

MINISTÉRIO DA DEFESA
ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS
CHEFIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA



**Estudo de caso do
conflito Rússia - Ucrânia**

ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA
INSTITUTO DE DOCTRINA DE OPERAÇÕES CONJUNTAS
COMISSÃO INTERESCOLAR DE DOCTRINA DE OPERAÇÕES CONJUNTAS

**ESTUDOS MILITARES CONJUNTOS: conflito Rússia-Ucrânia,
possíveis ensinamentos para o emprego conjunto das
Forças Armadas**

Estudo elaborado sob a perspectiva do Ministério da Defesa para aperfeiçoar capacidades militares de Segurança e Defesa, de acordo com o interesse no fomento de ações vocacionadas ao desenvolvimento dos setores estratégicos de defesa e ao emprego conjunto das Forças Armadas.

Rio de Janeiro
2022

RESUMO

O presente estudo teve o objetivo de aperfeiçoar o conhecimento das Forças Armadas (FA) e de subsidiar a construção de capacidades militares de defesa de modo a mantê-las em condições de emprego para defender a soberania, os interesses e a integridade do Estado brasileiro, com a aplicação conjunta e sinérgica do poder militar, bem como diante do compromisso do Ministério da Defesa (MD) de estimular a realização de estudos e debates sobre temas ligados à defesa em seu meio acadêmico e ampliando o conhecimento dos assuntos Segurança e Defesa. Destarte, foram estudadas as visões sobre as capacidades naval, terrestre e aérea demonstradas por ambos os contendores, Rússia e Ucrânia, à luz da doutrina vigente para as Forças Singulares (FS), trabalhando de forma isolada ou conjunta. As análises foram subsidiadas pelos Estabelecimentos de Ensino (EE) de Altos Estudos de cada uma das FS junto à Escola Superior de Guerra (ESG). Concluiu-se que as tensões russo-ucranianas são pautadas em questões civilizacionais e ideológicas, intrinsecamente ligadas às suas identidades nacionais. Identificou-se que a Ucrânia é, indubitavelmente, um ponto geoestratégico vital para a Rússia e que o Ocidente não demonstra interesse em intervir, diretamente, para confrontar o poderio militar russo. Adicionalmente, observou-se que as disputas de narrativas, por meio do ciberespaço, tornam a questão entre os dois países ainda mais sensível. Tal fato corrobora as medidas de desinformação que dificultam descrever as reais intenções ou estratégias a serem seguidas por ambos os contendores em face das relações internacionais. No entanto, o emprego conjunto da Força Naval, da Força Terrestre e da Força Aeroespacial criou melhores condições para o cerco e posterior conquista de localidades estratégicas para a Rússia no conflito, assim como a utilização de meios de defesa furtivos pelas forças ucranianas, por exemplo, o *Unmanned Combat Aerial Vehicle* (UCAV) e o *Man-Portable Air Defense Missile System* (MANPADS), que, em certa medida, impediu o controle do ar pela Força Aeroespacial Russa (*Vozdushno-kosmicheskoye Sily* - VKS) na região do conflito. Por fim, concluiu-se que o emprego da Força de Mísseis Estratégicos contribuiu de forma significativa para as ações russas na conquista e manutenção de cerco a importantes cidades, além de contribuir para a dissuasão no campo militar.

Palavras-chave: Conflito; Rússia; Ucrânia; Escola Superior de Guerra (Brasil).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	O mundo segundo Mackinder.....	20
Figura 2 -	O mundo segundo Spykman.....	21
Figura 3 -	Mapa de expansão da OTAN.....	24
Figura 4 -	Situação 1 da região do conflito.....	28
Figura 5 -	Situação 2 da região do conflito.....	28
Figura 6 -	Desenvolvimento de soluções para problemas complexos.....	30
Figura 7 -	Rio Dniepre.....	34
Figura 8 -	Rio Donets.....	35
Figura 9 -	Tensões no Estreito de Kerch.....	37
Figura 10 -	Mar de Azov.....	37
Figura 11 -	Esquadra Russa no Mar Negro.....	38
Figura 12 -	Presença das Forças Navais Russas.....	39
Figura 13 -	Forças Navais Russas.....	40
Figura 14 -	Estreito de Kerch.....	47
Figura 15 -	Situação das frentes de combate.....	56
Figura 16 -	Fenômeno <i>Rasputitsa</i> dificulta a movimentação no terreno.....	57
Figura 17 -	Viatura russa presa em atoleiro.....	58
Figura 18 -	Ponte destruída em Vasilievka.....	58
Figura 19 -	Ponte destruída no norte de Kiev.....	59
Figura 20 -	Transposição de curso d'água.....	59
Figura 21 -	Viatura russa cruzando ponte flutuante.....	59
Figura 22 -	Trabalhos de organização do terreno.....	60
Figura 23 -	Abertura de comportas das represas do Rio Dniepre.....	60
Figura 24 -	Equipe de neutralização de artefatos explosivos.....	65
Figura 25 -	Composição dos BTG russos.....	66
Figura 26 -	Atividades russas a partir da Bielorrússia.....	67
Figura 27 -	Ataque a instalações no litoral.....	68
Figura 28 -	Comboio do Exército Russo deslocando-se em direção à Kiev.....	70
Figura 29 -	Fechamento dos estreitos de Bósforo e Dardanelos.....	70
Figura 30 -	Conquista de instalações logísticas pelos russos.....	71
Figura 31 -	Pátio de aeronaves militares atacado. An-225 destruído.....	76
Figura 32 -	Ka-50 Alligator abatido.....	77
Figura 33 -	Ataque dos Mi 24/35.....	78

LISTA DE ILUSTRAÇÕES (continuação)

Figura 34 -	Caça Su-34 abatido e piloto capturado.....	78
Figura 35 -	SU-25 abatido em território Ucrâniano.....	79
Figura 36 -	Incursão de helicópteros em ataque no aeroporto Antonov.....	82
Figura 37 -	Javelin.....	82
Figura 38 -	Bayraktar TB-2.....	83
Figura 39 -	Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP), TB2.....	84
Figura 40 -	S-300V4 para engajamento de alvos múltiplos.....	85
Figura 41 -	Lançador S-400 mísseis 40N6.....	86
Figura 42 -	Pantsir-S1. Sistema antiaéreo móvel.....	86
Figura 43 -	IGLA-S MANPADS (Man-portable air defense missile system).....	87
Figura 44 -	Sistema S-300P/PS/PT.....	87
Figura 45 -	Sistema 9K330 TOR.....	88
Figura 46 -	Sistema Strela-10.....	88
Figura 47 -	DRONE Bayraktar TB2 armados produzidos na Turquia.....	94
Figura 48 -	Cruzador russo <i>Moskva</i> após explosão.....	95
Figura 49 -	Vigésimo primeiro dia de operação militar especial.....	107
Figura 50 -	Deserção de soldados ucranianos.....	107
Figura 51 -	Guerra Informacional.....	108
Figura 52 -	Discurso do presidente da Ucrânia ao congresso norte-americano....	108
Figura 53 -	Sensibilização do Pub A mídia internacional de suposto crime de guerra.....	108
Figura 54 -	Guerra Informacional.....	109
Figura 55 -	Disseminação de sucesso por parte das forças ucranianas.....	109
Figura 56 -	“Quadro Familiar” sendo destacado, a fim de motivar a resistência ucraniana...	110
Figura 57 -	Disseminação de produto incentivando as forças ucranianas.....	110
Figura 58 -	Política russa – Comunicação Social.....	113
Figura 59 -	Atividades Hacker.....	114
Figura 60 -	Situação dos refugiados ucranianos.....	118
Figura 61 -	Medidas de acolhimento dos refugiados.....	118
Figura 62 -	Corredores humanitários.....	119
Figura 63 -	<i>Krasukha-4</i>	121
Figura 64 -	Mídias sociais e <i>fake news</i>	123
Figura 65 -	Comparação entre Preparação de Inteligência Conjunta do Ambiente Operacional e Preparação de Inteligência Complexa do Campo de Batalha.....	129

LISTA DE ABREVIATURAS

ARP	.....	Aeronave Remotamente Pilotada
AWACS	.....	<i>Airborne Warning and Control System</i>
ACNUR	.....	Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados
A2/AD	.....	<i>Anti-Access/Área Denial</i>
AOA	.....	Área do Objetivo Anfíbio
AAAe	.....	Artilharia Antiaérea
AGNU	.....	Assembleia Geral da ONU
CIMIC	.....	Cooperação Civil-Militar
COA	.....	Centro de Operações Aérea
C ²	.....	Comando e Controle
CPC	.....	Comparação de Poderes Combatentes
CEI	.....	Comunidade dos Estados Independentes
CSONU	.....	Conselho de Segurança das Nações Unidas
CMM	.....	Contramedidas de Minagem
C Aepe	.....	Controle Aeroespacial
C-EMOS	.....	Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores
C-PEM	.....	Curso de Política e Estratégia Marítimas
DAAe	.....	Defesa Antiaérea
Def Ciber	.....	Defesa Cibernética
DOPEMAI	.....	Doutrina, Organização, Pessoal, Educação, Material, Adestramento e Infraestrutura
DCA1-1	.....	Doutrina Básica da Força Aérea
DCA	.....	<i>Deffensive Counterair</i> (Manobra de Contraposição Aérea)
DMN	.....	Doutrina Militar Naval
DMT	.....	Doutrina Militar Terrestre
DRONE	.....	<i>Dynamic Remotely Operated Navigation Equipment</i>
ECAT	.....	Equipes de Controle Aerotático
ECEMAR	.....	Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica
ECEME	.....	Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
EGN	.....	Escola de Guerra Naval
FA	.....	Forças Armadas
FAC	.....	Força Aérea Componente
FAR / VKS	.....	Força Aeroespacial Russa
FNC	.....	Força Naval Componente

LISTA DE ABREVIATURAS (continuação)

FS	.....	Força Singular
FTC	.....	Força Terrestre Componente
HE	.....	Hipóteses de Emprego
LCM	.....	Linhas de Comunicação Marítimas
MANPADS	.....	<i>Man-Portable Air Defense Missile System</i>
MCAF	.....	Medidas de Coordenação de Apoio de Fogo
MCCEA	.....	Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo
MD	.....	Ministério da Defesa
MRE	.....	Ministério das Relações Exteriores
MTA / SAM	.....	Mísseis Terra-Ar
OA	.....	Oficiais-Alunos
OCA	.....	<i>Offensive Counterair</i> - Manobra Contraofensiva Aérea
Op Anf	.....	Operações Anfíbias
OIM	.....	Operações de Interdição Marítima
Op Info	.....	Operações de Informação
Op Psc	.....	Operações Psicológicas
ONU	.....	Organização das Nações Unidas
OTAN	.....	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PEECFA	.....	Plano Estratégico de Emprego Conjunto das Forças Armadas
PCEA	.....	Planos de Coordenação do Espaço Aéreo
PMA	.....	Programa Mundial de Alimentos
SEAD	.....	Supressão de Defesa Aérea
SDAI	.....	Supressão de Defesa Antiaérea Inimiga
TI	.....	Tecnologia da Informação
TIC	.....	Tecnologia da Informação e Comunicação
TO	.....	Teatro de Operações
TPI	.....	Tribunal Penal Internacional
UCAV	.....	<i>Unmanned Combat Aerial Vehicle</i>
URSS	.....	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
UE	.....	União Europeia
VKS	.....	<i>Vozdushno-kosmicheskiye Sily</i> (Força Aeroespacial Russa)
ZCLAA	.....	Zona de Comércio Livre Abrangente e Aprofundado
ZOR	.....	Zona de Operação Restrita
ZEE	.....	Zonas Econômicas Exclusivas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O CONFLITO	13
2.1	Antecedentes históricos	13
2.2	Questões políticas	15
2.3	Relevância econômica e psicossocial	18
2.4	Fator geopolítico	19
2.5	Fundamentação Estratégica do Poder Terrestre e Marítimo	20
2.6	Expansão da OTAN	23
2.7	Importância estratégica da Ucrânia	25
3	ANÁLISE DO CONFLITO SOB A ÓTICA DO COMPONENTE NAVAL	30
3.1	Metodologia da análise naval	30
3.2	Contextualização da análise do poder naval	32
3.3	O Teatro Marítimo	33
3.3.1	Ambiente Fluvial: Rio Dniepre.....	34
3.3.2	Ambiente Fluvial: Rio Donets.....	35
3.3.3	Ambiente Marítimo: Mar de Azov.....	36
3.3.4	Ambiente Marítimo: Mar Negro.....	38
3.3.5	Ambiente Marítimo: Mar Mediterrâneo.....	39
3.4	A estratégia naval em torno do conflito	40
3.5	Fatores operacionais navais no conflito	43
3.5.1	Presença naval russa no Mar Negro.....	45
3.5.2	Presença naval russa no Mar de Azov e no Estreito de Kerch.....	46
3.6	Considerações sobre os fatores operacionais navais	47
3.7	Considerações sobre os aspectos de logística	48
3.8	Ações de guerra naval de acordo com a Doutrina Militar Naval	50
3.9	Possíveis ensinamentos das ações do componente naval	53
4	ANÁLISE DO CONFLITO SOB A ÓTICA DO COMPONENTE TERRESTRE	55
4.1	Metodologia da análise das operações terrestres	55
4.2	Aspectos da Função de Combate Movimento e Manobra	55
4.2.1	Situação das frentes de combate.....	55
4.2.2	Considerações sobre o emprego da Engenharia de Combate.....	56
4.3	Aspectos relacionados à Função de Combate Inteligência	61
4.3.1	Impactos de novas tecnologias.....	61
4.3.2	Emprego da Inteligência estratégica das Forças Russas.....	62
4.3.3	Ensinamentos de contrainteligência no Teatro de Operações.....	62

