMA	LIMA, ICA, SAN MARTÍN, HUANUCO, PASCO, JUNÍN, HUANCANELICA, AYACUCHO, UCAYALI Y LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO.
REGIÓN MILITAR DEL SUR (RMS)	AREQUIPA	TACNA, MOQUEGUA, AREQUIPA, PUNO, CUZCO, APURIMAC Y MADRE DE DIOS.
REGIÓN MILITAR DEL ORIENTE (RMO)	IQUITOS	LORETO.

Source: (Peru, 2005, p. 94)

The 1995 Cenepa War between Peru and Ecuador contributed to the “discourse” laid down in the Peruvian Defence White Paper of 2005, which led Peru to deploy a large military force to the northern region, within the area of responsibility of the Northern Military Region (NMR) (Table 2), strengthening the military presence in the region to inhibit any state or non-state actions by Ecuador against Peruvian territory. Nevertheless, actions have been implemented by these countries to re-establish mutual trust, such as the Peru-Ecuador Comprehensive Agreement on Border Integration and Development (Peru, 2005, p. 37).

With regard to Colombia, the presence of NMR military troops realises the Peruvian state’s discursive act, which aims to counter the threats derived from the Colombian guerrilla (Table 2), as contextualized below:

Both Peru and Colombia face common challenges that stem from their geographical proximity and common history, their Andean context, the protection of the Amazon, the fight against drug trafficking, terrorism and corruption, social and economic development, and the affirmation of the State’s presence in the shared border (Peru, 2005, p. 35).

In light of the above, it can be partially concluded that the Peruvian government’s discursive act prioritises the Chilean and Ecuadorian border over the triple border, as most of its ground combat assets (personnel and equipment) are distributed along that border.

Next, a summary will be presented of the official discourses of the border region countries and their concrete actions (Table 3), from which can be deduced that, in the case of Peru,

less measures have been taken to counter the existing threats than in the case of Brazil and Colombia.

Table 3 - Discourses versus Concrete Actions

	BRAZIL.	COLOMBIA	PERU
Official discourse	<u>NDP</u> • From a defence perspective, paying greater attention to the areas where the political and economic authorities and the majority of the Brazilian population are located, as well as to the Amazon and to the South Atlantic (item 2.2.1.2) • At the regional level, increasing cooperation with South American countries (item 2.3.9) • Strengthening cooperation and integration mechanisms in the region (item 2.3.11) <u>NDS</u> • Guideline 1: Deterring the concentration of hostile forces in the land borders and within the boundaries of Brazilian jurisdictional waters, and preventing those forces from using the national airspace. • Guideline 3: Developing capabilities to monitor and control the Brazilian air space, territory and jurisdictional waters. • Guideline 9: Increasing the presence of Navy, Army and Air Force units at the borders. • Guideline 10: Prioritising the Amazon region. • Guideline 18: Stimulating South American integration.	<u>Defence and Security Policy for New Colombia 2015-2018</u> • Strategic Objectives # 4: Fighting new forms of organised crime that threaten the security and operation of the state. • Strategic Objectives # 5: Guaranteeing the sovereignty and integrity of the national territory by protecting the national interests	<u>White Paper on Defence</u> • Increasing bilateral arrangements between the Armed Forces operating in the region (item 5) • Establishing common policies on democracy and governance, world peace, terrorism, drug trafficking, corruption, environmental protection/defence • Increasing cooperation and integration among the countries in the region to protect the Amazon • Controlling illegal activities in the border rivers
Concrete Actions	• Increasing the military personnel in the border region (CFSol /8º BIS -Tabatinga) • Special Operations Command • Cyber Defence Command • Implementing SIPAM¹	• Increased military structure through the reactivation/ creation of new military units, such as: • 26th Bda Inf SI • 50th BIS • 74th Counterguerrilla Battalion • 26th ASPC Battalion (Leticia) • Special Operations Brigade	• Implementing the Eastern Military Region (EMR) • Creating the Naval Base (Iquitos) • Signing the Memorandum of Understanding on Cooperation for the Surveillance and Protection of the Amazon

¹ The Amazon Protection System is linked to the Brazilian Ministry of Defence (MD) and is managed by the Operational and Management Centre of the Amazon Protection System (CENSIPAM). The SIPAM is an organisation that produces and delivers technical information, and is responsible for integrating and generating information to articulate, plan, and coordinate government actions in the Legal Amazon, aiming at the protection, inclusion and sustainable development of the region (Brasil, 2017d).

Source: (Elaborated by authors).

Conclusions

The present study aimed to broaden the reflection on the securitisation of the Amazon Triple Border (Brazil-Colombia-Peru) and the Brazilian Army operations in the region. Securitisation has garnered attention in recent years due to the changes in the world, particularly in the post-Cold War, when threats became diffuse, complex, and multidimensional, involving a variety of aspects and actors. This new reality has led nation states to rebuild their understanding of threats, introducing issues such as the environment, which directly affects the Amazon region.

In conclusion, this paper has found that the notion of securitisation is relevant to the reflection on state actions in the current security context in the region of the Amazon Trapeze border.

Furthermore, the securitisation discourse has mainly influenced the Brazilian and Peruvian defence documents. In the case of Colombia, a series of concrete actions were conducted through the deployment of military units.

Especially with regard to Brazilian military thinking, in addition to a strong presence in defence documents, securitisation can also be seen in the intensification of the “presence deployment strategy” in the region and in the corresponding increase in number of Border Command personnel (CFSOL/8ºBIS) and their Special Border Platoons.

The challenges of the triple border are characterised by the presence of state and non-state actors and foreign multidimensional threats that have contributed to strengthen the securitisation discourse on the region as a whole; and in actions to increase military presence at the borders, particularly of Brazil and Colombia.

Finally, it should be noted that only through the integration of efforts between these countries can security in this area become more effective, generating positive results for regional security, which will reflect the achievement of these nations’ national strategic objectives.

Works Cited

- Amador, P. A. B. F., Corrêa, G. C., Bastos, A. J. M. E., de Rodrigues Gonçalves, M. P. A., da Silva Inácio, R. J. G., de Jesus Gomes, G., & da Costa Frescata, A. P., 2015. Brief Analyses of Chilean Geopolitics. *Coleção Meira Mattos-Revista das Ciências Militares*, 9(34), pp.129-145.
- Amaral, A. B., 2008. *A Guerra ao Terror e a Tríplice-fronteira na agenda de segurança dos Estados Unidos*. Rio de Janeiro: PUC.
- Ministério das Relações Exteriores, 2017. *Tratado de Cooperação Amazônica Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname, Venezuela*. Retrieved from: < www2.mre.gov.br/dai/tca.htm > [Accessed 8 March 2015].
- Brasil, 1988. *Constituição da república federativa do Brasil*. Brasília. Brasília: Congresso Nacional.

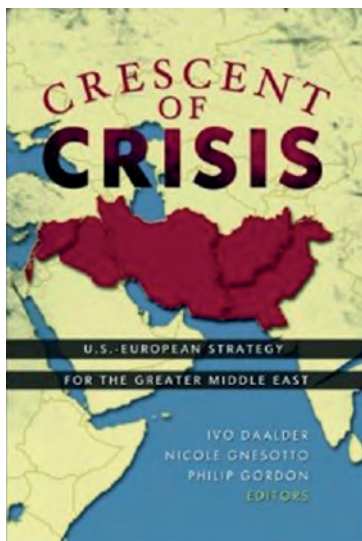
- Brasil, 2012a. *Política e Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília: Ministério da Defesa.
- Brasil, 2012b. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília: Ministério da Defesa.
- Brasil, 2014a. *Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército, EB 20-MF – 10.102 – Doutrina Militar Terrestre*. Brasília: Ministério da Defesa.
- Brasil, 2014b. *Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército, EB 20-MF – 10.107 – Inteligência Militar Terrestre*. Brasília: Ministério da Defesa.
- Brasil, 2016a. *Decreto n° 8.793, de 29 de junho de 2016, Política Nacional de Inteligência*. Brasília: Governo Federal.
- Brasil, 2016b. *Decreto n° 8.903, de 16 de novembro de 2016, Programa de Proteção Integrada de Fronteiras*. Brasília: Governo Federal.
- Brasil, 2016c. *Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército, Portaria n.º 519-EME, de 14 de dezembro de 2016. Aprova a Diretriz para a Implantação do Comando de Defesa Cibernética (EB20-D-07.082)*. Brasília: Ministério da Defesa.
- Brasil, 2016d. *Lei n.º 13260, Regulamenta O Disposto no Inciso Xliii do Art. 5o da Constituição Federal, Disciplinando O Terrorismo, Tratando de Disposições Investigatórias e Processuais e Reformulando O Conceito de Organização Terrorista; e Altera as Leis nos 7.960, de 21 de Dezembro de 1989, e 12.850, de 2 de Agosto de 2013*. Brasília: Congresso Nacional.
- Brasil, 2017a. *Tratado de Cooperação da Amazônia*. Brasília: Ministério das Relações Exteriores. Retrieved from: www2.mre.gov.br/dai/tca.htm, [Accessed 11 March 2017].
- Brasil, 2017b. *Comando de Operações Especiais*. Goiânia: Exército Brasileiro. Retrieved from: <http://www.copesp.eb.mil.br/index.php/institucional-2>, [Accessed 11 March 2017].
- Brasil, 2017c. *8º Batalhão de Infantaria de Selva*. Tabatinga: Exército Brasileiro. Retrieved from: <http://www.8bis.eb.mil.br/>, [Accessed 11 March 2017].
- Brasil, 2017c. *Sipam*. Brasília: Ministério da Defesa. Retrieved from: <http://www.sipam.gov.br/>, [Accessed 2 May 2017]
- Buzan, B., Wæver, O., & De Wilde, J. 1998. *Security: a new framework for analysis*. Lynne Rienner Publishers.
- Buzan, B, & Hansen, L, 2009. *The evolution of international security studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Buzan, B, & Wæver, O, 2009. Macrosecuritisation and security constellations: reconsidering scale in securitisation theory. *Review of international studies*, 35 (02). Retrieved from [https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=Buzan,+B,+%26+W%C3%A6ver,+O+,+2009.+Macrosecuritisation+and+security+constellations:+reconsidering+scale+in+securitisation+theory.+Review+of+international+studies,+35\(02\),+pp.+253-276](https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=Buzan,+B,+%26+W%C3%A6ver,+O+,+2009.+Macrosecuritisation+and+security+constellations:+reconsidering+scale+in+securitisation+theory.+Review+of+international+studies,+35(02),+pp.+253-276) [Accessed 6 May 2017]
- Buzan, B, & Hansen, L, 2012. *A evolução dos estudos de segurança internacional*. Tradução Flávio Lira. São Paulo: Ed. by UNESP.

- Buzan, B., & Waeber, O, 2003. *Regions and Powers: the structure of international security* (Vol. 91). Cambridge: Cambridge University Press.
- Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM), Belém: 2017. (Informações solicitadas e recebidas diretamente por via digital).
- Chaumeil, J.P. Visão da fronteira: o caso do Trapézio amazônico. In: ARAÚJO, R. e LÉNA, P. (Org.) *Desenvolvimento Sustentável e Sociedades na Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi - Mpeg. pp.355-377, 2010.
- Colômbia, 2015. *Política de Defesa e Seguridad para a Nova Colômbia*. Bogotá: Ministério da Defesa.
- Colômbia, 2017a. *Sexta Division*. Tabatinga: Exército Colombiano. Retrieved from: <http://www.sextadivision.mil.co/?idcategoria=90049>, [Accessed 11 March 2017].
- Colômbia, 2017b. *Ejercito*. Bogotá: Exército Colombiano. Retrieved from: <http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=85>, [Accessed 11 March 2017].
- Colômbia, 2017c. *Colombia e Israel exponen avances*. Bogotá: Exército Colombiano. Retrieved from: <http://www.webinfomil.com/2014/06/colombia-e-israel-exponen-avances.html>, [Accessed 11 March 2017].
- Cossul, N. I., & Jaeger, B. C., 2016. *O Papel da Infraestrutura no Combate aos Ilícitos Transfronteiriços na América do Sul*. Revista Brasileira de Estudos de Defesa, Jan/Jun, 7(1), pp. 82-97.
- Duarte, D. E, 2012. *Securitização e práticas de (in)segurança na Europa: o caso da Frontex*. Dissertação de Mestrado. PUC.
- Duque, M. G, 2008. *A teoria de securitização e o processo decisório da estratégia militar dos Estados Unidos na Guerra do Iraque*. Dissertação de Mestrado em Relações Internacionais. UNB.
- Franchi, T., Bursztyn, M., & Drummond, J. A. L, 2011. *A questão ambiental e o adensamento da presença do Exército Brasileiro na Amazônia Legal no final do século XX*. Novos Cadernos NAEA, 01 de jun, 14(1), pp. 21-41.
- Geral, O. A, 2002. *Resolução 27 (XXXII-O/02)*. Declaração de Bridgetown.
- Geral, O. A, 2003. *Projeto de declaração sobre segurança nas Américas (OEA/Ser.K/XXXVIII)*. Cidade do México: Conselho Permanente da OEA.
- Greb, I. D. F, 2015. *A ameaça terrorista na América do Sul: uma análise do discurso na Era Bush*. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Haftendorn, H, 1991. The security puzzle: theory-building and discipline-building in international security. *International studies quarterly*, 35(1), pp. 3-17.
- Herz, M, 2010a. Segurança internacional na América do Sul. *Segurança Internacional: Perspectivas Brasileiras*. Rio de Janeiro: Getúlio Vargas, pp. 331-344.
- Herz, M, 2010b. Concepts of security in South America. *International Peacekeeping*, 8 Dec, 17(5), pp. 598-612.