SUMÁRIO (continuação)

4.4	Aspectos relacionados à Função de Combate Proteção	64
4.4.1	Artilharia Antiaérea.....	64
4.4.2	Engenharia de Combate.....	65
4.5	Aspectos relacionados à Função de Combate Fogos	65
4.6	Aspectos relacionados à Função de Combate Comando e Controle (C²)	69
4.7	Aspectos relacionados à Função de Combate Logística	69
4.8	Possíveis ensinamentos das ações do componente terrestre	71
4.8.1	Função de Combate Movimento e Manobra.....	71
4.8.2	Função de Combate Inteligência.....	72
4.8.3	Função de Combate Proteção.....	72
4.8.4	Função de Combate Fogos.....	72
4.8.5	Função de Combate Comando e Controle (C ²).....	72
4.8.6	Função de Combate Logística.....	73
5	ANÁLISE DO CONFLITO SOB A ÓTICA DO COMPONENTE AÉREO	74
5.1	Metodologia da análise do componente aéreo	74
5.2	Contextualização do envolvimento aéreo	74
5.3	Análise do Poder Aeroespacial no conflito	75
5.4	Defesa Antiaérea	85
5.4.1	Defesa Antiaérea identificada no lado da Rússia.....	85
5.4.2	Defesa Antiaérea identificada no lado da Ucrânia.....	87
5.5	Poder Espacial	89
5.6	Logística e Mobilização do componente aéreo	90
5.7	Componente aéreo na Guerra de Atrito	93
5.8	Aviação junto ao componente terrestre no conflito	95
5.9	Possíveis ensinamentos das ações do componente aéreo	96
6	CONSIDERAÇÕES SOBRE OPERAÇÕES ESPECIAIS	99
6.1	Considerações Gerais	99
6.2	Operações Especiais em prol do componente aéreo	101
6.3	Dimensionamento das Forças Especiais da Rússia	102
6.4	Dimensionamento das Forças Especiais da Ucrânia	103
7	CONSIDERAÇÕES SOBRE O AMBIENTE INFORMACIONAL	105
7.1	Análise do ambiente operacional sob a dimensão informacional	105
7.2	Considerações gerais	105

SUMÁRIO (continuação)

7.2.1	Uso de narrativas.....	111
7.2.1.1	Ideias-força da Rússia.....	111
7.2.1.2	Ideias-força da Ucrânia.....	111
7.2.1.2	Ideias-força do Ocidente.....	111
7.3	Comunicação Social.....	112
7.4	Guerra Cibernética.....	113
7.4.1	Ataque cibernético.....	113
7.4.2	Defesa cibernética.....	115
7.4.3	Ações cibernéticas destacadas da Rússia.....	116
7.4.4	Ações cibernéticas destacadas da Ucrânia.....	116
7.5	Assuntos civis.....	117
7.5.1	Refugiados e deslocados.....	117
7.5.2	Assuntos de governo.....	119
7.5.3	Cooperação Civil-Militar (CIMIC).....	120
7.6	Guerra Eletrônica.....	121
7.7	Operações Psicológicas.....	123
8	CONSIDERAÇÕES SOBRE O EMPREGO CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS.....	124
8.1	Ações diretas no TO.....	124
8.2	Ações na área da inteligência e tecnologia da informação.....	126
8.3	Ações na área da logística.....	130
8.4	Ações na área de operações especiais.....	130
8.5	Ações no ambiente informacional.....	131
9	CONCLUSÃO.....	133
	REFERÊNCIAS.....	137

1 INTRODUÇÃO

A guerra consiste no domínio da prática, contudo é imprescindível a teoria. O ser humano já pensava estrategicamente antes mesmo do estabelecimento da moderna disciplina da Estratégia. As campanhas militares, na Antiguidade Clássica, apresentavam soluções em ações práticas, prescindindo de elementos teóricos que orientassem a tomada de decisões. O Pensamento Militar aprimora-se justamente pela tradição do estudo dos seus precedentes. Foi o conflito que gerou a teoria, não o inverso.

A combinação das ferramentas oferecidas pela História Militar não implica capacidade de enunciar previsões a respeito do futuro. Sua riqueza encontra-se nas possibilidades de interpretação das estratégias dentro das adversidades e na identificação de suas limitações, as quais se constituem nos desafios enfrentados ao longo das guerras (PIFFER, 2019).

Considerando-se: a perspectiva do “Setor Defesa” de aperfeiçoar e construir capacidades militares de defesa que mantenham as Forças Armadas (FA) em condições de serem empregadas para defender a soberania, os interesses e a integridade do Estado brasileiro, se e quando for necessária a aplicação conjunta e sinérgica do poder militar; o compromisso do Ministério da Defesa (MD) de estimular a realização de estudos e debates sobre temas ligados à defesa nacional na sociedade brasileira, particularmente no meio acadêmico; o propósito de ampliar o conhecimento de assunto que afeta a existência da nação como ente soberano e respeitado na comunidade internacional; e os recentes acontecimentos acerca do abalo das relações internacionais, iniciados no dia 24 de fevereiro de 2022, no Leste da Europa, ultimando nas hostilidades entre Rússia e Ucrânia; torna-se iminente e oportuna a necessidade da realização de um estudo sobre o conflito Rússia *versus* Ucrânia diante dos presentes fatos.

Sob esse estudo, ainda há de se considerar o objetivo do MD de fortalecer o setor de ciência, tecnologia e inovação das FA e, em âmbito nacional, a área de ciência e tecnologia de interesse da defesa, de forma a contribuir para o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa (BID) e para o aperfeiçoamento da integração da tríade Defesa-Indústria-Academia. Além disso, há de se considerar o interesse do MD no fomento das ações que tenham por vocação o incremento dos setores estratégicos de defesa como, por exemplo, o nuclear, o cibernético e o espacial.

Com isso, a Escola Superior de Guerra (ESG), mediante a coordenação do seu Instituto de Doutrina de Operações Conjuntas (IDOC) junto aos Estabelecimentos de Ensino (EE) de Altos Estudos de cada Força Singular (FS), Escola de Guerra Naval (EGN), Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR), por intermédio da Comissão Interescolar de Doutrina de Operações Conjuntas (CIDOC), consolidou as expressivas contribuições acadêmicas dessas Escolas no presente estudo, o qual abordou a participação dos componentes naval, terrestre e aéreo nesse conflito, incluindo aspectos logísticos, de operações especiais e sobre o ambiente informacional, de maneira a depreender possíveis ensinamentos não só para o emprego desses componentes, mas também quanto ao emprego conjunto das FA.

Trata-se, portanto, de um estudo acadêmico que não representa a posição oficial do MD e de nenhuma das três FS.

Enfatiza-se que o horizonte temporal deste estudo foi relativo à primeira fase da contenda entre Rússia e Ucrânia e que as análises realizadas são fruto das informações oriundas de fontes abertas. Ressalta-se que, no referido conflito, sobrecarregado por narrativas antagônicas, existe boa margem para possíveis desvios em torno da verdade absoluta dos fatos. Destaca-se também que o presente trabalho foi realizado com as ações do conflito Rússia *versus* Ucrânia ainda em curso. Desta forma, as ideias apresentadas poderão ser contestadas à luz de conhecimentos a serem obtidos futuramente.

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O CONFLITO

Neste capítulo foram consolidadas as considerações gerais sobre o conflito constantes dos estudos apresentados pela EGN, ECEME e ECEMAR, sendo que a metodologia utilizada por cada um desses EE se encontra detalhada nos capítulos três, quatro e cinco deste trabalho.

2.1 Antecedentes históricos

Desde o começo da formação das nações eslavas, nos séculos X e XI, a relação entre russos e ucranianos é bastante estreita. Naquela época, a região da atual Ucrânia era chamada de “Rússia de Kiev”, onde fora estabelecido o centro dos povos eslavos e possibilitou a formação das futuras identidades nacionais ucraniana e russa, bem como as demais nações eslavas e a origem da profunda relação cultural entre ambas. No século XX, com a revolução russa, as áreas de influência do antigo império russo tornaram-se parte do conflito generalizado na região, marcando importante ponto da história soviética e ucraniana, conhecido como a guerra “Polaco-Soviética” (1919-1921), que resultou na divisão da Ucrânia. Ao não conseguir expulsar os poloneses do território ucraniano, a parte ocidental deste país foi anexada à chamada “Segunda República Polonesa” enquanto a oriental se tornou parte do que viria a ser a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), resultando dessa relação, dentro do regime soviético, sob grande influência externa, uma “russificação” da sociedade ucraniana (SILVA; FIGUEIREDO, 2018).

O nome "Ucrânia" refere-se à antiga palavra russa *okraina* que significa “periferia”, conforme fontes escritas do século XII, referindo-se a vários territórios fronteiriços. O termo “ucraniano”, originalmente, se referia aos que protegiam as fronteiras externas (APARECIDO; AGUILAR, 2022).

Silva e Figueiredo (2018) trazem que, em 1991, com o fim da antiga URSS, Rússia e Ucrânia tornaram-se estados independentes com uma agenda de construção de independência nacional vastamente contrastante. A Ucrânia rompeu com a Rússia com o apoio de 90% de sua população em referendo para sua independência. No entanto, a “amizade dos povos” russo-ucraniana através da Comunidade dos Estados Independentes (CEI) foi mantida, fazendo parte do *Near Abroad*, política que conservava os novos Estados independentes da extinta URSS próximos,

principalmente através de estruturas econômicas e políticas de segurança.

Esses autores ressaltam ainda duas situações: a anexação da península da Crimeia e o aspecto econômico. A Crimeia, cedida pela URSS à Ucrânia, em 1954, teve sua anexação, em 2014, organizada pelo governo russo, dando à Rússia o acesso ao mar, a partir da infiltração de seus cidadãos na Ucrânia os quais fomentaram um espírito de “retomada da Crimeia”, ocasionando, por conseguinte, um movimento de “aprovação popular” em prol da anexação da península à Federação Russa.

O viés econômico abrange duas questões. A primeira é a da matriz energética, pois mais da metade da energia ucraniana era produzida a partir da importação do gás russo, colocando o país sob a dependência de Moscou. Atualmente, a Ucrânia também importa gás do Cazaquistão. O segundo laço econômico é sobre a indústria de defesa da Rússia. A Ucrânia foi vital para o desenvolvimento militar da antiga URSS e atual Rússia. Porém, em 2014, esta interrompeu, efetivamente, a cooperação na indústria militar de defesa com a Rússia, impedindo a exportação de equipamentos militares vitais da Ucrânia para aquele país. Destaca-se ainda o fato de que, já em 2002, a Ucrânia decidiu anunciar uma solicitação formal para integrar a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN).

Aparecido e Aguilar (2022) informam que tal rompimento ucraniano com a Rússia foi em consequência do pleito de 2010 naquele país, quando Yanukovich, pró-Rússia, foi eleito presidente e o parlamento ucraniano aprovou uma lei que encerrava as ambições do país de integrar a OTAN. Em 2013, o mesmo presidente recusou um acordo com a União Europeia (UE) na tentativa de reaproximação com Moscou. A medida desencadeou crescentes protestos em massa, principalmente na Praça da Independência (*Maidan*), em Kiev, tornando tal movimento um símbolo de descontentamento que evidenciou, ainda mais, a bipolaridade existente entre pró-russos e pró-europeus na sociedade ucraniana. Yanukovich foi afastado, exilou-se na Rússia e a oposição assumiu o poder.

Em 2014, frente à queda do governo pró-Rússia, Moscou percebeu que a UE e a OTAN poderiam se movimentar para integrar esse vizinho e, ato contínuo, promoveu a invasão da região da Crimeia, estabelecendo a maior crise entre Oriente e Ocidente desde o fim da Guerra Fria, até então. Os Estados Unidos da América (EUA) e a UE impuseram duras sanções contra Moscou. A Organização das Nações Unidas (ONU) classificou a anexação como ilegal. Os líderes do G8 (grupo dos países mais desenvolvidos economicamente e industrialmente do mundo) expulsaram a Rússia do

grupo, tornando-se G7. Por conseguinte, grupos armados pró-Rússia tomaram as províncias de Donetsk e Luhansk, que formam a região de Donbas, no leste da Ucrânia. O governo ucraniano lançou uma operação militar em resposta à insurgência. Contudo, tais tensões entre o exército ucraniano e separatistas pró-Rússia não tiveram um fim (APARECIDO; AGUILAR, 2022).

Em 2017, a Ucrânia ratificou com a UE um acordo de associação de livre comércio, aprofundando os laços políticos e econômicos com aquela entidade. Em 2019, a Ucrânia elegeu presidente o humorista de televisão Volodymyr Zelensky sob promessas de combate à corrupção e às oligarquias. Em 2021, a Rússia disparou contra um navio britânico, no Mar Negro, perto da Crimeia, em resposta aos exercícios navais da OTAN naquela região, alegando não aceitar apoio militar ocidental à Ucrânia. Ainda nesse sentido, ao longo de janeiro de 2022, Moscou realizou a concentração de 100 mil soldados na fronteira da Ucrânia, alarmando Kiev, Washington e a Europa sobre uma iminente invasão de larga escala. Em 21 de fevereiro de 2022, os russos reconheceram, formalmente, as regiões separatistas de Donetsk e Luhansk como repúblicas independentes e autorizaram o envio de militares para essas regiões. No dia 23, o Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSONU) foi reunido para debater a crise e pedir para que a Rússia não atacasse a Ucrânia, no entanto, a invasão já estava em andamento (APARECIDO; AGUILAR, 2022).

2.2 Questões políticas

O cruzamento dos primeiros blindados russos pela fronteira da Bielorrússia em direção à Ucrânia formalizou a tomada gradual dos territórios ucranianos pelo Exército Russo e o bombardeio de suas principais cidades, acarretando milhões de refugiados rumo à fronteira com a Polônia.

Em resposta, o Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSONU), em Assembleia Geral, emitiu carta de repúdio às ações russas. Adicionalmente, os países da Europa Ocidental e os Estados Unidos da América (EUA) implementaram uma série de sanções econômicas àquele país.

Segundo Capez (2022), a Ucrânia é um Estado federativo, com 24 províncias, dentre as quais Kiev e Sebastopol destacam-se como regiões metropolitanas autônomas. Kiev possui regime administrativo diferenciado por ser a capital do país e, ainda, a Crimeia destaca-se por ter expressiva população de etnia muçulmana e por

ser dotada de regime jurídico-administrativo diferenciado, o que a dispõe em status de república autônoma dentro da Ucrânia. Essa concessão de regime jurídico-administrativo autônomo à Crimeia constitui-se em um dos pontos fulcrais do embate militar, uma vez que as províncias de Donetsk e Luhansk também reivindicam a mesma autonomia, pois são formadoras da macrorregião de Donbas, a qual tem grande parcela da população com ascendência russa e está suscetível à influência deste país.

Sebastopol, continua o autor, possui regime jurídico-administrativo híbrido, pois, embora seja formalmente território russo, é administrado pela Ucrânia. Geograficamente localizada no extremo sul do país, tem importância estratégica no Leste Europeu por ser banhada pelo Mar Negro e por sua proximidade com o Mar de Azov, ao norte, e com os estreitos de Bósforo e Dardanelos, ao sul, que dão acesso ao Mar do Mediterrâneo.

Um aspecto jurídico destacado por Capez (2022) é o sistema de governo semipresidencialista da Ucrânia, a qual tem, desde 2019, Volodimir Zelensky como presidente. O governante possui uma postura pró-ocidente, que vai de encontro aos interesses russos na região, apresentando um plano de governo de maior integração econômica com a União Europeia (UE) e de maior aproximação militar com a OTAN. Destaca-se, também, que 18% da população ucraniana são de etnia russa, fato que se reflete politicamente em sua democracia, a qual é influenciada por dois grandes grupos que se revezam no poder, um ligado aos interesses da Europa e outro voltado aos interesses da Rússia.

Outro aspecto a ser destacado é o Memorando de Budapeste, de 1994, pelo qual a Ucrânia transferiu todo o seu arsenal nuclear à Rússia em troca da promessa de sua integridade territorial ser respeitada por essa mesma Rússia, além de EUA e Grã-Bretanha, de maneira inviolável. Em 2014, este acordo foi violado por ocasião da anexação da Crimeia e, em 2022, pela invasão de seu território por tropas russas. Desses fatos observam-se os riscos assumidos por um Estado relativos à aceitação da criação de vulnerabilidades à sua segurança nacional em troca de um regime jurídico internacional protetivo, principalmente, quando não estejam previstos mecanismos coercitivos eficazes, para a hipótese de ocorrência de violações, destinados à imposição das responsabilidades convencionadas (MEMORANDO [...], 2022).

Entrementes, a Rússia reconheceu, em 21 de fevereiro de 2022, a independência das Repúblicas de Donetsk e Luhansk e celebrou com estas o “Tratado de Amizade, Cooperação e Assistência Mútua”, o qual concede às Forças Armadas

Russas o direito de construir, usar bases militares etc. nestes territórios. Entretanto, a quase totalidade dos Estados Nacionais não reconheceu formalmente a independência de Luhansk e Donetsk, da mesma forma que ainda não reconheceu a anexação da Crimeia à Rússia ocorrida em 2014 (TORTELLA; CATACCIDA, 2022).

Todavia, a invasão da Ucrânia pela Rússia, em 24 de fevereiro de 2022, apesar de o governo russo considerá-la um ato de legítima defesa em apoio a Donetsk e Luhansk, constituiu-se em violação ao *Jus ad Bellum*, pelo fato de não haver amparo no artigo 51 da Carta das Nações Unidas. A Resolução A/ES-11/L.1, aprovada pela Assembleia Geral da ONU (141 votos a favor, 35 abstenções e 5 votos contrários), condena a agressão contra a Ucrânia, uma evidência de que, entre os Estados membros das Nações Unidas, prevalece o entendimento de que a invasão da Ucrânia pela Rússia foi uma violação ao Direito Internacional. Como represália, a Rússia foi também excluída do Conselho da Europa e suspensa do Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas (ASSEMBLEIA GERAL [...], 2022).

Relevante se faz a “Operação Especial Militar” da Rússia, pois esse evento se enquadra como conflito armado, nos termos do artigo 2º, comum às Convenções de Genebra (1949). Portanto, aplica-se o regime jurídico do *Jus in Bello*. Há grandes indícios de que estejam ocorrendo inúmeras violações ao Direito Internacional Humanitário, principalmente, mas não exclusivamente, por parte da Rússia, apesar da existência de narrativas conflitantes (SOUZA, 2022). Em 02 de março de 2022, 40 Estados Nacionais apresentaram denúncia ao Tribunal Penal Internacional (TPI), cuja procuradoria abriu procedimento investigatório. Esse tribunal possui competência para julgar crimes de genocídio, contra a humanidade e de guerra cometidos no território da Ucrânia, após 21 de novembro de 2013, em razão de duas declarações da Ucrânia encaminhadas a este tribunal em 2014 e 2015 (ROSEN, 2022).

A Turquia, em 27 de fevereiro de 2022, reconheceu a intervenção russa como sendo “guerra”, tendo em vista a “Convenção de Montreux relativa ao regime de estreitos”, de 1936. Destaca-se que o trânsito pelos estreitos de Dardanelos e Bósforo submete-se à Convenção de Montreux e não à Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Com isso, a Turquia pôde restringir o trânsito de navios militares dos Estados beligerantes (Rússia e Ucrânia), conforme já ocorreu em 27 e 28 de fevereiro de 2022, quando não foi autorizado o trânsito de três navios russos pelo fato destes não serem sediados em bases situadas no Mar Negro (GUMRUKCU, 2022).

Portanto, traçam-se, sob o foco jurídico internacional, os fins políticos do

conflito, quais sejam a queda do regime político de Zelensky e sua substituição por um governo pró-Rússia o qual venha a impedir a formalização do país de ingressar na OTAN e venha a reconhecer a independência da região de Donbas com o fortalecimento da influência russa, ao norte, por meio da fronteira com a Bielorrússia.

2.3 Relevância econômica e psicossocial

O desencadear do conflito logo trouxe impactos para a economia global, dada a relevância da Ucrânia e da Rússia no mercado de *commodities*. A Ucrânia é a 4ª exportadora de trigo do mundo. A Rússia é a maior produtora de trigo do mundo. Juntas, são responsáveis por 19% da produção mundial de milho e 80% das exportações mundiais de óleo vegetal de girassol (MELLO, 2022).

O conflito também afeta a economia global, por conta do impacto sobre a movimentação de carga decorrente de explosões registradas em portos ucranianos. Destaca-se, particularmente, a relevância do porto de Mariupol no Mar de Azov cuja região é de relevância industrial, e o porto de Odessa, no Mar Negro, que também é estratégico na região, principalmente por questão da exportação russa de trigo. Tal fato é corroborado por Gardner (2022) que traz outros aspectos como a importância de Mariupol para se estabelecer um corredor terrestre entre Crimeia e Donbas e a questão da elevação do moral nas tropas russas com a conquista desse território.

Nesse sentido de dependência da economia tramitada pelo mar, cabe observar que o preço do barril do petróleo chegou a ultrapassar US\$ 130,00¹. Esse foi o maior valor para a *commodity* desde julho de 2008, ou seja, quase 14 anos (FERRARI, 2022).

O impacto sobre o mercado de gás natural (GN) é especialmente preocupante para o continente europeu, dado que a Europa importa 45% do GN da Rússia. Destacadamente, a Alemanha depende da importação de 55% de seu gás da Rússia. Os preços futuros europeus do GN aumentaram 24%, média de US\$ 106,00 por mega watt-hora (COOBANDO, 2022).

Sob o campo psicossocial, a crise humanitária na Europa, com a chegada dos milhões de ucranianos fugindo do conflito, poderá se evidenciar como um elemento de alta pressão para os países que estão abrigando tais refugiados, especialmente, em médio e longo prazos, com a possibilidade de ocorrência de manifestações nacionalistas nos países mais impactados economicamente.

¹ Esses dados estão relacionados à época da realização dos levantamentos dos dados para o estudo.

2.4 Fator geopolítico

Há teóricos e analistas do campo das Relações Internacionais, inclusive dos EUA, que consideram a expansão da OTAN, nas últimas décadas, para o Leste um grande erro do ponto de vista estratégico, o que acabou levando, em um primeiro momento, à anexação da Crimeia pela Rússia e aos movimentos de independência das províncias de Lugansk e Donetsk em 2014 e em segundo momento, à presente invasão da Ucrânia. Toda pressão em cima dos russos, aparentemente, aproximou Moscou de Pequim, uma parceria estratégica que pode trazer sérios riscos para a própria OTAN (CRAVEIRO, 2022).

Do ponto de vista geopolítico, é justificada a preocupação russa em ter um vizinho tão próximo de seu centro do poder fazendo parte de uma aliança militar que deixa claro, em seus documentos de mais alto nível, ser a Rússia sua maior ameaça. Por outro lado, o desejo de uma nação soberana em fazer parte de qualquer aliança é inquestionável do ponto de vista das normas internacionais. A Ucrânia entendeu que ao entrar para a OTAN estaria mais protegida contra ameaças externas, sendo a Rússia a maior delas.

Sob esse prisma, quando da invasão, uma das justificativas de Vladimir Putin era manter a Ucrânia fora da OTAN, que seria uma suposta ameaça ocidental. Contudo, se o governo de Kiev ficou de fora, com a alta probabilidade de formalização do convite da OTAN para Suécia e Finlândia aderirem à aliança militar, poderá haver um aumento de 1.300 quilômetros na fronteira dessa aliança com a Rússia.

Outro aspecto desse foco geopolítico é aquilo que os russos costumam chamar de *blizhneye zarubezhye* ou, como o ocidente geralmente enuncia, *near abroad* (exterior próximo) que, na prática, se refere às ex-repúblicas da URSS, dentre as quais a Ucrânia. Com a dissolução da URSS, a Rússia procurou, de início, aproximar-se destes novos Estados, mantendo sua esfera de influência, por meio da Comunidade dos Estados Independentes (CEI). Seus objetivos político-estratégicos passaram pela harmonização das políticas externas desses Estados e a criação de espaços econômicos e militares em comum.

A CEI, desde cedo, mostrou-se débil por várias razões, dentre as quais se destaca a ânsia de alguns de seus Estados-Membros em se aproximar do ocidente, quer individualmente, quer associando-se em múltiplas organizações, por vezes com propósitos antagonistas à própria CEI e, ainda, conflitantes com os interesses russos.

Nesse contexto, importante ressaltar que os EUA e a OTAN aproveitaram-se das janelas de oportunidade decorrentes da desintegração da URSS, por meio de ondas de expansão que, ainda que parcialmente, materializaram as teorias geopolíticas de Mackinder e Spykman.

2.5 Fundamentação Estratégica do Poder Terrestre e Marítimo

A compreensão e análise da expansão da OTAN sobre o Leste Europeu perpassam pelo entendimento daquilo que foi estabelecido como estratégia do poder terrestre e marítimo apresentada mediante confrontação das ideias, principalmente, de Mahan e Mackinder atualizadas por Spykman. De igual forma, há de se compreender o contraponto apresentado por Brzezinski no que se refere à expansão russa pós-Guerra Fria.

Percebe-se que, pouco tempo depois das críticas de Corbett e Mahan, Mackinder atualizou as ideias do poder terrestre, como contraponto às ideias marítimas Mahanianas. Conceitos como “Área Pivô”, “Ilha Mundial²” e *Heartland* influenciaram o pensamento do poder terrestre no início do século XX (Figura 1).

Figura 1 - O mundo segundo Mackinder



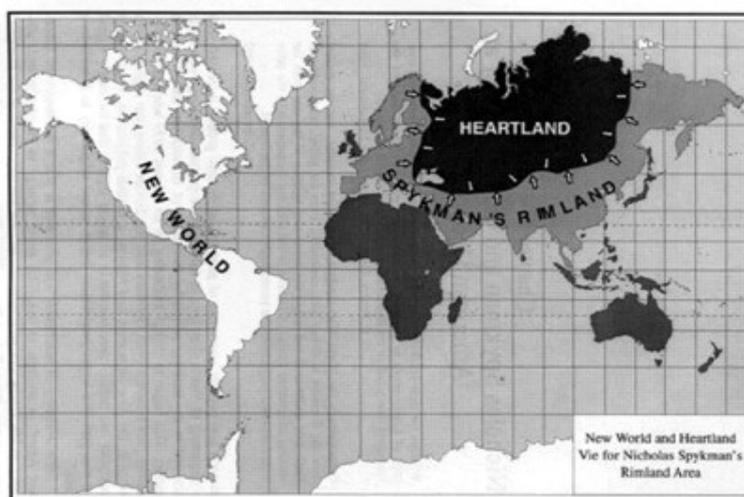
Fonte: VESENTINI, 2004, p.19.

Em uma de suas máximas, Mackinder afirmava que quem controla a *Heartland* domina a *Pivot Area*, quem domina a *Pivot Area* controla a Ilha Mundial e quem controla a Ilha Mundial controla o mundo (TOSTA, 1984; VIOLANTE, 2017).