- Jackson-Preece, J, 2011. *Security in international relations*. London: University of London.
- Mattos, C. M, 1980. *Uma geopolítica pan-amazônica* (Vol. 181). Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora.
- McSweeney, B, 1999. *Security, identity and interests: a sociology of international relations* (Vol. 69). Cambridge: Cambridge University Press.
- Medeiros, O. F, 2014. *O Brasil e a segurança no seu entorno estratégico: América do Sul e Atlântico Sul*. Brasília: Ipea. pp. 21-42.
- Mendel, 2000. Amazônia Brasileira: Controlando a Hidra. Kansas: *Military review*. Retrieved from: <http://www.oocities.org/toamazon/toamilrevbrasileira.htm>. [Accessed 1 May 2017]
- Motta, B. V. D. C, 2014. *Securitização e política de exceção: o excepcionalismo internacionalista norte-americano na segunda Guerra do Iraque*. Dissertação de Mestrado do Programa San Tiago Dantas. UNESP – UNICAMP – PUC/SP.
- Peiter, P. C., Franco, V. D. C., Gracie, R., Xavier, D. R., & Suárez-Mutis, M. C, 2013. Situação da malária na tríplice-fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru. *Cad Saude Publica*, 1 Dec, 29(12), pp. 2497-2512.
- Peru, 2005. *Livro Branco de Defesa*. Lima: Ministério da Defesa.
- Peru, 2016. *Revista Institucional*. Lima: Ministério da Defesa.
- Peru, 2017. *Marina*. Bogotá: Marinha Colombiana. Retrieved from: <https://www.marina.mil.pe/page/comoperama>, [Accessed 11 March 2017].
- Santana, M. V, 2012. O fenômeno do crime organizado: uma ameaça à segurança nacional. *Coleção Meira Mattos-Revista das Ciências Militares*, Jul/Sep, (27), pp. 1-9.
- Sheehan, M. J, 2005. *International security: an analytical survey*. Boulder, CO: Lynne Rienner.
- Shin, M. J, 2015. *Análise da formação de Complexos Regionais de Segurança (CRS): um estudo comparativo entre a América do Sul e o leste asiático*. Mestrado em Relações Internacionais. UNESP – UNICAMP – PUC/SP.
- Ullman, R. H, 1983. Redefining security. *International security*, summer, 8(1), pp.129-153.
- Urt, J. N., & Pinho, A. F, 2010. Securitização e dessecuritização da Amazônia contemporânea. *Meridiano 47*, 2 Jan, 11(114), pp. 36-57.
- Villa, R. D, 2014. O Paradoxo da Macrossecuritização: Quando a Guerra ao Terror não Securitiza Outras “Guerras” na América do Sul. *Contexto Internacional*, Jul-Dec, 36(2), pp. 349-367.

RECENSÕES CRÍTICAS

BOOK REVIEWS



CRESCENT OF CRISIS U.S. – EUROPEAN STRATEGY FOR THE GREATER MIDDLE EAST

Luís Alves Batista

Major de Transmissões
Instituto Universitário Militar (IUM)
1449-027 Lisboa, Portugal
batista.la@ium.pt

1. Dados da obra

A presente obra, *Crescent of Crisis U.S. – European Strategy for the Greater Middle East*, é da autoria de Ivo Daalder, Nicole Gnesotto e Philip Gordon, foi publicada em 2006, pela *Brookings Institution Press* (Washington) e *EU Institute for Security Studies* (Paris), e tem 273 páginas.

2. Dados dos autores

Cohen, Stephen. Norte-americano, doutorado em Ciências Políticas, professor emérito da Universidade do Illinois, associado sénior do *Brookings Institution* e autor de vários livros sobre segurança no sul da Ásia.

Daalder, Ivo. Norte-americano, doutorado em Ciências Políticas, presidente do *Chicago Council on Global Affairs*, ex-embaixador americano na OTAN e autor de vários livros sobre relações internacionais.

Dobbins, James. Norte-americano, licenciado em Relações Internacionais, associado sénior na *RAND Corporation*, ex-embaixador na União Europeia e enviado especial para o Paquistão e Afeganistão.

Dodge, Toby. Inglês, doutorado em Ciências Políticas, professor na *London School of Economics and Political Science* e autor de vários livros sobre o Iraque.

Gnesotto, Nicole. Francesa, professora no *Conservatoire National des Arts et Métiers* e vice-presidente do *Think tank Notre Europe*, ex-diretora do *European Institute for Security Studies* e autora de vários livros sobre segurança europeia.

Goes, Eva. Belga, colaboradora da Universidade de Ghent e consultora em programas de desenvolvimento do Líbano.

Gordon, Philip. Norte-americano, doutorado em Relações Internacionais, ex-Assistente Especial do Presidente dos Estados Unidos da América (EUA) e ex-Coordenador para o norte de África, médio oriente e golfo pérsico e autor de vários livros sobre relações internacionais.

Indyk, Martin. Norte-americano, doutorado em Economia, vice-presidente executivo da *Brookings Institution*, ex-embaixador americano em Israel e autor de dois livros sobre a diplomacia americana.

Leenders, Reinoud. Holandês, doutorado em Relações Internacionais, professor no King's College London e autor de dois livros sobre o médio oriente.

Leverett, Flynt. Norte-americano, doutorado em Relações Internacionais, professor da Universidade da Pensilvânia e autor de vários livros sobre o médio oriente.

Pollack, Kenneth. Norte-americano, doutorado em Ciências Políticas, associado sênior da *Brookings Institution* e autor de vários livros sobre o Iraque e o Irão.

Racine, Jean-Luc. Francês, diretor emérito do *Centre National de la Recherche Scientifique* e professor na *École des Hautes Etudes en Sciences Sociales* e autor de vários livros sobre o Paquistão.

Rubin, Barnett. Norte-americano, doutorado em Relações Internacionais, associado sênior do *Center on International Cooperation* e autor de vários livros sobre crises internas.

Sayigh, Yezid. Inglês, doutorado em Estudos da Guerra, associado sênior do *Carnegie Middle East Center* e autor de vários livros sobre países árabes.

Schmunk, Michael. Alemão, diplomata, ex-enviado especial para o Afeganistão no Ministério dos Negócios Estrangeiros Alemão.

Tertrais, Bruno. Francês, doutorado em Ciências Políticas, associado sênior da *Fondation pour la Recherche Stratégique* e autor de vários livros sobre a proliferação das armas nucleares.

3. Ideia que fica do texto

Esta obra é uma coletânea de artigos de autores norte-americanos e europeus sobre a possibilidade e pertinência de uma estratégia concertada dos EUA e União Europeia (UE) em relação ao médio oriente. Os capítulos individuais apresentam, de forma concisa, os principais problemas de cada país. A conclusão é uma súmula dos vários capítulos e propõe a institucionalização de consultas entre os EUA e a UE bem como a formulação de políticas conjuntas. No final, todos os autores concordam que uma melhor cooperação das políticas em relação ao médio oriente é vantajosa para todos.

4. Resumo do texto

A obra em estudo encontra-se dividida em oito capítulos. O primeiro e o último capítulo servem de introdução e conclusão, respetivamente. Cada um dos outros capítulos é dedicado a um país do médio oriente, sendo compostos por dois artigos, um norte-americano e um europeu.

Na introdução, os editores afirmam que a região do médio oriente alargado (incluindo o Afeganistão e o Paquistão) é o foco das relações diplomáticas dos EUA e da UE. As duas potências concordam que esta região, e os seus inúmeros conflitos, são importantes. No entanto, não se entendem sobre a forma de encarar e resolver os mesmos. Os editores enumeram três razões para esta falta de entendimento ser lamentável. Para começar, esta região é vital para a segurança do ocidente. Nela se concentram alguns dos maiores desafios estratégicos atuais: terrorismo, armas de destruição massiva, fornecimento de energia, emigração, narcotráfico e conflitos religiosos. Em segundo lugar, se a resolução dos problemas desta região é difícil, com as duas potências a trabalhar em conjunto, torna-se impossível se estas trabalharem independentemente. Finalmente, a forma como os EUA e a UE irão lidar com este problema vai moldar a evolução da relação transatlântica. Esta relação tem sido o pilar da ordem mundial desde o fim da segunda guerra mundial. Ela foi estabelecida na guerra fria e a sua efetividade fora da mesma ainda não foi suficientemente comprovada. Se esta não conseguir prover as necessidades de segurança dos cidadãos, deixará de fazer sentido mantê-la.

No capítulo seguinte, K. Pollack afirma que o Irão pode suceder ao Iraque como a maior ameaça à segurança ocidental. Os pilares da estratégia iraniana têm sido: produção de armas nucleares; apoio a grupos terroristas para destabilizar a influência ocidental na região; e oposição ao processo de paz Israelo-Palestiniano. A forma como os EUA e a UE têm lidado com o Irão é diferente. Os EUA optaram pela confrontação e sanções económicas. A UE abriu caminho para uma cooperação económica mas tendo um discurso crítico em relação aos assuntos de segurança. Nenhuma destas estratégias se revelou eficaz na dissuasão do Irão, permitindo-lhe colocar a UE contra os EUA sem ceder nos seus objetivos estratégicos vitais. No entanto, mesmo com apoios económicos, a criação de emprego não tem acompanhado o crescimento da população iraniana, colocando o governo sobre pressão. Esta pressão representa uma oportunidade de concertar esforços entre os EUA e a UE, para apresentarem uma solução conjunta com incentivos e sanções para o Irão desistir das suas políticas. Os incentivos e sanções teriam de ser elevados para conseguir convencer os dirigentes iranianos, bem como publicitados junto da população para esta entender que o ocidente não pretende prejudicar mas sim obter um equilíbrio que beneficie todos. B. Tertrais foca-se na questão nuclear iraniana. Assumindo, como o anterior, a diferença de estratégias da UE e dos EUA, aponta a questão nuclear como uma questão de orgulho nacional e de afirmação como potência regional, posição que os dirigentes sentem que merecem mas que não é reconhecida pelos restantes países. O autor aponta a perigosidade dessa possibilidade não apenas na ameaça que isso representa para os interesses ocidentais, mas também pelo efeito

de contágio aos países vizinhos, criando uma corrida ao armamento nuclear e anulando o Tratado de Não Proliferação. Tendo em conta este sentimento, o autor indica que mesmo uma estratégia coordenada de incentivos *versus* sanções pode não ser suficiente para convencer a liderança do país, e que pode ser necessário utilizar uma resposta militar, mesmo que não passando pela invasão. No entanto, ele realça que seja qual for a solução, é imprescindível que ela seja tomada de forma concertada pela UE e EUA.