² A ilha mundial seria a Europa e grande parte da Ásia e África; a área pivô seria uma área central dentro da ilhamundial e formada por parte da Europa e da Ásia. A *heartland* seria o coração da área pivô, onde seria atualmente a Europa Oriental.

Spykman atualizou as ideias de Mahan e de Mackinder, ao contestar o conceito generalizado nos meios políticos e diplomáticos estadunidenses, de que os EUA poderiam isolar-se da Europa e da Ásia, por estarem protegidos por dois oceanos e por terem vizinhos fracos, política e economicamente (Figura 2). A esta teoria, Mahan acrescentou a importância do domínio das chamadas *Fringe Areas*, que eram as faixas costeiras da Ilha Mundial Euroasiática. Quanto à teoria de Mackinder, esta criou o *Rimland*, que é o termo utilizado para descrever as *Fringe Areas* e que significava a orla marítima europeia em oposição ao *Heartland* (VIOLANTE, 2017).

Figura 2 - O mundo segundo Spykman



Fonte: POLELLE, 1999, p.57.

Na realidade, o *Rimland* (crescente interior de Mackinder) é uma vasta zona-tampão de conflitos entre o poder terrestre e o poder marítimo, separada por um cordão de mares que divide os continentes dos oceanos, e que integram a massa continental por várias Linhas de Comunicação Marítimas (LCM). Assim, o *Rimland*, por apresentar frentes marítimas e continentais, deveria estar em condições de se defender em mar e terra. Tais ideias que ficaram conhecidas como: “Teoria Geoestratégica da Contenção” (VIOLANTE, 2017).

Esse mesmo autor diz que, posteriormente, esta teoria foi remodelada pelo geopolítico e cientista social Brzezinski que, no pós-Guerra Fria, defendeu a necessidade de ocupar o espaço deixado pela URSS e Estados aliados. Dessa forma, a possibilidade de cercar ou ser cercado dependeria dos potenciais de poder dos continentes e da capacidade de se integrarem ou não.

Após a fragmentação da URSS, a Rússia, o principal Estado integrante daquelas repúblicas, se ressentiu da perda de prestígio, poder e de projeção

internacional. A ruína de todos os regimes socialistas do Leste Europeu impeliu a necessidade de reformulações para reverter as situações geopolítica, geoeconômica e de sustentação da nova política externa russa da era Yeltsin (1991-1999). Inicialmente, essa política externa era voltada a uma maior integração com o ocidente. O chanceler Kozyrev buscou alinhá-la aos ideais de democracia, tendo o neoliberalismo como ideologia. Durante esse processo de reposicionamento de sua política externa, a Rússia passou por várias formulações até construir a sua identidade atual (VIOLANTE; OTTERO, 2014).

Esses novos mecanismos capitalistas permitiriam a intensificação das relações entre o Estado russo, os EUA, a Europa e seu entorno regional, desde que compartilhassem os valores do Ocidente (WHITE, 2011).

Nesse período, a política externa russa buscou a recuperação da estabilidade política e de sua economia, ao mesmo tempo criando um espaço influente nessa nova configuração do mundo. No entanto, de acordo com Mielniczuk (2012), esta nova configuração baseava-se não em uma nova diversidade multipolar, mas no estabelecimento de diversos polos que se orientariam pelos interesses dos EUA, potência ganhadora da Guerra Fria.

Com a assunção de Primakov como Ministro dos Assuntos Estrangeiros da Federação Russa (1996-1998) ocorreu um retorno às ideias de “eslavização” da Rússia, da volta ao nacionalismo e do incentivo à “Grande Rússia”, com a tentativa de torná-la, novamente, uma defensora dos povos eslavos e grande *player* dentro do sistema internacional. Cabe ressaltar, nesse ponto, a relevância de uma mudança na tendência de “europeização” para a sua “asianização”, com seu consequente reposicionamento mais conservador em seu entorno geopolítico (MIELNICZUK, 2012; VIOLANTE; OTTERO, 2014).

As reformas econômicas capitalistas neoliberais implementadas pelos EUA e pela Europa na Rússia, sem maiores freios e contrapesos, não trouxeram desenvolvimento econômico, pelo contrário, acarretaram seu enfraquecimento como Estado Nacional, concentraram renda, geraram inflação, enormes desigualdades sociais, principalmente porque não reestruturaram a economia e suscitaram movimentos separatistas (WHITE, 2011).

Assim, o Chanceler Ivanov (1999), sucessor de Primakov e grande aliado de Putin, no seu mandato de 1998 a 2003, em discurso na 54ª Assembleia Geral das Nações Unidas - AGNU (1999), reformulou a política externa russa, posicionando-se

contra movimentos separatistas, pela defesa da soberania, pela não interferência externa em assuntos internos e pela defesa de suas fronteiras. Posicionou-se, ainda, a favor de reformar o Conselho de Segurança da ONU, reconhecendo a importância da inclusão dos países em desenvolvimento, a fim de garantir o equilíbrio do sistema internacional (VIOLANTE; OTTERO, 2014).

Lavrov, Chanceler da Rússia, desde 2004 até o presente, definiu em discurso à AGNU, em 2007, a multipolaridade como um fato consumado de uma nova configuração geopolítica, tendo a Rússia assumido a defesa de um tipo de “hegemonia coletiva”, que consistiria no exercício da governança mundial por parte dos principais Estados, com a finalidade de garantir uma melhor representação das diferentes regiões e civilizações que integram o sistema internacional. Essa seria uma nova roupagem para a teoria das “Pan-Regiões”, de 1930, do geógrafo alemão Haushofer³, que tinha como ideia base a divisão do mundo em quatro regiões naturais: Pan-América, Pan-Europa, Pan-Ásia e Pan-Rússia. Solidificava-se, assim, uma resposta à teoria geopolítica da contenção, adotada pela política de segurança estadunidense e que culminou por acelerar a expansão da OTAN nas antigas áreas de influência russas (VIOLANTE; OTTERO, 2014).

2.6 Expansão da Organização do Tratado do Atlântico Norte

A expansão da OTAN sobre o Leste Europeu, como anteriormente apresentado, está interligada à estratégia do poder terrestre e marítimo pautadas por Mackinder e Spykman, conforme se apresenta na “Figura 3” com o mapa de expansão da OTAN desde sua fundação.

É sob esse prisma que se busca a compreensão da afirmação de Vladimir Putin, em 2005, de que a desintegração da URSS teria sido a maior catástrofe geopolítica do século XX (PARA PUTIN [...]; 2005).

No âmbito externo, a expansão da OTAN e da influência dos EUA no Leste Europeu fala por si só. No âmbito interno, podem-se mencionar perdas enormes para a Rússia, se considerada a antiga URSS, nomeadamente 23,8% do seu território, 48,5% da sua população, 41% do PIB, 39,4% do seu potencial industrial e 44,6% da sua capacidade militar. No que concerne à população, o fim da URSS deixou cerca de 25

³O Gen Karl Ernst Haushofer (1869-1946) foi o geopolítico alemão cujas ideias influenciaram a Alemanha Nazista no desenvolvimento das estratégias expansionistas de Adolf Hitler, por intermédio de seu aluno, Rudolf Walter Richard Hess, Vice do Führer de 1933 a 1941.

2.7 Importância estratégica da Ucrânia

Tratando especificamente da Ucrânia, sua posição estratégica é um dos elementos principais da necessidade da manutenção da influência russa e do afastamento da influência ocidental por meio dos EUA, UE e, principalmente, pela possibilidade de filiação do país à OTAN. Tal fato significaria à Rússia não apenas uma derrota geopolítica, mas, principalmente, um revés com grandes repercussões em sua política de segurança.

Em artigo de 2014, sobre a ocupação da Crimeia, Henry Kissinger (2014) afirma que a questão ucraniana é colocada, muitas vezes, como um confronto: se a Ucrânia se junta ao Oriente ou ao Ocidente. Como proposta de solução, apresenta a possibilidade de este Estado sobreviver e prosperar, não sendo um posto avançado de nenhum dos lados contra o outro, e sim uma ponte entre eles. Em suas palavras, afirmou que:

O Ocidente deve entender que, para a Rússia, a Ucrânia nunca pode ser apenas um país estrangeiro. A história russa começou no que se chamava *Kievan-Rus*. A religião russa se espalhou de lá. A Ucrânia faz parte da Rússia há séculos, e suas histórias estavam entrelaçadas antes disso. Algumas das batalhas mais importantes pela liberdade russa, começando com a Batalha de Poltava, em 1709, foram travadas em solo ucraniano. A Frota do Mar Negro - meio de projeção de poder da Rússia no Mediterrâneo é baseada em arrendamento de longo prazo em Sebastopol, na Crimeia. Mesmo dissidentes famosos como Aleksander Solzhenitsyne e Joseph Brodsky insistiram que a Ucrânia era parte integrante da história russa e, de fato, da Rússia. (KISSINGER, 2014, Tradução nossa).

Percebe-se que a importância da Ucrânia, portanto, extrapola questões históricas e adentra searas diversas como segurança e defesa, estratégia e economia. Nesta última, menciona-se, por exemplo, o advento da Zona de Comércio Livre Abrangente e Aprofundado (ZCLAA), que criou condições internacionais favoráveis à recuperação econômica da Ucrânia, decorrente da ocupação russa na Península da Crimeia. O aprofundamento das relações com a UE, aliada à suspensão do acordo de livre comércio com a Rússia, que restringiu a exportação de alimentos, acabou por reforçar a posição da UE como maior parceiro comercial da Ucrânia, desagradando, ainda mais, o governo Putin.

Vale destacar que no campo econômico a Rússia possui importantes instrumentos de pressão sobre seus vizinhos e países do entorno, dentre os quais o fornecimento de energia, principalmente de gás natural. Essa pressão é exercida também sobre boa parte dos países da UE, mais especificamente a Alemanha. Esses

recursos naturais, adicionando o petróleo, possibilitam ao Kremlin explorar a vulnerabilidade econômica desses Estados-Nacionais, de forma política e estratégica.

Com relação à Crimeia, sua ocupação militar pelos russos ocorreu em 2014. Para a Rússia, é imprescindível manter a Crimeia sob seu domínio, pois o Mar Negro é a única saída do território russo para as águas quentes, sendo a principal rota de passagem para seus principais parceiros comerciais: os países europeus. Uma empreitada militar de tal magnitude não seria lançada se o país não estivesse empreendendo um grande esforço de retomada econômica desde a primeira década do século XXI, de modo a superar os anos de deterioração do material militar decorrente da dissolução da URSS e da implementação da ideologia neoliberal no governo Yeltsin (1991-1999).

De acordo com Violante e Ottero (2014), esse período transformou-se em uma oportunidade perdida pelo ocidente na busca da solidificação do Estado russo como parceiro permanente no sistema internacional. Sob a tutela do Ministro da Defesa Anatoly Serdyukov, o país iniciou um ousado projeto, inicialmente com o propósito de recuperar capacidades e prontidão. Em sequência, com o aumento do percentual dos gastos em defesa, buscou-se o desenvolvimento de capacidades de *Anti-Access/Area Denial* (A2/AD - Anti-Acesso/Negação de Área em tradução livre) no contexto da expansão da OTAN para o Centro e o Leste Europeu.

Violante e Ottero (2014) afirmam que, em certa medida, a posição de potência, em condições de rivalizar com os EUA, ficou evidente com a ocupação da Crimeia e a desestabilização da Ucrânia. Na sequência dos eventos na Crimeia, em 2014, na região mais a leste da Ucrânia, junto à fronteira russa, em que mais de metade da população é de origem russa, deu-se início a novo movimento separatista. Essa população de russos-ucranianos, do Leste da Ucrânia (apoiada, armada e treinada pelas Forças Especiais Russas), procurou seguir o mesmo exemplo separatista, autoproclamando as repúblicas de Donetsk e de Lugansk e provocando um conflito violento contra as forças de Kiev. Esta questão nunca foi pacificada e exacerbou-se ainda mais em 2022. Isso foi um dos principais elementos factuais para a invasão da Ucrânia pelas forças militares russas.

Interessante perceber que, já em 2014, Henry Kissinger alertava o ocidente dos perigos de se criar uma crise maior na Ucrânia. Ele afirmava que a UE deveria compreender a subordinação do elemento estratégico à política em suas relações com a Ucrânia, o que passava pela tentativa de adesão a essa organização internacional,

cujas negociações poderiam levar a uma crise ainda maior. Ele lembrou, ainda, que “a política externa é a arte de estabelecer prioridades” (KISSINGER; 2014).

A recuperação de suas capacidades militares vem permitindo à Rússia, sob a alegação da manutenção da segurança regional, empregar suas forças militares no seu *near abroad* como um mecanismo de *peacekeeping* (manutenção da paz), cujo mote é a mediação e resolução de conflitos. Este se torna um importante instrumento persuasivo quando o Kremlin apoia movimentos separatistas nos territórios onde tem estacionadas forças militares, como ocorre no caso da Ucrânia e da Moldávia. Na prática, a presença militar russa na região constituiu um limite à soberania dos seus Estados vizinhos, negando-lhes o completo controle do seu território e limitando, indiretamente, as suas opções políticas.

Outro argumento utilizado pelo Kremlin, inclusive no atual conflito com a Ucrânia, é a defesa dos cidadãos russos, através do qual tem procurado legitimar internacionalmente as suas intervenções. A suposta defesa da diáspora russa seria um interesse vital da Federação Russa e questão central no seu relacionamento com os vizinhos que faziam parte da URSS, bem como com a OTAN e a UE, em virtude das adesões dos países bálticos em 2004.

Sobre o atual conflito da Ucrânia, John Mearsheimer, mesmo sendo um teórico do realismo ofensivo⁴, critica a política externa estadunidense expansionista desde o fim da Guerra Fria. Ele argumenta que os EUA, ao pressionarem a expansão da OTAN para o leste e estabelecerem relações mais próximas com a Ucrânia, aumentaram a probabilidade de guerra entre potências nucleares e fomentaram as bases para a posição agressiva de Putin em relação à Ucrânia (CHOTINER, 2022). Em suas palavras:

Se a Ucrânia se tornar uma democracia liberal pró-EUA, um membro da OTAN e participe da UE, os russos considerarão isso categoricamente inaceitável. Se não houvesse expansão da OTAN e da UE, e a Ucrânia se tornasse uma democracia liberal e fosse amigável com os EUA, o Ocidente, de forma mais geral, provavelmente poderia se safar dessa. Você deve entender que há uma estratégia de três pontas em jogo aqui: expansão da UE, expansão da OTAN e transformação da Ucrânia em uma democracia liberal pró-EUA. (CHOTINER, 2022, tradução nossa).

⁴ O realismo estruturalista dividiu-se em defensivo e ofensivo, representados, principalmente, por Waltz (2002) e Mearsheimer (2007). O realismo defensivo tem como principal objetivo equilibrar o sistema internacional, evitando conflitos e o surgimento de novas hegemonias. Para tal, a guerra seria a *ultimaratio*, quando esgotadas todas as formas de cooperação e acordos possíveis. Pode-se dizer que seus defensores são mais conservadores do que expansionistas. De forma mais incisiva, o realismo ofensivo visa à aquisição do maior poder possível, de modo a incrementar a posição internacional do Estado hegemônico no sistema. Com isso, evita-se, custe o que custar, que as potências emergentes alcancem a posição de hegemonias, ou, mais particularmente, em suas regiões de influência (VIOLANTE, 2017).

Para Kissinger, não é imperialismo o que está sendo implementado pela Rússia e sim uma política de grande potência.

Quando um país como a Ucrânia se localiza ao lado de uma grande potência como a Rússia, você tem que atentar ao que os russos pensam, porque se você os instigar, eles retaliarão. Os Estados do hemisfério ocidental entendem isso muito bem em relação aos Estados Unidos da América (Doutrina Monroe). (CHOTINER, 2022, tradução nossa).

Figura 4 - Situação 1 da região do conflito



Fonte: SAARI e WITH, 2020.

Figura 5 - Situação 2 da região do conflito



Fonte: UKRAINE WAR [...], 2022.

Rechaçando a ideia de uma expansão maior da Rússia, que buscaria a anexação de outros Estados da URSS, ele acrescenta que as pretensões russas devem ser limitadas às províncias separatistas e ao sul da Ucrânia e talvez a Transnístria, pois, apesar de potência militar, seu PIB é menor que o do Estado do Texas (CHOTINER, 2022).

Em face do exposto, percebe-se, de forma fundamentada, a importância estratégica da Ucrânia. De acordo com o desenrolar do conflito, pode também a Moldávia ser considerada uma zona tampão para os russos. Neste último caso, destaca-se a questão da Transnístria, que foge ao escopo desta análise, mas é de extrema relevância para o contexto geral da expansão das tropas russas no território ucraniano.

3 ANÁLISE DO CONFLITO SOB A ÓTICA DO COMPONENTE NAVAL

3.1 Metodologia da análise do componente naval

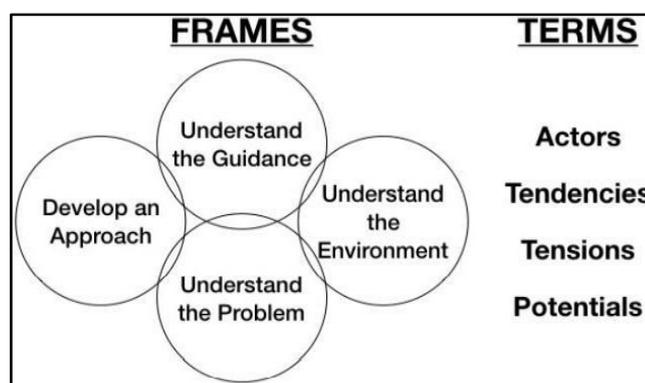
A análise do componente naval foi conduzida, no ambiente acadêmico da Escola de Guerra Naval (EGN), por meio de seminários com o intuito de incentivar o debate e o interesse dos Oficiais-Alunos (OA) no estudo dos acontecimentos desse conflito.

Preliminarmente, abordou-se a questão segundo a temática: “O conflito entre Rússia e Ucrânia e suas possíveis implicações para o Poder Naval Brasileiro”.

Considerando ser um acontecimento em andamento, está sujeito às incertezas, à “névoa da guerra” de Clausewitz (1996), conceito este que estabelece que a guerra é o reino da incerteza, pois três quartos dos fatores nos quais se baseia a ação na guerra estão envoltos em uma névoa de maior ou menor grau de incerteza. Por conseguinte, é necessário que se tenha um julgamento sensível e discriminador, assim como uma inteligência habilidosa para se detectar a verdade e não se tirar conclusões definitivas. Deve ser ressaltada, ainda, a disponibilidade e consulta de informações apenas em fontes abertas, na maioria da mídia ocidental, existentes na rede mundial de computadores (*Internet*). Por isso, há de se encontrar narrativas antagônicas, existindo boa margem para possíveis desvios em torno da veracidade dos fatos.

Buscou-se desenvolver essa temática segundo modelo previsto na publicação norte-americana *Joint Publication 5-0 - Joint Planning (JP 5-0)*, *United States (2020)*. Essa metodologia é empregada, normalmente, para abordar, compreender e desenvolver soluções para problemas complexos ou pouco estruturados.

Figura 6 – Desenvolvimento de soluções para problemas complexos



Fonte: UNITED STATES, 2020.

Portanto, a ênfase na abordagem acadêmica, com incentivo à participação dos OA para que estes procurassem expor suas contribuições do problema, não significa, por conseguinte, a posição oficial da Marinha, do MD ou do Brasil sobre o tema.

O primeiro evento pedagógico teve como objetivos as análises da geopolítica, do direito internacional e da “economia azul”⁵ e suas implicações para o Brasil. A intenção nessa fase foi “compreender o problema”, em um nível mais amplo, político-estratégico, ocasião em que se pretendeu organizar conhecimentos prévios, imergir no contexto obtido pela coleta de informações e analisar os dados coletados. O público-alvo foram os OA do Curso de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM) que, ao final das apresentações dos instrutores, desenvolveram e exibiram um trabalho em grupo.

No segundo evento, que teve como público-alvo os OA do Curso de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM) e os do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores (C-EMOS), foram convidados palestrantes para contribuir na compreensão do problema e no entendimento do ambiente do conflito. Cada análise considerou os atores envolvidos, as tendências e os focos de tensão. Dentre os diversos aspectos apresentados sobre o tema, destacaram-se os políticos, estratégicos, operacionais, econômicos e as ações cibernéticas.

Não obstante às considerações supracitadas e que todas as análises realizadas são baseadas, em grande maioria, em informações oriundas de fontes abertas, o conflito em curso evidencia relevantes premissas:

- a) O conflito se desenvolve com o envolvimento de todas as expressões do poder nacional e nos domínios terrestre, marítimo, aéreo, espacial e cibernético (virtual), assim como nas vertentes física, informacional e humana.
- b) As inovações tecnológicas impactam a maneira de se fazer uma guerra.
- c) A “névoa da guerra” e seu ambiente de incerteza é um óbice a ser superado pela inteligência. Nesse particular, as aeronaves remotamente pilotadas, o uso de satélites, a exploração cibernética e a guerra eletrônica abrem novas facilidades, reduzindo lacunas de conhecimento.
- d) Na batalha em terra, a inevitabilidade dos combates em ambientes urbanos se mantém, praticamente, como impositiva.

⁵ Contribuição dos oceanos à economia, uso dos recursos vivos e não vivos em benefício do desenvolvimento, e a necessidade de sustentabilidade ambiental dos espaços marítimos para assegurar que as futuras gerações também possam usufruir os preciosos recursos neles existentes.

e) Considerando a superioridade numérica em poder de combate da Marinha Russa, quando comparada a da Marinha Ucraniana, as análises são formuladas a partir de um ponto de vista da Rússia.

Este capítulo traz a observância sob o viés eminentemente marítimo e fluvial. Não obstante, é necessário compreender a investida militar russa sobre o território da Ucrânia, delimitando-se os níveis de decisão que constituirão o foco do estudo, nomeadamente os níveis operacional e tático, com ênfase nas campanhas militares, cuja preponderância do Poder Naval se fez evidente. Tal delimitação permitirá compreender a relevância da aplicação do poder naval no conflito, mas também inferir os objetivos político-estratégicos e relacionar as ações e operações tais quais enunciadas na Doutrina Militar Naval (DMN).

3.2 Contextualização da análise do poder naval

Do ponto de vista em que serão evidenciados os aspectos da aplicação do Poder Naval, percebe-se que a atuação militar russa possui enfoque no controle das áreas litorâneas da Ucrânia, englobando o Mar de Azov e o Mar Negro, além da Foz do Rio Don, importante via de escoamento de produtos como grãos, madeira e matéria-prima para a Rússia. Destaca-se que o Estreito de Kerch liga o Mar Negro e o Mar de Azov, separando a Crimeia, a oeste, da Península de Taman, a leste. O controle de ambas as margens deste estreito é essencial para garantir o acesso da Rússia ao Mar Negro. Há três importantes *hubs* logísticos navais e comerciais no Mar de Azov: Mariupol e Berdyansk, do lado ucraniano, e Rostov do lado russo. Todo o comércio marítimo destes portos passa pelo Estreito de Kerch.

Após a ocupação da Crimeia, a exportação dos portos ucranianos do Mar de Azov tornou-se apenas uma pequena parte em comparação com a exportação dos numerosos portos de Odessa, Mykolaiv e Kherson. As principais rotas de exportação-importação da Ucrânia estão no Mar Negro e passam pelo Estreito de Bósforo.

Para mais, além dos efeitos econômicos advindos do controle das plataformas ucranianas pela Esquadra do Mar Negro, desde 2018, inclusive contando com o apoio de radares de vigilância e sonares instalados nas plataformas, além da presença de Forças Especiais, a navegação na região do Mar Negro tem sido restringida de diversas maneiras. Por exemplo, o tráfego marítimo pela área das plataformas é limitado desde então e as rotas de navios do Estreito de Bósforo para os portos

ucranianos passam pelo estreito canal entre a ilha de Zmiinyi e a plataforma ucraniana no campo *offshore* de Odessa ocupada, com apenas 25 km de largura.

Ademais, devem-se levar em consideração os constantes fechamentos de áreas do Mar Negro à navegação, sob o pretexto da realização de exercícios militares. Vale ressaltar que as ações russas na região não afetam somente a Ucrânia, mas também países como Bulgária e Romênia, cujas Zonas Econômicas Exclusivas (ZEE) também já foram alvos de restrições à navegação por conta da realização de exercícios militares por parte da Rússia. Entende-se que o objetivo dessas ações é formar uma percepção de que todo o Mar Negro é a zona de influência da Rússia. Esta é a estratégia da Rússia para expulsar a OTAN do Mar Negro.

Corroborando tal análise, Vitélio Brustolin (informação verbal)⁶, professor do Instituto de Estudos Estratégicos da Universidade Federal Fluminense (INEST-UFF), afirmou que desde os primeiros movimentos das tropas russas, em 24 de fevereiro de 2022, anexar o litoral da Ucrânia e negar o seu acesso ao mar faz parte do objetivo político-estratégico russo. Se conseguir tomar todo acesso ao mar da Ucrânia, a Rússia poderá manter em níveis elevados suas demandas econômicas. Cabe lembrar que 90% dos Estados que não têm acesso ao mar são pobres. Ademais, as províncias que a Rússia pretende ocupar representam 23% do território ucraniano e estão entre as áreas mais produtivas do país. Logo no início do conflito, a Rússia destruiu a esquadra ucraniana. Inclusive um dos navios mais modernos da Marinha Ucraniana, em reparo, foi afundado propositalmente, para que ele não ficasse sob posse da Marinha Russa.

3.3 O Teatro Marítimo

Os seguintes ambientes se destacam no Teatro de Operações (TO) do conflito Rússia e Ucrânia:

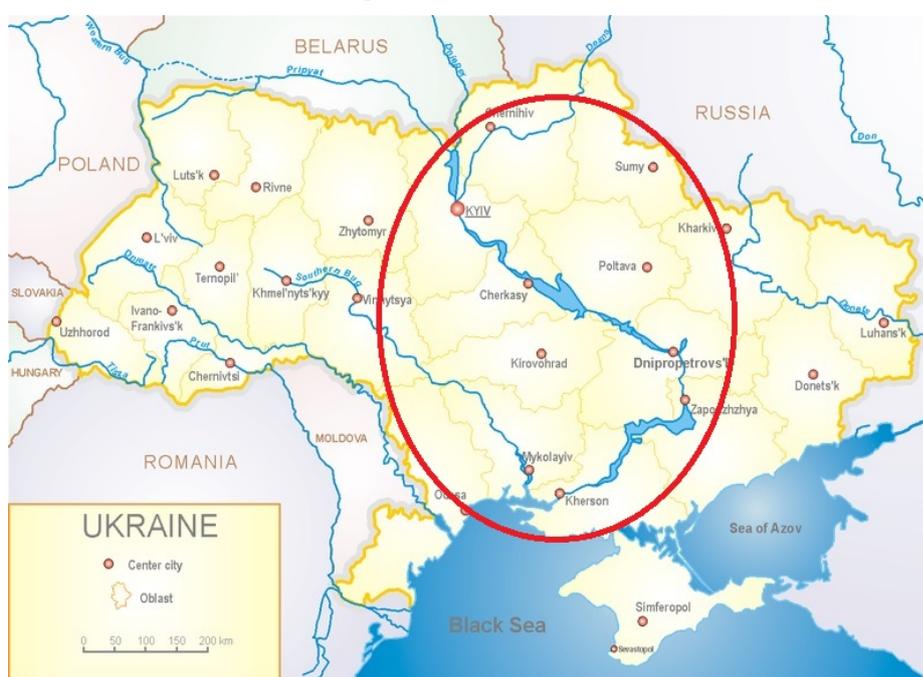
- a) Ambiente Fluvial: Rio Dniepre e Rio Donets.
- b) Ambiente Marítimo: Mar de Azov, Mar Negro e Mar Mediterrâneo.