No próximo capítulo, M. Indyk fala sobre o processo de paz israelo-palestiniano. Ele engloba-o numa estratégia mais abrangente dos EUA para o médio oriente e que passa por estabilizar o Iraque, promover o fim do conflito israelo-palestiniano, negar a influência do Irão e incentivar reformas políticas, económicas, educacionais e religiosas no mundo árabe. Estes quatro pilares influenciam-se mutuamente, de modo que avanços ou retrocessos nuns correspondem a um reforço igual nos outros. Ele enfatiza que para conseguir obter avanços, é necessário não só um maior envolvimento dos EUA na região, tornando-a prioritária, mas também é necessário envolver-se e concertar esforços com a UE e o mundo árabe para que todos sigam no mesmo caminho. Ele tece considerações acerca do momento propício para se conseguir avanços significativos devido às mudanças ocorridas no governo israelita e na Autoridade Palestiniana. Y. Sayigh fala igualmente da oportunidade temporal para colocar o processo de paz no rumo certo. A retirada de Israel da faixa de Gaza, aliado ao facto de ambos os lados terem eleições planeadas para breve (as eleições na Palestina e Israel ocorreram em janeiro e outubro de 2006, respetivamente), criava uma janela de oportunidade pequena com condições ideais para continuar o caminho definido no mapa para o processo de paz de 2003. Ele fala dos objetivos de ambos os opositores e das movimentações feitas para parecerem fortes perante os seus eleitorados. Para colmatar estes efeitos e evitar que os dois países se afastassem do estabelecido, o autor enfatiza a cooperação EUA e UE de modo a cumprir com os objetivos do mapa. Segundo ele, deveria ficar claro para Israel e Palestina que os EUA e a UE não permitiriam desvios dos objetivos finais do mapa com base em realidades locais, embora a forma como se chegaria ao estado final não tivesse de ser completamente de acordo com o delineado, e que os EUA e a UE deveriam estar dispostos a aplicar sanções quer a Israel quer à Palestina caso estes não cumprissem o acordado. Desta forma, conseguir-se-ia influenciar os eleitores para votar nos partidos que abraçassem o estado final e chegar a uma solução duradoura para o conflito.

A seguir, F. Leverett escreve sobre as diferentes políticas dos EUA e da UE em relação à Síria e, por extensão, ao Líbano. A política dos EUA era de mudança de regime na Síria. No entanto, os EUA não tinham capacidade de avançar unilateralmente para a Síria devido à situação do Iraque. A UE, por seu lado, estava mais envolvida na tentativa de mudar a forma de agir do regime, tentando trazer a Síria para um acordo de cooperação económica em troca de mudanças. Quando o artigo foi escrito, decorria a investigação do assassinato do ex-primeiro ministro do Líbano, Rafic Hariri, suspeitando-se de envolvimento do governo sírio. Do resultado desse inquérito, o autor previa cenários diferentes para as relações EUA-UE-Síria. Se o inquérito inocentasse o governo Sírio ou implicasse membros menores do

governo facilmente dispensáveis, as políticas dos EUA e da UE manter-se-iam diferentes e a maneira como a Síria seria tratada iria depender de qual das duas potências conseguiria impor os seus objetivos. Se o inquérito implicasse Bashar al-Assad ou alguém próximo a este, poder-se-ia dar uma repetição do Iraque, em que os EUA avançariam para uma deposição do regime e a UE ficaria fragmentada, com cada estado a apoiar ou não os EUA. E. Goes e R. Leenders escrevem sobre as tentativas da UE em promover mudanças quer na Síria, quer no Líbano através de acordos económicos e na forma como esses esforços foram encontrando diversos obstáculos que paralisaram o processo.

No capítulo seguinte, J. Dobbins escreve sobre a mudança de paradigma dos EUA em relação ao Iraque, passando de uma postura de derrota dos insurgentes para uma de reforçar a capacidade iraquiana de os combater. Descreve a forma como o conflito pode evoluir e termina com prospetivas da cooperação transatlântica conforme o desenrolar da situação. T. Dodge descreve a situação política e de segurança vivida na altura no Iraque. Aborda a forma como a UE pode atuar aproveitando a experiência dos seus estados membros nessas situações. Realça ainda o facto de a UE não ter estado envolvida diretamente na invasão (os países europeus apoiaram a título individual), pelo que a sua credibilidade perante o povo iraquiano não estaria afetada pelos erros da administração americana pós invasão.

B. Rubin escreve sobre os diversos atores envolvidos no Afeganistão, bem como do que foi feito até à data em termos de desenvolvimento político e económico. Após esta análise, apresenta recomendações sobre os próximos passos a serem seguidos para conseguir integrar o Afeganistão na comunidade internacional. M. Schmunk fala sobre a situação vivida entre a assinatura do acordo de Bonn e o presente. Apresenta considerações sobre o pós acordos de Bonn e os vetores de desenvolvimento em que a parceria atlântica teria de se envolver para garantir o futuro do Afeganistão.

De seguida, S. Cohen fala sobre os principais problemas que afetam a ajuda americana ao Paquistão: ligação a redes terroristas, programa nuclear, desordem interna e relação com os países vizinhos. Para cada um destes temas, ele fala das possíveis soluções para a política americana e da possível cooperação dos EUA com a UE. J. Racine fala das diferenças nas políticas seguidas pelos EUA e pela UE. Aborda os problemas levantados pelo autor norte-americano e de como o modelo e experiência da UE poderia servir de referência para o Paquistão. Conclui que as políticas dos EUA e da UE, embora diferentes, acabam por ter os mesmos objetivos.

Na conclusão, os editores apontam as diferenças de políticas adotadas pelos EUA e pela UE, principalmente no respeitante ao uso da força e a maneira correta de resolver os problemas do médio oriente. No entanto, apesar das diferenças na forma de atingir os objetivos, estes são os mesmos: evitar a proliferação nuclear; combater o terrorismo; promover reformas democráticas e direitos humanos, economias modernas. Para conseguirem delinear uma estratégia comum, quatro princípios abrangentes devem ser considerados: a frustração e humilhação sentida pelos habitantes da região com os regimes repressivos existentes e o apoio do ocidente aos mesmos; o conflito israelo-palestiniano como chave para uma solução

na região; ênfase comum na não proliferação de armas nucleares, biológicas ou químicas; colaboração na criação de estados capazes de proporcionar condições de vida às suas populações. Os editores expressam de seguida propostas para os países abordados.

Para o Irão, a solução passaria pelos EUA adotarem uma postura menos punitiva e oferecerem algo ao Irão em troca do não nuclear. A UE deveria fazer o contrário e demonstrar vontade de impor sanções.

No conflito israelo-palestiniano, a forma como a faixa de Gaza iria evoluir sob controlo da Autoridade Palestiniana iria condicionar os próximos passos do processo. Apesar dos EUA e da UE estarem relutantes em investir numa zona em risco de se degradar, esse investimento seria imprescindível para a resolução do conflito.

Em relação ao Líbano, o âmago da discórdia entre EUA e UE reside no Hezbollah. Os EUA recusam-se a dialogar com um governo que inclua uma organização terrorista, enquanto a UE nunca catalogou o Hezbollah como tal. Uma solução teria de passar por um meio-termo, esquecendo o passado, e permitindo a este evoluir como organização política. No entanto, futuros atos de terrorismo teriam de ser combatidos e condenados.

Quanto à Síria, uma possibilidade passaria pelos EUA não optarem pela solução iraquiana (mudança de regime por deposição do líder) mas sim por pressão diplomática e económica concertada com a UE. Esta, por seu lado, teria de ser mais explícita nas suas exigências para um possível acordo de cooperação entre as partes, ligando o acordo a progressos no que respeita a associações com grupos terroristas e liberalização política e económica.

O Iraque continua a ser um problema que divide as opiniões nos EUA e na UE acerca da legitimidade e necessidade da invasão. Enquanto estas divergências não forem esquecidas, a estabilização do Iraque torna-se difícil. A UE necessita de se envolver mais, não necessariamente enviando soldados, mas incrementando a capacidade do Iraque em se governar a si próprio.

O Afeganistão é um exemplo de cooperação EUA-UE desde o início da intervenção. No entanto, continua a haver divergências: existência de duas operações no terreno (*Operation Enduring Freedom* – coordenada pelo *Combined Forces Command Afghanistan*, parte da “Guerra ao Terrorismo” declarada pelo presidente George Bush – e ISAF – responsável por ajudar o governo do Afeganistão em matérias de segurança) e projetos de desenvolvimento efetuados por entidades diversas que não coordenam entre si. Para se obter estabilidade duradoura na região, deve existir unidade de esforço, combinando as duas operações numa e coordenando os vários projetos de forma a continuar a reforçar as tendências positivas que têm sido conseguidas.

O caso do Paquistão é um caso de uma crise potencial, com o crescimento da influência islamita no país, penetração da Al-Qaeda e talibans, conflito latente com a Índia e governo fraco. A acrescentar a isto, o Paquistão é um país nuclear, pelo que o prospecto de crise é assustador. Os objetivos para o país são iguais nos EUA e UE, devendo estes adotar estratégias complementares tendo como base a política da UE de reformas lentas a partir

do próprio regime, pois uma mudança súbita na liderança pode atirar o Paquistão para o mesmo problema que o Iraque.

Os editores terminam com um apelo para a constituição de um fórum de discussão entre altos representantes dos EUA e UE para coordenar estratégias em relação ao médio oriente.

5. Pontos fortes e fracos do(s) argumento(s) apresentado(s) pelo(s) autor(s)

A divisão do texto em vários artigos agrupados por países e a linguagem acessível permite uma leitura fácil. Apesar dos artigos tratarem de uma problemática complexa, a política externa dos EUA e UE em relação ao médio oriente, a forma como os artigos expõem os temas torna o assunto acessível para quem não tenha formação em relações internacionais. Os artigos permitem uma compreensão dos problemas enfrentados pelos países em crise, bem como a forma como os EUA e a UE lidam com eles.

Esta coletânea de artigos foi coligida durante um *workshop* realizado em 2005 que pretendia apontar caminhos para futuras relações de cooperação dos EUA e UE em relação ao médio oriente. É uma coletânea compreensiva e transpõe as diferentes visões da utilização do *hard power* pelos EUA (uso ou ameaça do uso da força, nomeadamente do instrumento militar) e do *soft power* pela UE (uso da componente económica). O texto indica que a utilização dos dois tipos de poder isolados não tem conseguido atingir grandes progressos nas agendas das duas potências, e que a concertação do uso dos dois seria mais eficaz para o efeito pretendido.

Por ser um texto de 2005, não reflete as mudanças ocorridas nos diversos intervenientes e que tornaram algumas das conclusões desprovidas de significado. Realçam-se de seguida as principais alterações decorrentes dos últimos dez anos.

No caso do Irão, a eleição de Mahmoud Ahmadinejad para presidente em 2005 levou a um reforçar das posições hostis do Irão em relação ao ocidente e a continuação do programa nuclear, que só foram revertidas nos últimos anos com a eleição de Hassan Rouhani, em 2013, e a pausa no programa nuclear iraniano (European Union, 2015).

Na Palestina, a Autoridade Palestiniana não conseguiu estabilizar a faixa de Gaza, mantendo-se esta sob vigilância atenta de Israel e o processo de paz mantém-se inconclusivo.

A Síria foi afetada pela primavera árabe que degenerou em guerra civil (Sherwell, 2014). Recentemente, viu-se a braços com a perda de territórios para o Estado Islâmico do Iraque e do Levante (ISIL).

O Afeganistão e Iraque ainda não estão estabilizados e pacificados, tendo a situação no Iraque piorado devido à perda de território para o ISIL em 2014.

O fórum de discussão não se tornou realidade. Embora a UE tenha dado largos passos em termos de política externa e de segurança (LSE, 2014), esta continua a ser responsabilidade dos países e não da UE.

6. Recomendação de leitura

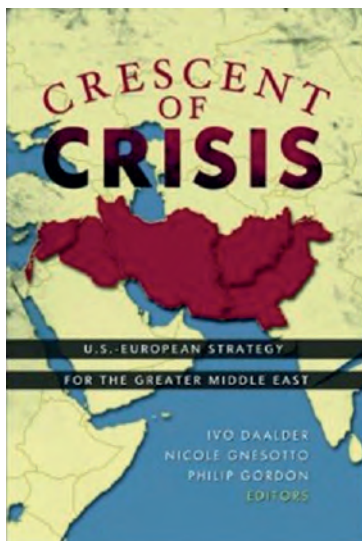
As relações internacionais são um campo em constante mutação dado a dinâmica dos interesses dos países, pelo que uma publicação com dez anos poderá estar desatualizada.

Como tal, recomenda-se a leitura deste livro para análise do enquadramento histórico das relações dos EUA e UE com o médio oriente.

Referências Bibliográficas

- Carnegie Endowment for International Peace, 2015. *Yezid Sayigh*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<http://carnegieendowment.org/experts/?fa=412&reloadFlag=1>” <http://carnegieendowment.org/experts/?fa=412&reloadFlag=1> , [Consult. 04 Abril 2015].
- Center on International Cooperation, 2015. *Barnett Rubin*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<http://cic.nyu.edu/people/barnett-rubin>” <http://cic.nyu.edu/people/barnett-rubin> , [Consult. 04 Abril 2015].
- Daalder, I., Gnesotto, N. e Gordon, P., eds., 2006. *Crescent of Crisis U.S. - European Strategy for the Greater Middle East*. Washington: Brookings Institution Press e Paris: European Union Institute for Security Studies.
- European Union, 2015. *Joint Statement by EU High Representative Federica Mogherini and Iranian Foreign Minister Javad Zarif Switzerland*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “http://eeas.europa.eu/statements-eeas/2015/150402_03_en.htm” http://eeas.europa.eu/statements-eeas/2015/150402_03_en.htm , [Consult. 26 Abril 2015].
- Fondation pour la Recherche Stratégique, 2013. *Dr. Bruno Tertrais*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “https://www.frstrategie.org/barreFRS/chercheurs/b_tertrais.php?langue=eng” https://www.frstrategie.org/barreFRS/chercheurs/b_tertrais.php?langue=eng , [Consult. 04 Abril 2015].
- King’s College London, 2015. *Dr Reinoud Leenders*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<http://www.kcl.ac.uk/sspp/departments/warstudies/people/readers/leenders.aspx>” <http://www.kcl.ac.uk/sspp/departments/warstudies/people/readers/leenders.aspx> , [Consult. 04 Abril 2015].
- Le Monde Diplomatique, 2015. *Jean-Luc Racine*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “http://mondediplo.com/_Jean-Luc-Racine_” http://mondediplo.com/_Jean-Luc-Racine_ , [Consult. 04 Abril 2015].
- LSE, 2014. *European Foreign Policy Information Centre*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<http://www.lse.ac.uk/internationalRelations/centresandunits/EFPU/EFPUinfo.aspx>” <http://www.lse.ac.uk/internationalRelations/centresandunits/EFPU/EFPUinfo.aspx> , [Consult. 17 Maio 2015].
- Notre Europe - Jacques Delors Institute, 2015. *Board of Directors*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<http://www.delorsinstitute.eu/011016-2069-Nicole-Gnesotto.html>” <http://www.delorsinstitute.eu/011016-2069-Nicole-Gnesotto.html> , [Consult. 04 Abril 2015].

- Office of the Press Secretary - The White House, 2013. *White House Announces New Coordinator for the Middle East, North Africa, and the Gulf Region*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/03/02/white-house-announces-new-coordinator-middle-east-north-africa-and-gulf->”<https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/03/02/white-house-announces-new-coordinator-middle-east-north-africa-and-gulf-> , [Consult. 04 Abril 2015].
- Office of the Press Secretary - The White House, 2015. *Statement by NSC Spokesperson Bernadette Meehan on the Special Assistant to the President and White House Coordinator for the Middle East, North Africa and the Gulf Region*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/03/06/statement-nsc-spokesperson-bernadette-meehan-special-assistant-president>” <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/03/06/statement-nsc-spokesperson-bernadette-meehan-special-assistant-president> , [Consult. 04 Abril 2015].
- RAND Corporation, 2015. *James Dobbins*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “http://www.rand.org/about/people/d/dobbins_james.html” http://www.rand.org/about/people/d/dobbins_james.html , [Consult. 04 Abril 2015].
- School of International Affairs - PennState, 2015. *Flynt L. Leverett*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<https://www.sia.psu.edu/faculty/leverett>” \l “tab3” <https://www.sia.psu.edu/faculty/leverett#tab3> , [Consult. 04 Abril 2015].
- Sherwell, P., 2014. *Syria replaces Afghanistan as world's least peaceful country*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/middleeast/syria/10906939/Syria-replaces-Afghanistan-as-worlds-least-peaceful-country.html>”<http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/middleeast/syria/10906939/Syria-replaces-Afghanistan-as-worlds-least-peaceful-country.html> [Consult. 26 Abril 2015].
- The Brookings Institution, 2015a. *Martin S. Indyk*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<http://www.brookings.edu/experts/indykm?view=bio>” <http://www.brookings.edu/experts/indykm?view=bio> , [Consult. 04 Abril 2015].
- The Brookings Institution, 2015b. *Kenneth M. Pollack*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<http://www.brookings.edu/experts/pollackk?view=bio>” <http://www.brookings.edu/experts/pollackk?view=bio> , [Consult. 04 Abril 2015].
- The Chicago Council on Global Affairs, 2015. *Ivo H. Daalder*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<http://www.thechicagocouncil.org/expert/ivo-h-daalder>” <http://www.thechicagocouncil.org/expert/ivo-h-daalder> , [Consult. 04 Abril 2015].
- The International Institute for Strategic Studies, 2015. *Toby Dodge*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<https://www.iiss.org/en/persons/toby-s-dodge>” <https://www.iiss.org/en/persons/toby-s-dodge> , [Consult. 04 Abril 2015].
- The Program in Arms Control, Disarmament and International Security (ACDIS), 2015. *Stephen P. Cohen*. [Em linha] Disponível em: HYPERLINK “<http://acdis.illinois.edu/aboutacdis/profile.html&pid=53>”<http://acdis.illinois.edu/aboutacdis/profile.html&pid=53> , [Consult. 04 Abril 2015].



CRESCENT OF CRISIS U.S. – EUROPEAN STRATEGY FOR THE GREATER MIDDLE EAST

Luís Alves Batista

Major of Signals
Military University Institute (IUM)
1449-027 Lisbon, Portugal
batista.la@ium.pt

1. Bibliographic information

Crescent of Crisis: U.S. - European Strategy for the Greater Middle East, by Ivo Daalder, Nicole Gnesotto, and Philip Gordon was published in 2006 by Brookings Institution Press (Washington) and the EU Institute for Security Studies (Paris); the book is 273 pages long.

2. Author profiles

Cohen, Stephen. USA; PhD in Political Science; professor emeritus at the University of Illinois; senior fellow at the Brookings Institution; author of several books on security in South Asia.

Daalder, Ivo. USA; PhD in Political Science, president of the Chicago Council on Global Affairs; former US ambassador to NATO; author of several books on international relations.

Dobbins, James. USA; holds a degree in International Relations; senior fellow at RAND Corporation; former ambassador to the European Union; special envoy to Pakistan and Afghanistan.

Dodge, Toby. UK; PhD in Political Science; professor at the London School of Economics and Political Science; author of several books on Iraq.

Gnesotto, Nicole. France; professor at the Conservatoire National des Arts et Métiers; vice-president of the think tank *Notre Europe*; former director of the European Institute for Security Studies; author of several books on European security.

Goes, Eva. Belgium; researcher at Ghent University; consultant on development programs in Lebanon.

Gordon, Philip. USA; PhD in International Relations; former Special Assistant to the US President; former Coordinator for North Africa, Middle East and the Persian Gulf; author of several books on international relations.

Indyk, Martin. USA; PhD in Economics; executive vice president of the Brookings Institution; former United States of America (US) ambassador to Israel; author of two books on American diplomacy.

Leenders, Reinoud. Netherlands; PhD in International Relations; professor at King's College London; author of two books on the Middle East.

Leverett, Flynt. USA; PhD in International Relations; professor at the University of Pennsylvania; author of several books on the Middle East

Pollack, Kenneth. USA; PhD in Political Science; senior fellow at the Brookings Institution; author of several books on Iraq and Iran.

Racine, Jean-Luc. France; director emeritus at the *Centre National de la Recherche Scientifique*; professor at *École des Hautes Etudes en Sciences Sociales*; author of several books on Pakistan.

Rubin, Barnett. USA; PhD in International Relations; senior fellow at the Center on International Cooperation; author of several books on internal crises.

Sayigh, Yezid. UK; PhD in War Studies; senior fellow at the Carnegie Middle East Center; author of several books on Arab countries.

Schmunk, Michael. Germany; diplomat; former special envoy for Afghanistan at the German Foreign Office.

Tertrais, Bruno. France; PhD in Political Science; senior research fellow at the *Fondation pour la Recherche Stratégique*; author of several books on nuclear weapons proliferation.

3. Impressions left by the book

The book is a collection of articles by American and European authors about the possibility and relevance of a concerted strategy by the US and the European Union (EU) for the Middle East. The individual chapters present the main problems associated with each country in a concise manner. The book concludes with a summary of the different chapters and proposes the institutionalisation of consultations between the US and the EU as well as the formulation of joint policies. As the book closes, all authors agree that better cooperation regarding Middle Eastern policy would be advantageous for all.

4. Book Summary

The work under study is divided into eight chapters. The first and final chapters act as introduction and conclusion, respectively. Each of the remaining chapters focuses on a Middle Eastern country and consists of two articles, one by an American author and the other by a European author.

In the introduction, the editors state that the region of the Greater Middle East (including Afghanistan and Pakistan) is the focus of US and EU diplomatic relations. The two powers agree that the region and its many conflicts are important. However, they have been unable to reach an agreement on how to address and resolve those conflicts. The editors provide three reasons as to why this lack of agreement is regrettable. First, the region is vital to Western security. Some of the greatest strategic challenges facing the world today are concentrated there: terrorism, weapons of mass destruction, energy supply, emigration, drug trafficking, and religious conflict. Second, if solving the problems of this region is difficult with the two powers working together, it becomes impossible if they work independently. Finally, how the US and the EU deal with this problem will shape the evolution of the transatlantic relationship. This relationship has been the pillar of the world order since the end of World War II. It was established in the Cold War but its effectiveness outside that context has not yet been sufficiently proven. It will no longer make sense to maintain it if it cannot meet the security needs of citizens.

In the next chapter, K. Pollack states that Iran could replace Iraq as the greatest threat to Western security. The pillars of Iranian strategy have been: the production of nuclear weapons; support to terrorist groups to destabilise western influence in the region; and opposition to the Israeli-Palestinian peace process. The US and the EU have dealt with Iran in different ways. The US has chosen confrontation and the imposition of economic sanctions. The EU has paved the way for economic cooperation but has maintained a critical discourse regarding security issues. Neither strategy has proved effective in deterring Iran, allowing it to pit the EU against the US without compromising its vital strategic objectives. However, even with economic support, job creation has not kept pace with the growth of the Iranian population, which has put pressure on the government. This pressure represents an opportunity for cooperation between the US and the EU, and the countries could come up with a joint solution that uses incentives and sanctions to hopefully cause Iran to forego its policies. Those incentives and sanctions would have to be strong if the Iranian leaders, as well as the general public, are to understand that the west's intentions are not to cause harm but to achieve a balance that benefits all. B. Tertrais focuses on the issue of a nuclear Iran. Assuming, like the previous author, that there are differences in the EU and US strategies, the author argues that the nuclear issue is a matter of national pride and affirmation as a regional power, a position that leaders feel that they deserve but that other countries do not recognise. The author notes how dangerous that possibility is, not only because it poses a threat to western interests but also because it can spread to neighbouring countries, triggering a nuclear arms race and thus nullifying the Non-Proliferation Treaty. In light of this, the author points out that even a coordinated strategy of incentives versus sanctions may not be enough to sway the country's leaders, and that a military response may be required, even if that response does not entail an invasion. However, he stresses that whatever the solution, it must be implemented in a coordinated fashion by the EU and the US.

In the next chapter, M. Indyk talks about the Israeli-Palestinian peace process. The author embeds it within a broader US strategy for the Middle East that aims to stabilise Iraq, to end the Israeli-Palestinian conflict, to deny Iran's influence, and to encourage political, economic, educational, and religious reforms in the Arab world. These four pillars influence each other, therefore advances or setbacks in one of them have a corresponding effect on the others. Indyk stresses that progress in this process will require not only greater US involvement in the region but also greater involvement and cooperation with the EU and the Arab world, so that everyone is working towards the same goal. The author makes some considerations about the best time to make significant progress in light of the changes in the Israeli government and the Palestinian Authority. Y. Sayigh also focuses on the right time to put the peace process on track. Israel's withdrawal from the Gaza Strip, and the fact that both sides will hold elections shortly (elections in Palestine and Israel took place in January and October 2006, respectively) created a small window of opportunity with ideal conditions to continue on the path set out on the road map for the 2003 peace process. The author talks about the objectives of both opponents and the moves made to maintain a posture of strength vis-a-vis their constituencies. In order to address these effects and prevent the two countries from deviating from the plan established, the author underlines that achieving the objectives of the road map requires US and EU cooperation. According to Sayigh, it should be made clear to Israel and Palestine that the US and the EU will not allow deviations from the end goal defined in the road map based on local realities, although the path to that end goal may not be exactly the same as the one traced in the outline, and that the US and the EU should be prepared to impose sanctions on both Israel and Palestine if they fail to comply with the agreement. This would make it possible to influence the population to vote for the parties that embrace the end goals established and arrive at a lasting solution to the conflict.