⁶ BRUSTOLIN, Vitélio. **Entrevista I**. [maio 2022]. Entrevistador: Erick Bang. Rio de Janeiro, 2022. 1 arquivo de vídeo. *Site* Globo News. A entrevista na íntegra encontra-se disponível em: <https://g1.globo.com/globonews/jornal-das-dez/video/explosoes-sao-ouvidas-em-belgorod-cidade-russa-na-fronteira-com-a-ucrania-10535940.ghtml>. Acesso em: 02 maio 2022.

3.3.1 Ambiente Fluvial: Rio Dniepre

O Rio Dniepre (Figura 7) é o quarto mais extenso rio da Europa. Nasce no Planalto de Valdai, a uma altitude de 222 metros, entre Moscou e Smolensk. Ao longo dos 2.290 km de seu percurso, na direção sudoeste, atravessa a Rússia, a Bielorrússia e a Ucrânia, dividindo o território desta última em duas grandes porções. Desemboca no Mar Negro, a noroeste da Península da Crimeia. A Bacia do Dniepre ocupa uma área de 505.000 km² (DNEPER [...], 2022).

Figura 7 - Rio Dniepre



Fonte: TESCHKE, 2004.

O Dniepre é de grande valor logístico e estratégico. Ele é amplamente aproveitável do ponto de vista econômico. Mais de 300 usinas abastecem de eletricidade as regiões industriais de Donbas e Krivoi Rog. Entre as represas destaca-se a de Dneproges construída em 1927. Numerosos canais irrigam as planícies do sul da Ucrânia (DNEPER [...], 2022).

O rio é navegável ao longo de quase todo seu percurso durante os dez meses em que está livre do gelo, o que destaca a sua importância como via de transporte. Os principais produtos que por ele transitam são cereais, grãos e carvão. A pesca fluvial também é abundante. Seus principais portos são Dorogobuzh, Smolensk, Orsh, Kiev e Kherson (DNEPER [...], 2022).

3.3.2 Ambiente Fluvial: Rio Donets

O Rio Donets (Figura 8) é um curso d'água localizado no sul da Planície Europeia Oriental. Nasce no Planalto Central da Rússia, ao norte de Belgorod (Rússia), e corre, em seu primeiro trecho, na direção sul-sudoeste e, em seguida, na direção leste. Após, o rio entra na Ucrânia (Oblasts⁷ de Kharkiv, Donetsk e Lugansk) e enfim, novamente, na Rússia (Oblast de Rostov), onde se junta ao Don, a cerca de 100 km do Mar de Azov. Embora tenha suas nascentes em território russo e seja o principal afluente do Don - um rio inteiramente contido em território russo, a maior parte do curso do Donets encontra-se na Ucrânia (RIO DONETS [...], 2022).

Figura 8 - Rio Donets



Fonte: TESCHKE, 2004.

O Donets dá nome à região conhecida como Donbas (uma redução de Bacia do Donets), importante região carbonífera da Ucrânia. É o quarto mais longo rio da Ucrânia e o maior da porção leste do país, onde é um recurso hídrico relevante, tanto para o abastecimento da população como para a indústria. Todavia, ao longo dos anos, a superexploração do rio traduziu-se em redução do nível das águas subterrâneas, desflorestamento e poluição ambiental. Com a queda do volume de água do rio e a localização industrial em sua bacia, iniciou-se, na década de 1970, a construção de um canal para ligar o Donets ao Dniepre. A obra foi executada em duas etapas: a primeira, com uma extensão de 269 km, entrou em operação em 1981; a segunda, iniciada em

⁷ *Oblast* é uma subdivisão administrativa e territorial em alguns países eslavos e ex-repúblicas soviéticas: Bielorrússia, Bulgária, Cazaquistão, Quirguistão, Rússia, Tajiquistão, Uzbequistão e Ucrânia. O termo foi usado, em outras línguas, para designar as maiores divisões administrativas da URSS.

1976, foi suspensa em 1996 (RIO DONETS [...], 2022).

Seis represas, construídas entre 1911 e 1914, tornaram a navegação possível, a montante, até a cidade de Donetsk (Oblast de Rostov, Rússia), a 222 km da foz. Cada uma dessas represas consiste em uma barragem de concreto, com 100 a 150 metros de comprimento e uma comporta, de uma só câmara, com 100 metros de comprimento, 17 m de largura e 2,5 m de profundidade. Entre o fim do século XIX e início do século XX, as tentativas feitas para melhorar a rede de barragens foram interrompidas pela Primeira Guerra Mundial, pela Guerra Civil Russa e pela falta de recursos. O desenho obsoleto das barragens prejudica a navegação do rio, que é bastante limitada (RIO DONETS [...], 2022).

3.3.3 Ambiente Marítimo: Mar de Azov

O Mar de Azov tem 340 km de comprimento e 135 km de largura, com área de 37 555 km². Os principais rios a desaguardem no mar são o Rio Don e o Rio Cubã. Eles garantem que as águas do mar tenham um teor salino baixo e transportem vastos volumes de sedimentos ao mar. O Azov é o mais raso mar da Terra, com profundidade máxima de 14 metros. Na verdade, onde o sedimento se depositou, como no Golfo de Taganrog, a profundidade média é de menos de um metro. A corrente principal no Azov é uma corrente anti-horária. As marés são variáveis, mas podem atingir cinco metros. No inverno, extensas porções do mar congelam (MAR DE AZOV [...], 2022).

No dia 25 de novembro de 2018, a Rússia fechou o acesso ao Estreito de Kerch para navegação, o que significa, na prática, fechar o Mar de Azov. Adicionalmente, a Federação Russa sequestrou navios ucranianos, o que levou a uma resposta imediata de repúdio da UE (RÚSSIA [...], 2018).

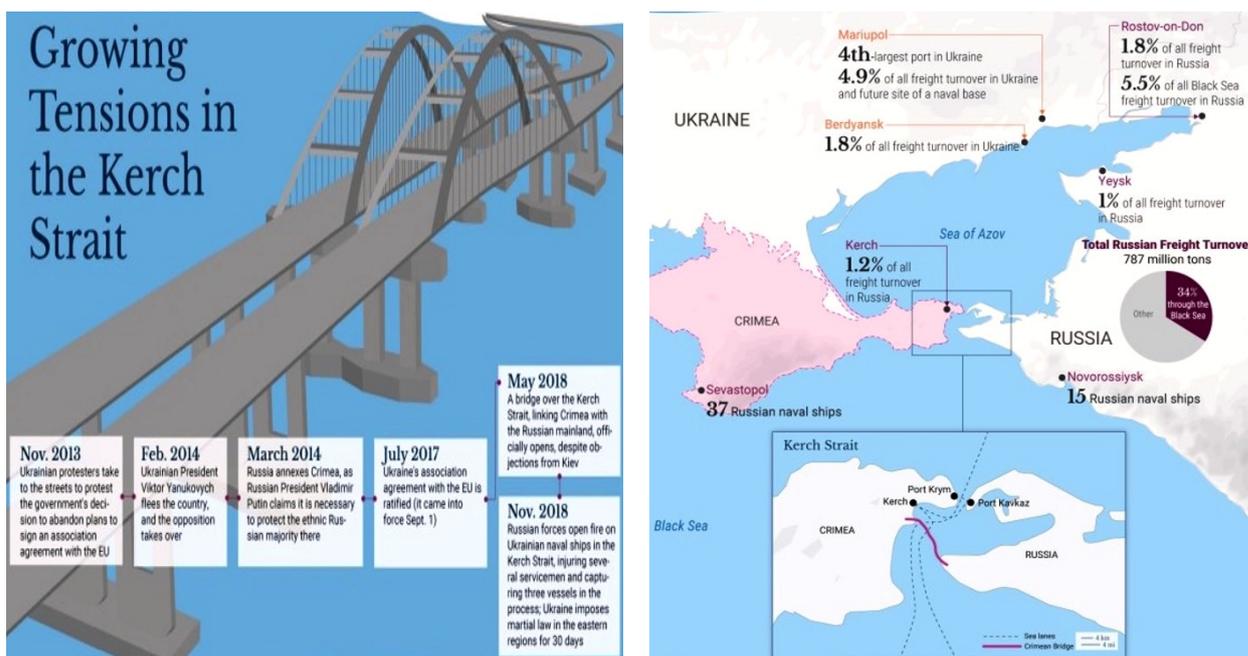
Seus principais portos são Berdyansk, Mariupol, Rostov do Don, Taganrog e Yeysk. Dois canais entram no mar: o Canal Volga-Don e a ligação para o mar Cáspio através do Canal Manych. O mar tem um número significativo de pontos de pesca e tem sido explorado pelo gás e pelo petróleo (MAR DE AZOV [...], 2022).

Com referência a Mariupol, trata-se de um importante centro industrial com um grande porto. É o segundo maior porto da Ucrânia, atrás apenas de Odessa. Mariupol sempre teve um papel significativo na economia ucraniana.

Assim, no começo da Guerra Civil no Leste da Ucrânia, em março de 2014, tanto o governo central em Kiev quanto os separatistas da República Popular de

Donetsk tentaram exercer controle sobre a região. Com apoio militar russo, os separatistas assumiram o comando de Mariupol e colocaram a cidade como o centro administrativo do Oblast de Donetsk. O governo ucraniano, contudo, começou uma grande ofensiva terrestre e, em junho de 2014, Mariupol já estava novamente sob controle das tropas da Ucrânia.

Figura 9 - Tensões no Estreito de Kerch



Fonte: FRYDENBORG, 2022.

Figura 10 - Mar de Azov



Fonte: SEA OF AZOV [...], 2022.

As Forças Navais Russas exercem um controle quase pleno desse mar, apesar do desgaste promovido pelas forças ucranianas a partir de terra como, por exemplo, a perda do navio de desembarque Saratov, da classe *Alligator*, no Porto de Berdyansk.

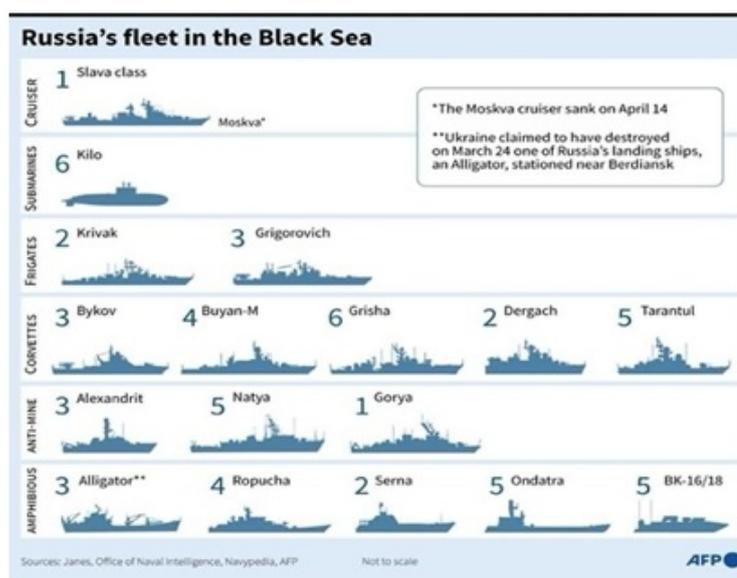
3.3.4 Ambiente Marítimo: Mar Negro

O Mar Negro é um mar interior situado entre a Europa, a Anatólia e o Cáucaso, ligado ao Oceano Atlântico através dos mares Mediterrâneo e Egeu e por diversos estreitos. O Estreito de Bósforo o liga ao Mar de Mármara e o Estreito de Dardanelos o conecta à região do Egeu. Estas águas separam o Leste da Europa da Ásia ocidental. O Estreito de Kerch também liga o Mar Negro a Azov (MAR NEGRO [...], 2022).

O Mar Negro tem área de 436.400 km², uma profundidade máxima de 2.206 metros e um volume de 547.000 km³. Forma-se numa depressão elíptica de orientação leste-oeste, situada entre a Bulgária, a Geórgia, a Romênia, a Rússia, a Turquia e a Ucrânia, e é limitado pelos montes Pônticos, ao sul, e pelo Cáucaso a leste. Sua maior extensão leste-oeste é de cerca de 1.175 km (MAR NEGRO [...], 2022).

A preponderância da Força Naval Russa no Mar Negro, em relação à ucraniana, é elevada, permitindo exercer o controle desse mar, apesar das ações de desgaste conduzidas pela Ucrânia, como o afundamento do Cruzador *Moskva*.

Figura 11 - Esquadra Russa no Mar Negro



Fonte: Janes, Office of Naval Intelligence, Navypedia, AFP.