Next, F. Leverett writes about the different US and EU policies on Syria and, by extension, Lebanon. The US policy for Syria was to encourage a regime change. However, the US was unable to move unilaterally on Syria because of the situation in Iraq. For its part, the EU was more involved in attempting to change the regime's actions by forming an economic cooperation agreement with Syria in exchange for change. At the time the article was written, the investigation into the assassination of former Lebanese Prime Minister Rafic Hariri was underway, and there were suspicions of involvement by the Syrian government. The author provided different scenarios for US-EU-Syria relations depending on the outcome of the inquiry. If the inquiry cleared the Syrian government, or if it implicated non-essential lower members of government, the US and EU policies would remain separate and the way Syria would be dealt with would depend on which of the two powers was able to enforce its objectives. If the inquiry implicated Bashar al-Assad or someone close to him, a repeat of Iraq could occur where the US would move to overthrow the regime and EU stances would be fragmented, with each state deciding individually on whether to lend its support to the US. E. Goes and R. Leenders write about the EU attempts to promote change in both Syria and Lebanon through economic agreements, referring to how these efforts have encountered several obstacles that have paralysed the process.

In the next chapter, J. Dobbins writes about the US paradigm shift on Iraq, wherein the objective of defeating the insurgents has been replaced by that of strengthening the Iraqi ability to fight them. The author describes how the conflict could potentially evolve, finalising with some predictions about the future of transatlantic cooperation depending on how the situation unfolds. T. Dodge describes Iraq's political and security situation at the time. The author reflects on how the EU can draw on the experience of its member states in similar situations. Dodge also stresses the fact that the EU was not directly involved in the invasion (although some European countries independently supported it), so its credibility with the Iraqi people would not be affected by the US administration's mistakes post invasion.

B. Rubin writes about the various actors involved in Afghanistan, as well as about what has been done so far in terms of political and economic development. After his analysis, the author provides recommendations on what steps should be taken next to integrate Afghanistan into the international community. M. Schmunk addresses the events that took place between the signing of the Bonn agreement and the present. The author reflects on the post Bonn agreements and on the development efforts in which the Atlantic partnership would have to become involved in order to guarantee the future of Afghanistan.

Next, S. Cohen talks about the main problems that hinder American aid to Pakistan: links to terrorist networks, the nuclear program, internal unrest, and relations with neighbouring countries. The author proposes possible solutions to each of these issues, both for US policy and for a possible US cooperation with the EU. J. Racine talks about the differences in US and EU policies. The author addresses the issues raised by the US author and argues that the EU model and experience could serve as a reference for Pakistan. The author concludes that while the US and EU policies are different, they essentially have the same objectives.

In the conclusion, the editors note the differences in the policies adopted by the US and the EU, notably regarding the use of force and the correct way to solve the problems of the Middle East. However, despite the differences in how they achieve them, their goals are the same: preventing nuclear proliferation; combating terrorism; promoting democratic reforms, human rights, and modern economies. In order to outline a common strategy, four broad principles must be considered: the frustration and humiliation of the inhabitants of the region due to their repressive regimes and the western support to those regimes; the Israeli-Palestinian conflict as the key to a solution in the region; a common emphasis on non-proliferation of nuclear, biological or chemical weapons; and cooperation in the creation of states capable of providing living conditions for their populations. The editors then make some proposals for the countries addressed.

With regard to Iran, the solution would be for the US to take a less punitive stance and instead offer something to Iran in exchange for remaining non-nuclear. The EU should do the opposite and show willingness to impose sanctions.

As for the Israeli-Palestinian conflict, how the Gaza strip develops under the control of the Palestinian Authority will influence the next steps in the process. Although the US and

the EU are reluctant to invest in an area at risk of degradation, that investment is critical for resolving the conflict.

In Lebanon, Hezbollah is at the heart of the US-EU dispute. The US refuses to hold talks with a government that includes a terrorist organisation, while the EU has never identified Hezbollah as one. A solution lies on finding common ground, forgetting the past, and allowing Hezbollah to evolve as a political organisation. However, future terrorist acts would have to be fought and condemned.

As for Syria, rather than using the same solution as in Iraq (a regime change with the deposition of the leader), the US could opt for diplomatic and economic pressure in coordination with the EU. For its part, the latter would have to make more explicit demands for a potential cooperation agreement between the parties, linking the agreement to the progress made regarding associations with terrorist groups and political and economic liberalisation.

Iraq remains a problem that divides US and EU opinion regarding the legitimacy and necessity of the invasion. Stabilisation in Iraq will prove difficult while these divergences are not forgotten. The EU must become more involved, not necessarily by deploying troops but rather by fostering Iraq's ability to govern itself.

Afghanistan has been an example of US-EU cooperation since the intervention began. However, divergences still exist: the presence of two operations on the ground (Operation Enduring Freedom - coordinated by the Combined Forces Command Afghanistan, a component of the "War on Terror" declared by President George Bush -, and ISAF - responsible for assisting the Afghan government in security matters) and of development projects by different bodies that do not coordinate with one another. Achieving lasting stability in the region requires unity of effort, combining the two operations into a single one and coordinating the various projects in order to continue to reinforce the positive trends that have been achieved.

Pakistan is an example of a potential crisis due to the growth of Islamist influence in the country, penetration by al-Qaeda and the Taliban, the latent conflict with India, and a weak government. Furthermore, Pakistan is a nuclear country, so the prospect of a crisis is a frightening one. The US and the EU have the same objectives for the country, and should adopt complementary strategies based on the EU policy of slow reforms carried out by the ruling regime, as a sudden change in leadership can throw Pakistan into the same situation as Iraq.

The editors finalise with a call for a discussion forum between senior US and EU representatives to coordinate strategies for the Middle East.

5. Strengths and weaknesses of the argument(s) presented by the author(s)

The division of the book into several articles grouped by country combined with the accessible language used by the authors makes the book easy to read. Although the articles deal with a complex issue, the US and EU foreign policy towards the Middle East, the way

the authors describe those issues makes the subject accessible even to those without a background in international relations. The articles provide an explanation for the problems faced by countries in crisis, as well as how the US and the EU deal with those problems.

This set of articles was collected during a workshop held in 2005 that sought to outline paths for future US-EU cooperation regarding the Middle East. It is a comprehensive collection that conveys different views on the use of hard power by the US (use or threat of use of force, especially military force) and soft power by the EU (use of the economic component). The book argues that using these types of power separately has not been a successful strategy for advancing the agendas of either the US or the EU, and that the coordinated use of the two types of power would be more effective.

As the book was published in 2005, it does not reflect the changes that the various actors have undergone, which have rendered some of the conclusions meaningless. The main changes that occurred over the last ten years are listed below.

In Iran, Mahmoud Ahmadinejad's election as president in 2005 led to a reinforcement of Iran's hostile stance towards the west and to the continuation of the nuclear program, which have only been reversed in recent years with the election of Hassan Rouhani in 2013 and the halt in the Iranian nuclear program (European Union, 2015).

In Palestine, the Palestinian Authority has failed to stabilise the Gaza Strip as Israel continues to keep it under close surveillance and the peace process remains inconclusive.

Syria was affected by the Arab spring, which led to the outbreak of a civil war (Sherwell, 2014). The country has recently been faced with the loss of territory to the Islamic State of Iraq and the Levant (ISIL).

Afghanistan and Iraq have not yet been stabilised and pacified, and the situation in Iraq has actually worsened due to the loss of territory to ISIL in 2014.

A discussion forum was never established. Although the EU has made strides in terms of foreign and security policy (LSE, 2014), it remains the responsibility of individual countries rather than the EU.

6. Reading recommendations

The dynamics of national interests make international relations an ever-changing field; thus, a ten-year old publication may be outdated.

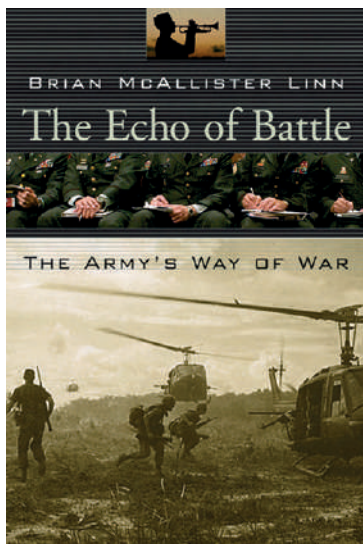
Therefore, reading this book could be useful for those seeking an analysis of the historical background of US and EU relations with the Middle East.

Works Cited

Carnegie Endowment for International Peace, 2015. *Yezid Sayigh*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK "<http://carnegieendowment.org/experts/?fa=412&reloadFlag=1>" <http://carnegieendowment.org/experts/?fa=412&reloadFlag=1> , [Accessed 4 April 2015].

- Center on International Cooperation, 2015. *Barnett Rubin*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<http://cic.nyu.edu/people/barnett-rubin>” <http://cic.nyu.edu/people/barnett-rubin> , [Accessed 4 April 2015].
- Daalder, I., Gnesotto, N. e Gordon, P., eds., 2006. *Crescent of Crisis U.S. - European Strategy for the Greater Middle East*. Washington: Brookings Institution Press e Paris: European Union Institute for Security Studies.
- European Union, 2015. *Joint Statement by EU High Representative Federica Mogherini and Iranian Foreign Minister Javad Zarif Switzerland*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “http://eeas.europa.eu/statements-eeas/2015/150402_03_en.htm” http://eeas.europa.eu/statements-eeas/2015/150402_03_en.htm , [Accessed 26 April 2015].
- Fondation pour la Recherche Stratégique, 2013. *Dr. Bruno Tertrais*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “https://www.frstrategie.org/barreFRS/chercheurs/b_tertrais.php?langue=eng” https://www.frstrategie.org/barreFRS/chercheurs/b_tertrais.php?langue=eng , [Accessed 4 April 2015].
- King’s College London, 2015. *Dr Reinoud Leenders*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<http://www.kcl.ac.uk/sspp/departments/warstudies/people/readers/leenders.aspx>” <http://www.kcl.ac.uk/sspp/departments/warstudies/people/readers/leenders.aspx> , [Accessed 4 April 2015].
- Le Monde Diplomatique, 2015. *Jean-Luc Racine*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “http://mondediplo.com/_Jean-Luc-Racine_” http://mondediplo.com/_Jean-Luc-Racine_ , [Accessed 4 April 2015].
- LSE, 2014. *European Foreign Policy Information Centre*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<http://www.lse.ac.uk/internationalRelations/centresandunits/EFPU/EFPUinfo.aspx>” <http://www.lse.ac.uk/internationalRelations/centresandunits/EFPU/EFPUinfo.aspx> , [Accessed 17 May 2017]
- Notre Europe - Jacques Delors Institute, 2015. *Board of Directors*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<http://www.delorsinstitute.eu/011016-2069-Nicole-Gnesotto.html>” <http://www.delorsinstitute.eu/011016-2069-Nicole-Gnesotto.html> , [Accessed 4 April 2015].
- Office of the Press Secretary - The White House, 2013. *White House Announces New Coordinator for the Middle East, North Africa, and the Gulf Region*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/03/02/white-house-announces-new-coordinator-middle-east-north-africa-and-gulf->” <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/03/02/white-house-announces-new-coordinator-middle-east-north-africa-and-gulf-> , [Accessed 4 April 2015].
- Office of the Press Secretary - The White House, 2015. *Statement by NSC Spokesperson Bernadette Meehan on the Special Assistant to the President and White House Coordinator for the Middle East, North Africa and the Gulf Region*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/03/06/>

- statement-nsc-spokesperson-bernadette-meehan-special-assistant-president” <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/03/06/statement-nsc-spokesperson-bernadette-meehan-special-assistant-president> , [Accessed 4 April 2015].
- RAND Corporation, 2015. *James Dobbins*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “http://www.rand.org/about/people/d/dobbins_james.html” http://www.rand.org/about/people/d/dobbins_james.html , [Accessed 4 April 2015].
- School of International Affairs - PennState, 2015. *Flynt L. Leverett*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<https://www.sia.psu.edu/faculty/leverett>” \l “tab3” <https://www.sia.psu.edu/faculty/leverett#tab3> , [Accessed 4 April 2015].
- Sherwell, P., 2014. *Syria replaces Afghanistan as world’s least peaceful country*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/middleeast/syria/10906939/Syria-replaces-Afghanistan-as-worlds-least-peaceful-country.html>” <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/middleeast/syria/10906939/Syria-replaces-Afghanistan-as-worlds-least-peaceful-country.html> [Accessed 26 April 2015].
- The Brookings Institution, 2015a. *Martin S. Indyk*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<http://www.brookings.edu/experts/indykm?view=bio>” <http://www.brookings.edu/experts/indykm?view=bio> , [Accessed 4 April 2015].
- The Brookings Institution, 2015b. *Kenneth M. Pollack*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<http://www.brookings.edu/experts/pollackk?view=bio>” <http://www.brookings.edu/experts/pollackk?view=bio> , [Accessed 4 April 2015].
- The Chicago Council on Global Affairs, 2015. *Ivo H. Daalder*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<http://www.thechicagocouncil.org/expert/ivo-h-daalder>” <http://www.thechicagocouncil.org/expert/ivo-h-daalder> , [Accessed 4 April 2015].
- The International Institute for Strategic Studies, 2015. *Toby Dodge*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<https://www.iiss.org/en/persons/toby-s-dodge>” <https://www.iiss.org/en/persons/toby-s-dodge> , [Accessed 4 April 2015].
- The Program in Arms Control, Disarmament and International Security (ACDIS), 2015. *Stephen P. Cohen*. [Online] Retrieved from: HYPERLINK “<http://acdis.illinois.edu/aboutacdis/profile.html&pid=53>” <http://acdis.illinois.edu/aboutacdis/profile.html&pid=53> , [Accessed 4 April 2015].