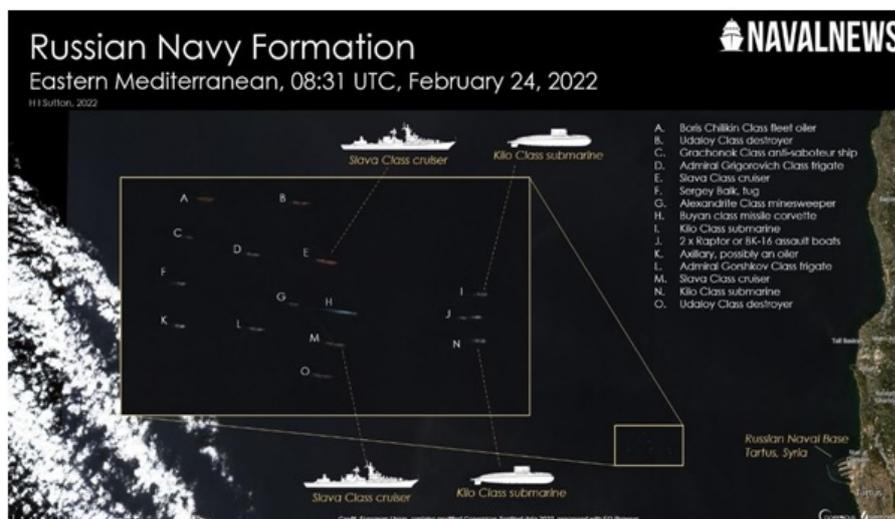
A Força Naval Russa, no Mar Negro, conta com duas grandes bases navais: Sebastopol, na Crimeia, e Novorossiysk, em território russo. Dados recentes da

Inteligência de Defesa Britânica, em 28 de abril de 2022, apontam que, aproximadamente, 20 navios da Marinha Russa estão presentes no Mar Negro, incluindo submarinos. Apesar das perdas do Navio de Desembarque *Saratov* e do Cruzador *Moskva*, a Esquadra Russa do mar Negro ainda retém a capacidade de efetuar ataques a alvos costeiros e interiores da Ucrânia. O acesso ao estreito de Bósforo permanece fechado a todos os navios de guerra não pertencentes à Turquia, impossibilitando a Rússia de substituir navios perdidos.

3.3.5 Ambiente Marítimo: Mar Mediterrâneo

Em que pese o Mar Mediterrâneo não estar diretamente associado às ações navais em curso no conflito, estrategicamente ele tem se mostrado relevante, pois nele estão presentes forças navais de países da OTAN (em especial dos EUA, Itália, França e Reino Unido) e da Federação Russa.

Figura 12 - Presença das Forças Navais Russas



Fonte: SUTTON, 2022b.

A presença de Força Naval Russa no Mediterrâneo é consistente com a estratégia naval de “Esquadra em Potência”⁸, que visa dissuadir as ações da OTAN que possam vir a interferir com as ações de sua Esquadra no Mar Negro.

⁸ Esquadra em Potência: estratégia (no sentido clausewitziano de engajamentos para o propósito da guerra) pela qual uma força inferior se prepara e manobra de forma a evitar a batalha decisiva e impedir que o inimigo possa usar o mar livremente. Ainda de acordo com Corbett, uma força superior pode utilizá-la em situações que se encontre em inferioridade local, já que é perfeitamente possível que uma esquadra se divida para atender os propósitos da guerra (VIOLANTE, 2015).

3.4 A estratégia naval em torno do conflito

Há alguns pontos de Estratégia Naval que podem ser debatidos a partir da comparação dos fatos com alguns conceitos da Estratégia Naval.

Desde o final de 2021, a Marinha Russa se envolveu em uma série de exercícios navais em escala continental. Mais especificamente, em 20 de janeiro de 2022, o Ministério da Defesa russo anunciou que mais de 140 navios, submarinos e embarcações de apoio realizariam uma série de exercícios navais, a partir daquele mês, em águas ao redor da Rússia como Atlântico Norte, Mediterrâneo, Mar de Okhotsk e Pacífico (BOSBOTINIS, 2022).

Ao mesmo tempo em que exercia um papel de diplomacia naval e sua imagem como potência naval, os exercícios também serviram para o envio de forças navais para o Mediterrâneo e o Mar Negro. As frotas do Norte e do Pacífico enviaram grupos-tarefas de ação de superfície liderados por cruzadores da classe *Slava*, incluindo o contratorpedeiro (CT) da classe *Udaloy* e a fragata *Alte. Kasatonov*, da classe *Gorshkov*, para o Mediterrâneo. Além disso, um grupo-tarefa de desembarque composto por cinco navios do tipo *Landing Ship Tank* (LST), da classe *Ropucha* e da classe *Ivan Gren Pyotr Morgunov*, originalmente pertencentes às frotas do Báltico e do Norte, demandaram o Mar Negro em fevereiro de 2022 (BOSBOTINIS, 2022).

Figura 13 - Forças Navais Russas



Fonte: SUTTON, 2022a.

Em 24 de fevereiro de 2022, início da invasão russa da Ucrânia, a Marinha Russa tinha no Mar Negro o cruzador *Moskva*, da classe *Slava* (Capitânea da Frota do

Mar Negro), duas fragatas da classe *Admiral Grigorovich*, três da classe *Buyan-M*, corvetas e um submarino convencional da classe *Varshavyanka*, todos armados com mísseis de cruzeiro da família *Kalibr*. Pelo menos 10 navios de desembarque de carros de combate (NDCC) também estavam no Mar Negro (BOSBOTINIS, 2022).

Nesse aspecto, a Rússia toma a iniciativa para reforçar suas frotas no Mar Negro com foco no primeiro princípio clássico para a guerra no mar: a concentração de forças, visando à consecução da batalha que lhe pode conferir o comando do mar (ESCOLA DE GUERRA NAVAL, 2007, p. 4-12).

Os outros três princípios clássicos - posição central, linhas interiores e linhas de comunicação marítimas - podem ser visualizados, a partir de 2014, quando a Rússia ocupa militarmente a Crimeia e confere mais segurança para a sua base naval em Sebastopol. Assim, ela confirma a posse de uma posição central com relação às forças inimigas (1º princípio) com relação ao Mar Negro. A descontinuidade da Crimeia em relação ao território russo era um risco aceitável na época de governos ucranianos simpáticos à Rússia. A partir de uma inversão nessa situação, o isolamento de Sebastopol, por terra, limita o emprego das linhas interiores (2º princípio) fragilizando sua posição central. O último aspecto refere-se ao aumento do risco às suas linhas de comunicações (3º princípio), proporcionado pelo avanço da OTAN no Mar Negro, caso a Ucrânia venha a se integrar no bloco atlântico (ARMSTRONG, 2022).

A partir da obtenção do controle do mar, a Rússia explora essa relativa liberdade de ação de três formas (os 3 B em inglês: *blockade, bombardment e putting boots on the ground*). A Marinha Russa teve um importante papel na invasão da Ucrânia por meio de três operações principais: dois bloqueios, “de fato”, contra o litoral da Ucrânia no Mar Negro e no Mar de Azov, por meio de bombardeio naval com mísseis de cruzeiro *Kalibr*, e um assalto anfíbio, conduzido a leste de Mariupol, na sua tentativa de isolar aquele porto (BOSBOTINIS, 2022).

A Marinha Ucraniana, enfraquecida significativamente após a ocupação da Crimeia e a desincorporação de alguns navios, em 2014, não conseguiu disputar o controle do mar com a Rússia. Isso foi agravado por ataques de mísseis russos contra a base naval de Ochakiv, na parte da fase inicial da invasão. Em 02 de março de 2022, foi relatado que a nau capitânia da Marinha Ucraniana, a fragata *Hetman Sagaidachny* (classe *Krivak III* russa, da década de 1990), havia sido afundada. No entanto, a Ucrânia ainda pode colocar em risco as forças navais russas que operam na costa sudoeste enquanto se posicionam em Odessa (BOSBOTINIS, 2022).

Mariupol representa dois elementos que o tornaram uma posição estratégica para os russos. Primeiro, é um porto significativo no Mar de Azov e controlá-lo continuaria a solidificar esse mar como um “lago russo”. Em segundo lugar, o controle de Mariupol é vital para estabelecer uma ponte terrestre entre o território russo e a “ilha” da Crimeia, cercada pelo território ucraniano. A base naval de Sebastopol, que é disputada, de longa data, como posição central no norte do Mar Negro, permanece vulnerável enquanto estiver isolada da própria Rússia. Anexar não apenas a Península da Crimeia, mas também o território que a conecta com o resto da Rússia, é um desafio central para a estratégia naval, pois garante a segurança de Sebastopol (ARMSTRONG, 2022).

A Ucrânia é impedida à disputa pelo controle do mar pela batalha e pouco tem a possibilidade de exercer qualquer medida relacionada à Esquadra em Potência. Assim sendo, passa a operar em estratégia de negação do uso do mar, revivendo a antiga *Jeune École*. Importante observar que a eliminação da Marinha Ucraniana não representa o fim do uso de ideias e ações vinculadas à Estratégia Naval, ou seja, o problema no mar não está resolvido em favor dos russos.

A Ucrânia possui uma capacidade limitada de defesa de costa com o sistema de mísseis *Neptune* (UKRAINE [...]; 2020). Também utiliza os Sistemas Remotamente Pilotados (ARP), de origem turca para esse fim (CENTENO, 2022). No entanto, Estima-se que a Operação de Minagem⁹ Defensiva foi empregada na defesa de costa, pois um navio de carga estoniano afundou próximo a Odessa no final de fevereiro de 2022.

É possível que a Rússia realize um assalto anfíbio como parte de um ataque a Odessa. De fato, a presença do grupo-tarefa anfíbio russo, composto por cerca de 10 navios de desembarque, constitui uma poderosa ferramenta de esquadra em potência, efetivamente fixando forças ucranianas em torno de Odessa que, de outra forma, poderiam ser mobilizadas para operar em outras regiões (BOSBOTINIS, 2022).

Esse recurso de esquadra em potência também afasta qualquer possibilidade de ingresso de uma força-tarefa ocidental no Mar Negro, uma vez que isso provocaria uma inevitável escalada do conflito (SANDERS, 2022).

A adoção da estratégia de negação do uso do mar, por meio de sistemas de mísseis, minagem e emprego de ações com pequenas embarcações, pode permitir que as forças ucranianas desafiem o comando russo do mar. O inusitado afundamento do

⁹ Operação de Minagem, de acordo com a DMN, é caracterizada pelo lançamento criterioso de minas submarinas, as quais podem ser lançadas por aeronaves, submarinos ou por navios de superfície, associada ao conceito de desgaste das forças inimigas.

Moskva (14 de abril de 2022) pode ser um ponto de inflexão. À medida que os navios de guerra russos se afastam da costa para se proteger, eles abrem mais espaço de manobra no litoral para as forças ucranianas, o que pode até colocar em risco as instalações de Sebastopol (ARMSTRONG, 2022).

3.5 Fatores operacionais navais no conflito

No conflito entre a Rússia e a Ucrânia, desde a tomada da região da Crimeia pelos russos, em 2014, os fatores de Força, Espaço e Tempo têm sido condicionantes presentes das etapas e eventos ocorridos desde então, tanto a favor do invasor, quanto contra a própria liberdade de ação no espaço invadido. Conforme o ritmo de batalha executado, que por um lado excede a capacidade de reação do oponente, as próprias forças podem manter a iniciativa, obtendo uma vantagem marcante e crucial, a fim de gerar a liberdade de ação adequada.

Em relação ao atual conflito entre as partes e de modo a salientar o contexto marítimo, o controle dos portos e das linhas de comunicações marítimas (LCM), no Mar Negro e no Mar de Azov, são pontos decisivos e estabelecem condições precípuas para restringir a atuação das forças terrestres dentro do território ucraniano, bem como para estrangular o suporte logístico à nação defensora, por meio do bloqueio e domínio dessas LCM pelos russos. Esse raciocínio é revelador, tendo em vista que propõe o adiamento do fim do conflito, cada vez mais dependente do controle e da disputa entre as forças combatentes na defesa e tomada de estruturas estratégicas no litoral dos referidos mares e águas interiores.

A Marinha da Rússia possui e continua a desempenhar um importante papel de apoio nas operações da Rússia contra a Ucrânia, que inclui os desdobramentos executados na fase de pré-invasão e a manutenção de uma presença no Mediterrâneo Oriental, de modo a prestar apoio direto à campanha. Destaca-se o emprego ostensivo dos mísseis de cruzeiro de longo alcance, *SS-N-30 Kalibr*, no estabelecimento do controle de área marítima e em operações anfíbias. Em resposta, as forças navais ocidentais, operando sob o manto da OTAN, estão contribuindo para dissuadir qualquer potencial ameaça russa para além da Ucrânia. Notadamente, os EUA colocaram o *Carrier Strike Group*, do navio-aeródromo *USS Harry S. Truman*, sob o comando da OTAN pela primeira vez, desde o fim da Guerra Fria.

Em termos operacionais, a superioridade do poder naval russo não deverá ser

afetada pela restrita capacidade da Marinha Ucraniana, de maneira isolada. As forças navais ucranianas foram altamente afetadas pela crise da Crimeia de 2014, já que a maioria das unidades estava sediada em Sebastopol. Os navios que não escaparam dessa região em tempo baixaram suas bandeiras e foram incorporados à Rússia, que iniciou um processo de devolução de vários desses navios, porém somente os antigos e obsoletos. Esse processo foi interrompido devido às alegações russas de impossibilidade da Ucrânia de retomar a capacidade de operar, aliada à crescente violência que afetava os russos residentes na região do Donbas. Moscou, então, não devolveu as corvetas *Ternopil* e *Lutsk*, que eram duas das mais modernas da Força Naval ucraniana.