THE ECHO OF BATTLE: THE ARMY'S WAY OF WAR

João Nuno Saraiva Mota de Albuquerque

Major de Infantaria
Instituto Universitário Militar (IUM)
1449-027 Lisboa, Portugal
albuquerque.jnsm@mail.exercito.PT

1. Dados da obra

A obra é da autoria de Brian McAllister Linn. A sua primeira edição foi publicada em 2007, sob o título *The Echo of Battle: The Army's Way of War*¹, em *Cambridge Massachusetts*, nos Estados Unidos da América, pela editora *Harvard University Press*.

O livro encontra-se organizado em sete capítulos: 1. *Fortress America*; 2. *Modern Warfare*; 3. *Unconventional Warriors*; 4. *Providing for War?*; 5. *Dissenting Visions*; 6. *Atomic War*; 7. *From Reformation to Reaction*². A obra tem ainda um prólogo e um epílogo, bem como páginas dedicadas a Abreviaturas, Notas, Agradecimentos e Índices.

As palavras-chave são as seguintes: *United States; Army History; Military Art and Science; 20th Century*.

2 Dados do autor

Brian McAllister Linn é professor de História na *Texas A&M University*, desde 1989, e tem sido, em várias ocasiões, professor convidado no *United States Heritage and Education Center – U.S. Army War College*. Obteve a sua licenciatura, com distinção, na *University of Hawaii*, em 1978, e os graus de mestre e doutor pela *Ohio State University*, respetivamente em 1981 e 1985.

A sua área de investigação centra-se nos conflitos militares do século XIX, em particular na Guerra das Filipinas.

¹ Numa tradução livre: "O Eco da Batalha: O modo de fazer a guerra pelo Exército".

² Numa tradução livre: "1. Fortaleza América; 2. Combate moderno; 3. Guerreiros não convencionais; 4. Provendo para a Guerra?; 5. Visões Divergentes; 6. Guerra Atómica; 7. Da Reforma à Reação".

Para além das suas participações no *War College*, tem obtido diversas bolsas junto de várias instituições académicas e de investigação: *Stanford University*, *Yale University*, *National University of Singapore*, *John Simon Guggenheim Fellowship*, *Woodrow Wilson Fellowship* e *Olin Fellowship*.

O professor Brian Linn é autor de diversos livros e artigos académicos, dos quais destacamos, os premiados, *The Philippine War, 1899-1902 (2000)* e *Guardians of Empire: The US Army and the Pacific, 1902-1940 (1997)*.

No âmbito do seu desempenho profissional, além das funções académicas exercidas nos Estados Unidos e no estrangeiro, destacaríamos ainda, a Presidência da *Society For Military History*, entre 2009 e 2011, e a sua participação em diversos comités e painéis, nomeadamente o seu papel, como consultor, na elaboração do manual do *US Army-Marine Corps, FM 3-24: Counterinsurgency Operations*. (Linn, 2014)

Atualmente encontra-se envolvido em vários projetos, dos quais salientamos a monografia realizada ao abrigo da bolsa *Bosch Fellow in Public Policy*, da *American Academy in Berlin*.³

3. A ideia que fica do texto

Para um exército, ou qualquer instituição militar, o conceito de guerra compreende a sua interpretação do passado, o conhecimento e avaliação das ameaças atuais e a capacidade de antecipar os conflitos futuros.

Neste denso e intrincado texto, o autor reflete acerca da falta de um consenso em torno do conceito de guerra, por parte da comunidade intelectual militar dos Estados Unidos. Apresenta-nos o seu modelo de análise, baseado numa observação histórica militar do exército em tempo de paz, que identifica três escolas de pensamento militar americano: os *Guardians*, os *Heroes* e os *Managers*⁴. Os Guardiões, para quem o conceito de guerra esteve sempre intimamente ligado à defesa continental dos EUA, encaram um conflito como um projeto de engenharia, onde a aplicação da fórmula certa conduz ao sucesso; os Heróis, para quem as qualidades e virtudes militares, independentemente da tipologia de conflito, garantem de *per si* a vitória; e os Gestores, que veem qualquer conflito como um complexo sistema onde toda a nação está envolvida e onde prevalecem as capacidades de organização e gestão dos líderes.

O autor conclui que qualquer uma destas tradições tem, de certa forma, falhado na capacidade de antever a tipologia de conflitos futuros e de preparar as suas forças para os mesmos, sendo condicionada pelas lições que seletivamente estuda do passado.

³ A investigação resultará na publicação de um livro, sob contracto com a *Harvard University Press*, com o título: *Elvis's Army: Transformation and the Atomic-Era Soldier, 1946-1965*, que constitui o primeiro estudo académico acerca da transformação, militar e social, do exército dos Estados Unidos, no início da Guerra Fria e sobre o impacto deste novo contexto cultural na sociedade americana.

⁴ Numa tradução livre: "Guardiões, Heróis e Gestores". Durante o texto, utilizaremos estes termos.

Percorrendo os principais conflitos nos quais o exército americano participou nos últimos dois séculos; acompanhando a sua evolução doutrinária e organizacional; e observando e avaliando os seus principais líderes, o autor vai, ao longo da obra, reforçando a sua tese e comprovando o seu argumento central: com maior ou menor preponderância de cada uma das escolas de pensamento ao longo dos tempos, os intelectuais militares, através das suas escolas e institutos, têm sido incapazes de conduzir, de forma desapaixonada, uma reflexão profunda e sustentada acerca da guerra, que lhes permitiria, de forma mais assertiva, perspetivar o empenhamento do exército americano nos conflitos futuros.

Numa narrativa complexa e de estilo diversificado, onde impera um certo tom de ironia, o autor faz permanecer na mente do leitor, fazendo recurso a uma imensidão de citações e alusões bibliográficas, uma dicotomia latente entre a guerra convencional e a guerra não convencional.

4. Resumo do texto

Ao longo do primeiro capítulo, intitulado *Fortress America*, o leitor é conduzido através da história militar americana do século XIX, ao mesmo tempo que lhe é apresentada a escola de pensamento dos Guardiões. Após a Guerra da Independência⁵, surge no meio militar uma certa consciência do risco a que o território continental está sujeito – um ataque à sua costa por uma nação europeia, nomeadamente por parte da Grã-Bretanha. Este receio viria a confirmar-se e é no rescaldo da Guerra de 1812,⁶ que sai reforçada a tese de que a política de defesa nacional americana devia assentar na proteção das suas fronteiras, com ênfase na fortificação da sua costa oriental.

Surgem assim os Guardiões que, enfatizando a necessidade de defesa e exacerbando a vulnerabilidade da costa, conseguem levar o poder político a fazer grandes investimentos na fortificação, culminando na criação de um *Fortification Board*, que influenciaria decisivamente o governo durante a maior parte deste século. Este foi o pensamento dominante, apenas contrariado por alguns oficiais que haviam combatido nas guerras de fronteira terrestre, que advogavam a importância do carácter e do génio militar, considerando-os tão importantes quanto os princípios científicos, antecipando a escola dos Heróis. A Guerra Civil Americana, associada ao progresso tecnológico, viria expor algumas fragilidades do sistema de fortificação, abalando irreversivelmente as convicções dos governantes relativamente ao pensamento dos Guardiões.

O segundo capítulo, centrado no período final do século XIX, continua a analisar os avanços, pós Guerra da Secessão, não só na componente tecnológica, dos transportes ou da comunicação, mas também na evolução ao nível da doutrina, da organização e da administração e gestão no exército. É assim introduzido o conceito que dá título ao capítulo, *Modern Warfare*. Após a guerra civil e com o declínio da Academia de West Point,

⁵ Guerra da Independência dos Estados Unidos, 1775-1783.

⁶ Como ficou conhecido o conflito que opôs os Estados Unidos e a Grã-Bretanha.

assistimos ao surgimento da Escola de Artilharia e da Escola de Aplicação de Cavalaria e Infantaria, de onde emerge uma nova elite de militares. Estes, assim como os Guardiões haviam conseguido justificar a fortificação, acabam por defender a tese da necessidade de um grande exército continental para defender o território de uma invasão britânica. Essencialmente as correntes de pensamento, nesta época, são duas. De um lado os Heróis, que viam na recente evolução da organização, da tática e da tecnologia, o ressurgimento das virtudes do carácter, da disciplina e da experiência. Do outro, os Gestores, que viam a guerra moderna como um processo industrial, semelhante ao das grandes companhias que surgem nesta altura.

Unconventional Warriors, é o título do terceiro capítulo no qual o autor aborda a guerra não convencional, enquanto fator potenciador do aparecimento de oficiais Heróis. Começa a surgir ainda durante o século XIX, uma crítica aos intelectuais militares bastante comum em todos os exércitos, na qual estes são “acusados” de nunca terem estado em combate e de tudo o que escrevem ou dizem basear-se somente em teoria recolhida em manuais estrangeiros. Estes comentários são feitos sobretudo pelos oficiais que participavam nas guerras de fronteira⁷, nas quais uma das grandes lições aprendidas, consistia em perceber que as operações militares que nela se desenvolviam só terminavam quando a estabilidade se impunha. Ou seja, era muitas vezes no pós-conflito que os oficiais eram chamados a executar um sem número de tarefas que nada tinham a ver com a guerra tecnológica dos Guardiões ou com as grandes guerras da nação-estado, preconizadas pelos Gestores. Mas os Heróis, nunca foram capazes de verter esta experiência em material teórico que pudesse ajudar na preparação dos oficiais americanos, assim como não conseguiram aproveitar as lições que foram apreendendo para pensar as guerras futuras. Aliás, todos estavam longe de prever que o próximo grande conflito seria travado fora do território, naquela que ficou conhecida como a guerra Hispano-Americana, no início do século XX.

O quarto capítulo, com o título *Providing for War?*, analisa a transformação que o exército americano sofreu neste princípio do século. Pela primeira vez foram criadas instituições com a intenção de constituir um corpo teórico de conhecimento acerca da guerra e saber utilizá-lo na resolução dos problemas estratégicos nacionais. No entanto, as três escolas de pensamento continuaram a condicionar a forma como se interpretavam as lições do passado e como se antecipava o futuro. Os Gestores continuavam a entender a guerra como um processo industrial, dirigido por uma elite “empresarial” treinada. Os Heróis interpretavam-na como uma extensão do combate individual, e os Guardiões conseguiram incorporar as novas tendências nos mesmos cenários de defesa fortificada, do século anterior. É neste contexto que em 1917, em plena Primeira Guerra Mundial, a elite do pensamento militar estratégico continuava a idealizar cenários de invasões do território continental a considerar altamente improvável o envio de uma força expedicionária além mar, para invadir o território de uma potência estrangeira. Passados alguns meses foram enviados para França os

⁷ Nome dado às guerras travadas no Norte dos Estados Unidos, mas sobretudo, nas fronteiras com os territórios ocupados pelos índios.

primeiros soldados, de mais de um milhão de homens que haveriam de combater na Frente Oriental. Conclui-se uma vez mais que, tal como no final do século XIX, os líderes militares continuavam a retirar do passado apenas as lições que confirmavam as suas crenças.

O quinto capítulo, *Dissenting Visions*, examina o período entre as duas guerras mundiais, apresentando as perspectivas discordantes que surgem das lições retiradas da “guerra para acabar com todas as guerras”. Assiste-se ao advento dos meios aéreos e dos meios mecanizados, que influenciaram significativamente a forma de pensar a guerra.

A participação dos americanos na Grande Guerra reforçou o dogma dos Guardiões, que incitava a uma preocupação maior com os problemas nacionais, apelando à não interferência nos assuntos das outras nações. E, enquanto esta visão procurava determinar a estratégia americana do pós-guerra, os Heróis, que reconheciam no desempenho americano na Grande Guerra uma confirmação das suas crenças tradicionalistas, tentavam influenciar a forma como a próxima guerra seria travada, apelando aos valores humanos e de liderança. Contudo, os Gestores defenderam uma interpretação diferente das lições aprendidas, que rompia com as concepções mais clássicas – o soldado não era mais importante do que o operário que na fábrica produzia as munições, dando corpo à ideia de que as guerras não eram meros conflitos bélicos, antes integravam todos os aspetos da vida nacional. No entanto, apesar da dissonância de opiniões entre as três escolas, ou talvez mesmo devido a ela, assistimos a uma eficácia colectiva no modo como o exército se preparou para a segunda guerra mundial e a conduziu.

A explosão da bomba atómica em Hiroshima alterou a forma como se concebia o combate moderno. Assim, no capítulo *Atomic War*, o autor apresenta-nos os desafios que o exército americano enfrentou na sequência deste acontecimento. O exército vivia na exaltação da grande vitória na segunda guerra mundial. Guardiões, Heróis e Gestores, todos encontravam razões para enaltecer e justificar a forma como a sua concepção da guerra tinha contribuído para o sucesso. No entanto, o surgimento do Pacto de Varsóvia, aliado à desilusão da Guerra da Coreia, obrigava a uma mudança de paradigma. O pensamento estratégico militar foi, então, fortemente marcado pela visão de Eisenhower e o seu *New Look*⁸. No entanto, a sua visão de uma guerra de retaliação foi bastante desafiada. Com o tempo foi-se desenvolvendo a consciência que um conflito direto entre a URSS e os EUA, em território europeu, era uma realidade cada vez menos verosímil. Esta guerra seria essencialmente travada em conflitos de insurgência, com guerrilhas de inspiração soviética, em diversos pontos do globo.

No sétimo e último capítulo, intitulado *From Reformation to Reaction*, o professor Linn traz o leitor até aos nossos dias, atravessando todas as transformações e adaptações que o exército fez ao longo de trinta anos. O conflito do Vietname marcou de forma indelével a geração de oficiais que haviam de liderar o exército americano no final do século XX. Para os Guardiões, a sua missão histórica de defesa continental ter-se-ia evaporado. Aos Heróis, deixou-os

⁸ O *New Look* pretendia estabelecer um equilíbrio entre o emprego de forças previsto para a Guerra Fria e os recursos financeiros disponíveis.

profundamente desorientados, perante um inimigo cujo espírito combativo ultrapassava o do exército americano. Quanto aos Gestores, foram também forçados a reequacionar as suas premissas, obrigando-os a reconhecer a omissão de princípios e técnicas básicas de gestão, no conflito. A liderança do exército via-se compelida a encontrar uma estratégia que permitisse ultrapassar estes traumas e viu na doutrina uma primeira solução. A guerra irregular ocupava uma percentagem ínfima dos currículos escolares dos cursos de comando e estado-maior e, apesar da Primeira Guerra do Golfo vir confirmar o paradigma da guerra convencional, o exército continuava a saber iniciar e entrar num conflito, mas revelava-se incapaz de o concluir. Tal veio a confirmar-se nos mais recentes conflitos, do século XXI.

5. Pontos fortes e fracos do argumento apresentado pelo autor

O argumento apresentado pelo autor analisa três tradições, permitindo ao leitor acompanhar com relativa facilidade o esmagador conjunto de eventos que marcaram o pensamento militar americano, ao longo dos dois séculos em análise. Desta forma, o leitor mantém-se concentrado na tentativa de ir identificando ao longo do texto quando é que uma ou outra escola assume maior relevância. A metodologia parece-nos assim adequada, embora algo redutora.

A obra apresenta uma oportunidade, principalmente aos oficiais americanos, para entender as origens do pensamento militar contemporâneo, reconhecer a influência de determinada escola no desempenho do exército e assim poder perspectivar um caminho de mudança. Mais ainda, permite a qualquer oficial fazer as analogias necessárias que permitam identificar, no seu próprio país, as respetivas tradições intelectuais militares e a forma como estas influenciaram a doutrina, o treino, a organização e a prestação do seu exército nos tempos modernos.

Numa perspectiva contemporânea, a análise que o autor faz da guerra não convencional e a forma como nos leva a reconhecer a sua existência desde os primórdios da guerra moderna, ajuda em muito a perceber as opções que foram sendo feitas pelo responsáveis militares e a forma como estes sempre relegaram para segundo plano a análise e introdução doutrinária deste conceito. Hoje, como no passado mais recente, o sucesso de uma operação militar não se mede na vitória da batalha, porquanto garantir que uma determinada nação consegue, no pós-conflito, prover bem-estar e estabilidade aos seus cidadãos, torna-se fundamental.

Consideramos, assim, como principais pontos fortes, a simplicidade do modelo, a possibilidade da sua adaptação a uma realidade nacional e a forma como fornece algumas pistas, principalmente aos oficiais americanos, para melhor perspectivarem o emprego do exército nos conflitos futuros.

Embora a obra seja inovadora, uma vez que aborda uma temática muito estudada mas de um ponto de vista original, ela não deixa de ter algumas fragilidade e de suscitar algumas questões.

Logo à partida, o facto da análise se centrar apenas nos períodos de paz. O autor justifica esta metodologia, afirmando que, por um lado, o exército passa a maior parte do tempo em paz e, por outro, durante o combate os militares estão concentrados no “aqui” e “agora”. Assim, é no “eco da batalha”, quando as armas se calam, que os intelectuais militares têm condições para analisar as lições passadas e pensar o futuro. No entanto os comandantes, que lideram forças em combate, influenciam os seus subordinados e a forma como conduzem as suas ações, determinando as lições a aprender de um determinado conflito. Podemos então analisar uma perspectiva sem a outra? Poderá ser enganador.

Outra questão a salientar, prende-se com o fato do autor repetir por diversas vezes, o seu corolário de que os líderes militares têm sido incapazes de prever a próxima guerra. Contudo, para além da questão da análise seletiva das lições do passado, não apresenta quaisquer outras causas. O que parece manifestamente insuficiente.

Outro aspeto menos conseguido é a narrativa pouco atrativa, aliada a um elevado conjunto de citações, textualmente transcritas pelo autor, quedistraem o leitor e tornam difícil seguir o raciocínio do autor.

Apresentamos, deste modo, como pontos fracos mais relevantes, o fato da análise se cingir ao tempo de paz, a falta de motivos que sustentem a incapacidade dos militares em preverem o próximo conflito e o estilo literário complexo.

Há, ainda, uma questão de fundo que inquina toda a abordagem que Linn faz a esta temática. É que, na realidade, não são os militares que decidem onde, quando e contra quem fazer a guerra, mas sim o poder político. Assim, os militares podem fazer estudos, interpretar tendências, avaliar potenciais adversários, definir táticas, procedimentos e meios a adquirir... mas terão sempre de garantir um exército flexível e adaptável, pois frequentemente, aquelas que são as premissas políticas, revestem-se de considerações que escapam à arte e à ciência dos nossos intelectuais militares.

6. Recomendações de leitura do livro

Esta obra do professor Brian Linn, pela perspetiva original e pelo interessantemodelo de análise, não obstante as questões suscitadas anteriormente, revela-se aliciente para todos os que se interessam pelo sistema militar americano. Quem ler este texto, ficará com uma visão global da história militar americana dos séculos XIX e XX e sensibilizado para as diferentes correntes de pensamento militar americano.

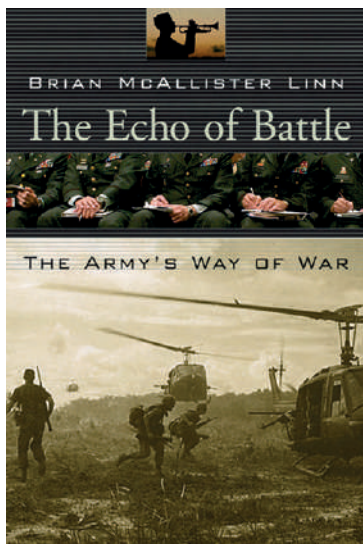
Para o leitor comum, pela densidade do texto e pela plétora de personalidades americanas que surgem de forma abundante, este não será um livro fácil de apreciar. No entanto, para quem estuda os assuntos militares, quer seja nas escolas e institutos militares, quer nas instituições civis, encontrará na leitura desta obra uma possibilidade de refletir sobre as origens do pensamento militar americano contemporâneo e na forma como estas influenciaram a forma de fazer a guerra.

O papel preponderante e influenciador que a “*american way of war*” tem tido junto dos países da Organização do Tratado do Atlântico Norte⁹ e demais aliados, ao longo das últimas décadas, poderão levar esta reflexão a estender-se às realidades particulares de cada país e de cada exército, constituindo um excelente elemento para a definição do pensamento militar atual.

Referências Bibliográficas

- Fontenaut, G., 2009. The Echo of Battle - The Army's Way of War Book Review. In: Military Review, September-October 2009. *Book Reviews*. Fort Lavenworth, Kansas USA: Combined Arms Center
- Linn, B.M., 2014. *Texas A&M University*. [Online] Disponível em <http://history.tamu.edu/faculty/cv/linn.pdf>. [Consult. 25 fev. 2015].
- Linn, B.M., 2007. *The Echo of Battle - The Army's Way of War*. 1st ed. Cambridge, Massachusetts USA: Harvard University Press.
- Nagl, J., 2008. The Echo of Battle - The Army's Way of War Book Review. In: *RUSI Journal*, April 2008. *Reviews*. London, Great Britain: Royal United Services Institute for Defense and Security Studies.
- Richards, C., 2008. *If We Can Keep It – A National Security Manifesto for the Next Administration*. Washington, D.C. USA: The World security Institute's Center for Defense Information

⁹ Organização do Tratado do Atlântico Norte.



THE ECHO OF BATTLE: THE ARMY'S WAY OF WAR

João Nuno Saraiva Mota de Albuquerque

Major of Infantry
Military University Institute (IUM)
1449-027 Lisbon, Portugal
albuquerque.jnsm@mail.exercito.pt

1. Bibliographic information

The author of the book is Brian McAllister Linn. The first edition was published in 2007, under the title *The Echo of Battle: The Army's Way of War*, Cambridge Massachusetts, USA, Harvard University Press.

The book is organised into seven chapters: 1. "Fortress America"; 2. "Modern Warfare"; 3. "Unconventional Warriors"; 4. "Providing for War?"; 5. "Dissenting Visions"; 6. "Atomic War"; 7. "From Reformation to Reaction". There is also a prologue and an epilogue, as well as Abbreviations, Notes, Acknowledgements, and Index pages.

The book's keywords are: United States; Army History; Military Art and Science; 20th Century.

2. Author profile

Brian McAllister Linn has been professor of History at Texas A&M University since 1989 and has guest lectured at the United States Heritage and Education Center - U.S. Army War College. He earned his BA with honours from the University of Hawaii in 1978 and completed master's and doctoral degrees at Ohio State University in 1981 and 1985, respectively.

His area of research focuses on the military conflicts of the 19th century, particularly the Philippine War.

In addition to his position at the War College, the author has received several scholarships from various academic and scientific research institutions: Stanford University, Yale University, National University of Singapore, the John Simon Guggenheim Fellowship, the Woodrow Wilson Fellowship, and the Olin Fellowship.

Professor Brian Linn is the author of several books and scholarly articles, including the award-winning *The Philippine War, 1899-1902* (2000) and *Guardians of Empire: The US Army and the Pacific, 1902-1940* (1997).

In addition to having performed academic roles in the US and abroad, the author was also president of the Society for Military History from 2009 to 2011 and participated in various committees and panels, serving as a consultant in the drafting of US Army-Marine Corps manual, *FM 3-24: Counterinsurgency Operations*. (Linn, 2014)

Professor Linn is currently involved in a number of projects, including a monograph currently being developed under the Bosch Fellow in Public Policy scholarship from the American Academy in Berlin¹.

3. Impressions left by the book

For an army and for any military institution, the concept of war encompasses the interpretation of the past, the knowledge and assessment of current threats, and the ability to anticipate future conflicts.

In a dense and intricate text, the author reflects on the US military intellectual community's lack of consensus regarding the concept of war. Linn presents his model of analysis, which is based on the observation of the army in peacetime from a military and historical point of view and which introduces three schools of American military thought: the Guardians, the Heroes and the Managers. The Guardians, for whom the concept of war has always been closely linked to the continental defence of the United States and who view conflict as an engineering project where applying the right formula leads to success; the Heroes, who believe that the military qualities and virtues are themselves a guarantee of victory in any type of conflict; and the Managers, who see all conflict as a complex system in which the whole nation is involved and where leaders' organisational and managerial ability prevails.

The author concludes that all these traditions have, to a certain extent, failed to anticipate the new types of conflicts, as well as to prepare their forces for them, because they were constrained by the selective study of the lessons of the past.

By revisiting the main conflicts in which the US army participated in the last two centuries; by accompanying its doctrinal and organisational evolution; and by observing and assessing its principal leaders, the author supports his theory as the book unfolds, confirming his central argument: more or less influenced by different schools of thought throughout history, military scholars (through their schools and institutes) have been incapable of holding the dispassionate, deep, and sustained reflection on war that would allow them to be more assertive in envisaging how the US army may be committed in future conflicts.

¹ The research will be published in a book written under contract with Harvard University Press, entitled: *Elvis's Army: Transformation and the Atomic-Era Soldier, 1946-1965*, the first academic study on the military and social transformation of the United States Army at the onset of the Cold War and on the impact of that new cultural context on American society.

In this complex narrative with a distinctive style and a somewhat ironic tone, the author impresses on the reader's mind, through numerous quotations and literary references, a latent dichotomy between conventional and unconventional warfare.

4. Book summary

The first chapter, titled "Fortress America", walks the reader through 19th-century American military history while introducing him to the Guardians' school of thought. After the Revolutionary War², the military became somewhat aware of the threat to the continental territory - that of an attack on its coast by a European nation, namely by Great Britain. These fears would prove founded, and in the aftermath of the War of 1812³ the theory that the American national defence policy should be based on the protection of its borders, especially on the fortification of its east coast, began to gain ground.

By emphasising the need for defence and exaggerating the vulnerability of the coast, the Guardians were able to persuade the political leadership to invest extensively in fortification, which resulted in the creation of a Fortification Board that would decisively influence the government during the greater part of the century. This dominant thinking was opposed only by a few officers who had fought in the land border wars, for whom the military spirit and ingenuity were all-important values, as important as scientific principles. They were the precursors of the Heroes school. The American Civil War brought technological advances but also exposed some of the weaknesses of the fortification system, irreversibly shaking the confidence of the ruling class in the Guardians' way of thinking.

The second chapter focuses on the late 19th century and continues to analyse the advances brought by the end of the American Civil War, not only in the technological, transport, or communication sectors, but also with regard to doctrinal evolution and to the army's organisation, administration, and management. This introduces the concept that inspired the title of the chapter, "Modern Warfare". With the end of the Civil War and the decline of the West Point Academy, the Artillery School and the School of Application for Infantry and Cavalry were established, which resulted in the creation of a new military elite. Just as the Guardians had been able to justify the need for fortification, this new elite argued that a large continental army was needed to defend the territory from British invasion. At this time, there were essentially two currents of thought. On the one hand, the Heroes saw in the recent trends of organisation, tactics, and technology a resurgence of the virtues of character, discipline, and experience. On the other, the Managers saw modern war as an industrial process, similar to the processes of big corporations, which had by then begun to develop.

In the third chapter, "Unconventional Warriors", the author approaches unconventional warfare as a contributing cause for the emergence of Hero officers. Still in the 19th century, all armies saw a rather common criticism of military intellectuals emerge that "accused"

² American War of Independence, 1775-1783.

³ As the conflict between the United States and the United Kingdom became known.

them of never having been in combat and of basing all their writings or statements in theory researched in foreign manuals. These comments were mainly made by officers involved in the Frontier Wars⁴, where one of the main lessons learned was the realisation that military border operations only ended when stability prevailed. That is, officers were often required to perform myriad post-conflict tasks that had nothing to do with the Guardian's technological warfare or with the great wars of the nation-state advocated by the Managers. But the Heroes were never able to turn this experience into theoretical materials to aid in the training of US officers, just as they were unable to take advantage of the lessons learned and project them to future wars. In fact, none of them predicted that the next major war would be fought outside the territory, in the Spanish-American War of the early 20th century.

The fourth chapter, "Providing for War?", examines the transformation of the American army at the onset of the 20th century. The first institutions were established with the intent of building a theoretical body of knowledge about war and of learning how to use that knowledge to solve national strategic problems. However, the three schools of thought mentioned above continued to shape both the interpretation of the lessons of the past and the predictions for the future. The Managers continued to look at war as an industrial process, run by a trained "business" elite. The Heroes saw it as an extension of individual combat, and the Guardians were able to incorporate the new trends into the fortified defence scenarios of the previous century. It is against this background that in 1917, at the height of World War I, elite military strategic thinkers continued to devise scenarios of invasions of the continental territory and to consider it highly unlikely that an expeditionary force would be deployed overseas to invade the territory of a foreign power. After a few months, the first of more than one million soldiers was sent to France to fight on the Eastern Front. Once again, we can conclude that, just as in the late 19th century, military leaders continued to take from the past only the lessons that confirmed their beliefs.

The fifth chapter, "Dissenting Visions", examines the period between the two world wars, presenting opposing perspectives that emerged from the lessons learned in the "war to end all wars". The emergence of aerial and mechanised means significantly influenced the way of thinking about war.

The participation of the US in the Great War reinforced the Guardian dogma, which called for greater concern with national problems and for non-interference in the affairs of other nations. And while this vision sought to determine American post-war strategy, the Heroes, who saw the US participation in World War I as a confirmation of their traditionalist beliefs, attempted to influence the way the next war would be waged, appealing to human and leadership values. However, the Managers argued for a different interpretation of the lessons learned that broke with the more classical conceptions - a soldier was no more important than the factory worker who produced the ammunition, materialising the idea that wars were more than simple warlike conflicts but permeated all aspects of the national life. However,

⁴ Name given to the wars fought in the North of the United States, especially on the borders with the territories occupied by Native Americans.

despite the dissonance of opinions among the three schools, or perhaps because of it, the way the army prepared for and conducted World War II showed collective effectiveness.

The atomic bomb explosion in Hiroshima changed the way modern combat was conceived. Thus, in the chapter “Atomic War”, the author presents the challenges faced by the US army after the event. The army exulted with the great victory in World War II. Guardians, Heroes, and Managers all found reason for praise and attempted to rationalise how their conception of war had contributed to success. However, the emergence of the Warsaw Pact, coupled with the disillusionment of the Korean War, forced a paradigm shift. Strategic military thinking was at that time strongly influenced by Eisenhower’s vision and by his New Look⁵. However, his vision of retaliatory warfare was greatly challenged. Over time, people were becoming aware that the idea of a direct conflict between the USSR and the US on European territory was increasingly unrealistic. That war would be mainly waged in the form of insurgency conflicts with Soviet-inspired guerrillas in several parts of the world.

In the seventh and final chapter, entitled “From Reformation to Reaction”, Professor Linn brings the reader to the present, addressing all the transformations and adaptations that the army underwent in the previous thirty years. The Vietnam War indelibly marked the generation of officers who would lead the US army in the late 20th century. The Guardians’ historic mission of continental defence had evaporated. The Heroes were left deeply disoriented in the face of an enemy whose combative spirit surpassed that of the American army. The Managers were also forced to rethink their premises and acknowledge that the conflict lacked basic management principles and techniques. The army’s leaders were compelled to find a strategy to overcome these traumas, and doctrine presented itself as a first solution. Irregular warfare occupied a tiny percentage of the curricula of command and general staff courses, and although the First Gulf War was waged within the paradigm of conventional warfare and the army still knew how to start and enter a conflict, it proved incapable of ending it. This was confirmed in the most recent conflicts of the 21st century.

5. Strengths and weaknesses of the arguments presented by the author

The arguments presented by the author analyse three traditions, allowing the reader to follow with relative ease the prodigious chain of events that marked American military thinking during the two centuries under review. Thus, the reader remains focused on attempting to identify the moments in the text when the various schools become predominant. This method seems appropriate, albeit somewhat reductive.

US officers in particular may find the book presents an opportunity to understand the origins of contemporary military thinking, to recognise the influence of a given school on the performance of the army, and, thus, to be capable of orchestrating a path to change. Moreover, it allows officers everywhere to make the necessary analogies to their own country’s military

⁵ The New Look sought to strike a balance between the country’s Cold War military commitments and the financial resources available.

intellectual traditions and identify how those traditions have influenced the doctrine, training, organisation, and performance of their army in modern times.

From a contemporary perspective, the author's analysis of unconventional warfare and the way it has forced us to acknowledge its existence since the dawn of modern warfare is of great assistance in understanding the choices made by military officers, as well as the way in which those officers have always relegated the analysis of this concept and its introduction into the doctrine to the background. Today, as in the recent past, the measure of military success is not victory in battle, since what is crucial is ensuring that a nation can guarantee the well-being and stability of its citizens post-conflict.

The book's strengths are the simplicity of the model presented, the possibility of adapting that model to a national reality, and the way in which it provides some clues, especially to US officers, as to how the army will be committed in future conflicts.

Although the work is innovative, since it addresses a subject that has been analysed exhaustively from an original point of view, it is not without its weaknesses and indeed raises a few questions.

The first is that the analysis exclusively covers periods of peace. The author justifies his methodology by stating that, on the one hand, the army spends most of its existence at peace and, on the other, that during combat the military is focused on the "here" and "now". Thus, it is in the "echo of battle", when the weapons are silent, that military intellectuals are able to analyse the lessons of the past and imagine the future. However, commanders who lead forces in combat influence their subordinates and the way they take action, determining the lessons to be learned from a given conflict. Therefore, can one perspective be analysed without the other? Doing so could prove deceiving.

Another noteworthy issue is that the author repeats the same argument, that military leaders have been unable to predict the next war, several times. However, aside from the issue of selective analysis of the lessons of the past, the author does not offer any other reason for this. This seems conspicuously insufficient.

Another less successful aspect is the unattractive narrative, combined with the innumerable quotations, which the author transcribed word for word, which distract the reader and make it difficult to follow the author's train of thought.

Therefore, the most relevant weaknesses are the fact that the analysis is limited to peacetime, the lack of arguments to support the military's inability to predict the next conflict, and the complex writing style.

There is also an underlying issue that taints Linn's approach to the subject. In fact, the military does not decide where, when, and against whom to wage war, rather it is the political power that makes that decision. Thus, the military can conduct studies, interpret trends, evaluate potential opponents, and define tactics, procedures, and assets to acquire... But it will always have to guarantee that the army is flexible and adaptable, since the political premises often entail considerations that go beyond the art and science of our military intellectuals.

6. Reading recommendations

Despite the issues raised above, Professor Brian Linn's book provides an original perspective and an interesting model of analysis, which makes it appealing to all those with an interest in the US military system. Whoever reads this text will have a global vision of 19th and 20th-century American military history and will be aware of the different currents of American military thought.

The average reader may find that the density of the text and the plethora of American personalities make this a difficult book to enjoy. However, those who study military affairs, whether in military schools or institutes or in civilian institutions, will find in this book the possibility to reflect on the origins of contemporary American military thought, and on how those origins have influenced the way of waging war.

The preponderant influence of the "American way of war" on NATO⁶ countries and on other allies over the last decades may help extend this reflection to the specific realities of each country and each army, providing an outstanding contribution for the definition of current military thinking.

Works Cited

- Fontenaut, G., 2009. The Echo of Battle - The Army's Way of War Book Review. In: Military Review, September-October 2009. *Book Reviews*. Fort Leavenworth, Kansas USA: Combined Arms Center
- Linn, B.M., 2014. *Texas A&M University*. [Online] Retrieved from <http://history.tamu.edu/faculty/cv/linn.pdf>. [Accessed 25 Feb. 2015].
- Linn, B.M., 2007. *The Echo of Battle - The Army's Way of War*. 1st ed. Cambridge, Massachusetts USA: Harvard University Press.
- Nagl, J., 2008. The Echo of Battle - The Army's Way of War Book Review. In: RUSI Journal, April 2008. *Reviews*. London, Great Britain: Royal United Services Institute for Defense and Security Studies.
- Richards, C., 2008. *If We Can Keep It – A National Security Manifesto for the Next Administration*. Washington, D.C. USA: The World security Institute's Center for Defense Information

⁶ North Atlantic Treaty Organization



Editorial: revistacienciasmilitares@ium.pt
Telefone: (+351) 213 002 100; Fax: (+351) 213 002 162
Morada: Rua de Pedrouços 1449-027 LISBOA



Capa

Composição Gráfica

Tenente-Coronel TINF Rui José da Silva Grilo

Sobre aguarela de

Tenente-General Vítor Manuel Amaral Vieira