A Ucrânia possui uma capacidade limitada de defesa costeira com o sistema de mísseis *Neptune* e a artilharia de costa, que representam uma ameaça para os navios russos dentro do seu alcance. Por conseguinte, podem adiar o fim das disputas entre as frentes de combate, inclusive em relação aos rebeldes das regiões separatistas de Dombas (UKRAINE [...]; 2020).

3.5.1 Presença naval russa no Mar Negro

Ressalta-se que, cerca de um mês antes da invasão ao território ucraniano, em 26 de janeiro de 2022, o Ministério da Defesa da Rússia anunciou o deslocamento de mais de 20 navios de guerra para realizarem exercícios em grande escala no Mar Báltico. Destacam-se entre os meios navais, cruzadores (lançadores de mísseis superfície-superfície - MSS), fragatas, navios de desembarque (tropas e carros de combate), navios-patrolha e caça-minas. Pode-se concluir que, dentro das estratégias da presença e da dissuasão, os russos anteciparam as operações e exercícios militares, buscando explicitamente deslocar e movimentar as forças navais para a região do Mar Negro, de forma a inquietar e surpreender o inimigo por uma aproximação imprevista e, posteriormente, prover o bloqueio dos portos mais importantes, além do apoio de fogo naval no território ucraniano (MARINHA RUSSA [...]; 2022).

Desde o início de fevereiro, a Marinha Russa deslocou um grupamento de navios anfíbios, composto por cinco belonaves das classes *Ropucha* e *Pyotr Morgunov*, da classe *Ivan Gren*, LST (*Land Ship Tank* – navios de desembarque de carros de combate), provenientes das Esquadras do Báltico e do Norte, também deslocados

através do Mediterrâneo para o Mar Negro, visando a reforçar sua capacidade em Operações Anfíbias. Tanto a Esquadra do Norte quanto a do Pacífico enviaram grupos de ação de superfície (*surface action groups*– SAG) liderados por cruzadores da classe *Slava*, incluindo destroieres da classe *Udaloy* e a fragata da classe *Gorshkov Admiral Kasatonov* para o Mediterrâneo.

Mesmo tendo a Turquia implementado um fechamento parcial do Estreito de Bósforo, o que restringiu a chegada de mais navios russos à área de operações, a Esquadra Russa do Mar Negro, muito superior quantitativa e qualitativamente à Marinha da Ucrânia, bloqueou efetivamente todos os portos ucranianos e controla o litoral do Mar de Azov. O fechamento desses portos certamente dificultou o reabastecimento ucraniano e os esforços de evacuação de civis.

Quanto aos navios da Esquadra do Mar Negro, a partir do conflito ocorrido com seu aliado na Síria, o Kremlin percebeu a fragilidade dessa área marítima diante da fortaleza naval da coalizão ocidental, tendo à frente a *US Navy* com a *6th Fleet*. Isso levou a Rússia a reconsiderar sua inferioridade no caso de uma crise no Mediterrâneo e concluir que os reforços mais próximos viriam de Sebastopol. Era, portanto, urgente e necessário incrementar a qualidade e quantidade de suas unidades nessa base naval, já que os navios de guerra poderiam cruzar os estreitos turcos, em menos de 24 horas, com os submarinos navegando na superfície, e nas 24 horas seguintes alcançarem o Mediterrâneo prontos para o combate. Isso sem considerar os acordos da Convenção de Montreux¹⁰, que impõe uma limitação a esse planejamento (TREVIÑO, 2014).

Até o presente momento, pode-se inferir que Moscou mantém o acompanhamento da sua estratégia para a conquista e manutenção do litoral ucraniano, compreendendo que isso permitirá apoiar, logisticamente, o controle da frente terrestre, mitigando a limitação das opções estratégicas militares no conflito.

Com relação à possibilidade de uma Operação Anfíbia em Odessa, cabe discorrer a importância da conquista dessa região e cidade litorânea, a terceira maior cidade ucraniana e que abriga o seu maior porto comercial, por onde trafega boa parte do comércio internacional daquele país. A conquista do porto de Odessa, além de consolidar o estrangulamento do comércio internacional ucraniano, bem como o recebimento de armas e demais reforços logísticos do exterior, ainda permite que tropas do Exército Russo possam ser desembarcadas e reorganizadas para demandarem a ocupação de outros objetivos no interior da Ucrânia. Assim,

¹⁰ Convenção (1936) que confere à Turquia o controle dos Estreitos de Bósforo e Dardanelos.

consolidando a abertura de nova frente da manobra russa, pelo mar Negro.

A Marinha Russa prestou um importante papel de apoio à invasão da Ucrânia. Em particular, por meio de um bloqueio naval na porção norte do Mar Negro e de Azov e pela realização de ataques de longo alcance com mísseis de cruzeiro *Kalibr*, lançados por navios e submarinos (o Ministério da Defesa ucraniano informou que mais de 30 *Kalibr*s foram lançados no ataque russo de abertura). Um desembarque anfíbio também foi realizado a oeste de Mariupol, como parte da estratégia de tomar aquela cidade. Na fase de ações preliminares da Rússia, a *Snake Island* foi bombardeada por contratorpedeiros da classe *Moskva* e *Buyan-MVasily Bykov*, antes de ser tomada.

O Mar Negro tem sido o principal teatro naval do conflito, e a Esquadra Russa teve um papel significativo nas primeiras semanas da contenda. Suas operações incluíram o bloqueio dos portos ucranianos, a negação do uso do mar à Marinha da Ucrânia, o apoio de fogo naval a tropas operando no litoral, a projeção de poder por meio de ataques de precisão de longa distância (mísseis de cruzeiro SS-N-30 *Kalibr*), e o apoio logístico às forças terrestres que avançavam ao longo da costa do Mar de Azov, em direção a Mariupol.

3.5.2 Presença naval russa no Mar de Azov e no Estreito de Kerch

A Marinha Russa também realizou demonstrações anfíbias na direção de Odessa. Tais fintas, em conjunto com ataques terrestres à cidade de Mykolaiv, muito provavelmente complicaram o planejamento da defesa ucraniana. As forças ucranianas mobilizaram baterias de foguetes, normalmente utilizadas para bater alvos em terra, de modo a manter os navios russos afastados do litoral de Odessa.

Pelo porto capturado de Berdyansk, no litoral de Azov, as forças militares da Rússia pretendiam reabastecer a frente de combate russa, principalmente no cerco à cidade de Mariupol, localizada a apenas 50 milhas terrestres deste porto. As operações para conquista desta importante cidade ucraniana, comandada pelo 8º Exército de Armas Combinadas (Rússia) e com apoio aproximado de navios da Esquadra Russa do Mar Negro, próximos à costa, se caracterizaram, desde o início, por um intenso bombardeio da artilharia de campanha, que exige amplo apoio logístico para sua sustentação. Estão sendo empregados navios anfíbios de transporte da Marinha Russa, com emprego limitado, muito aquém da sua real capacidade de realizar um assalto anfíbio em litoral hostil (GUERRA [...], 2022b).

O estreito de Kerch liga o mar Negro e o mar de Azov, separando a Crimeia, a oeste, da península de Taman, a leste. O controle de ambas as margens deste estreito é essencial para garantir acesso dos navios russos ao mar Negro. Ressalta-se que existem três importantes *hubs* navais e comerciais no Mar de Azov: Mariupol e Berdyansk (Ucrânia), e Rostov (território russo). Todo o comércio marítimo dos portos citados passa pelo estreito de Kerch.

Figura 14 - Estreito de Kerch



Fonte: BENNETTS, 2018.

No Mar Negro, perto das rotas marítimas recomendadas, de Odessa ao Bósforo e de Odessa a Batumi e aos portos turcos do Mar Negro, estão situadas as plataformas de petróleo *offshore* ucranianas, que foram capturadas pela Rússia durante a ocupação da Crimeia. Tais plataformas estão mais perto da costa de Odessa e de Kherson do que da Crimeia ocupada.

3.6 Considerações sobre os fatores operacionais navais

O risco de escalada no Mar Negro foi maior durante os estágios iniciais do conflito. A Marinha Russa danificou ou afundou navios romenos, panamenhos, estonianos e de Bangladesh fundeados ou navegando. Como a Estônia é um membro da OTAN, o naufrágio de um cargueiro com sua bandeira pode ser considerado um ato de provocação. Entretanto, quando Moscou estabeleceu um efetivo bloqueio da costa ucraniana do Mar Negro, a metade norte do Mar Negro e todo o Mar de Azov foram designados “Área de Operações de Guerra”. Dessa forma, o risco da escalada, por

ataques preemptivos ao tráfego marítimo no Mar Negro diminuiu, significativamente, à medida que o comércio marítimo buscou operar em portos alternativos.

Com a situação, de certa maneira, estabilizada no Mar Negro, o risco maior de escalada passou a estar no Mediterrâneo Oriental, onde a Rússia concentrou diversos navios de superfície e submarinos, em uma região onde passam milhares de navios mercantes e transitam dezenas de navios de guerra da OTAN.

Até o momento, a Rússia perdeu o cruzador da classe *Slava Moskva*, da Esquadra do Mar Negro, e um navio de desembarque da classe *Alligator*, este enquanto atracado em Berdyansk. As circunstâncias não foram esclarecidas, existindo a possibilidade de ter sido resultado de ataque ucraniano com mísseis balísticos de curto alcance, engajamento com Equipamento de Navegação Dinâmico Operado Remotamente (DRONE - *Dynamic Remotely Operated Navigation Equipment*), ou mesmo devido a acidentes internos.

3.7 Considerações sobre os aspectos de logística

Desde o início da ofensiva russa a Ucrânia suspendeu as operações em seus principais portos, os quais estão distribuídos ao longo do Mar de Azov e na costa do Mar Negro, mais a oeste. Os portos do sudoeste de Odesa, Pivdennyi, Mykolayiv e Chornomorsk movimentam quase 80% das exportações de grãos da Ucrânia.

É necessário entender a importância dessa ação uma vez que, antes do conflito, a Ucrânia exportava 4,5 milhões de toneladas de produtos agrícolas todo mês, que equivalem a 12% do trigo do mundo, 15% do milho e 50% de óleo vegetal de girassol. Além desses recursos, seus portos exportavam ainda relevante quantidade de metais raros, produtos siderúrgicos, carvão, gás e petróleo (MELLO, 2022).

Essa ação vem gerando impacto direto na cadeia logística ucraniana. Sem seus principais portos, a exportação de suas commodities fica suspensa, bem como a entrada de recursos de apoio à sua campanha militar. A Ucrânia possui como única alternativa as fronteiras terrestres, a oeste, como via de chegada de recursos logísticos essenciais.

A Rússia, explorando tal vulnerabilidade e aproveitando-se de recursos logísticos encontrados nas regiões ocupadas, vem, claramente, tomando para apoio de sua campanha materiais classe I (material de subsistência) e classe III (combustíveis e lubrificantes) ucranianos das regiões ocupadas. Tal fato se ratifica, por exemplo, pela

tomada de cinco navios ucranianos atracados no Porto de Berdyansk carregados de grãos e das refinarias no leste da Ucrânia.

Todavia, a Ucrânia, no intuito de contrapor-se ao fechamento das linhas de comunicação marítimas, tanto no Mar de Azov quanto no Mar Negro, busca estabelecer um eixo de transporte terrestre para seu ressuprimento logístico oriundo dos países fronteiriços e pertencente à OTAN.

É importante perceber que esse eixo de transporte é essencial à Ucrânia, uma vez que, provavelmente, seus níveis de estoque de material classe V (armamento e munição), decorridos mais de 60 dias de conflito, já estariam exauridos, caso não houvesse o ressuprimento por parte de países que a apoiam para assegurar a manutenção de seu poder combatente.

Ainda na área marítima, a fim de manter sua capacidade econômica, a Ucrânia vem recebendo apoio, principalmente da Romênia, que vem franqueando a utilização de seus portos no Mar Negro para o escoamento da produção de grãos. Essas alternativas logísticas tentam driblar o bloqueio que a Rússia tem imposto ao tráfego marítimo ucraniano, tanto no Mar Negro, quanto no Mar de Azov, e que vem estrangulando logisticamente sua economia. Além do apoio já oferecido, a Romênia comprometeu-se a modernizar sua infraestrutura portuária e ferroviária para potencializar ainda mais as exportações da Ucrânia, país com o qual compartilha uma fronteira de 650 km.

A Rússia possui claros interesses no controle das Regiões Sul e Leste. O controle dessa parcela do território ucraniano permitiria aos russos um acesso terrestre tanto à região da Crimeia quanto ao Mar Negro, sem necessidade de utilização do Mar de Azov e da passagem pelo Estreito de Kerch, o que potencializaria seu fluxo logístico, tanto em tempos de guerra, quanto de paz. Além disso, isolar a Ucrânia do acesso ao mar contribui para que sua capacidade logística se deteriore rapidamente.

Soma-se a essa análise o fato que a Rússia, em um passado recente de conflitos, como a Guerra da Chechênia, possui experiência em prolongar suas operações militares, levando analistas a concluírem que esse conflito poderá estender-se no tempo.

Desta forma, pode-se depreender que a Rússia, consciente que a campanha poderá estender-se por um período superior ao esperado, busca se preparar para enfrentar desafios logísticos consideráveis, que poderão ser ainda maiores devido às sanções econômicas impostas.

3.8 Ações de guerra naval de acordo com a Doutrina Militar Naval

Foram conduzidas Operações de Ataque, realizadas por meios navais, para reduzir a resistência em área terrestre e para destruir ou danificar objetivos em terra e ao largo do litoral. Como não houve necessidade de disputar o controle de área marítima no Mar de Azov ou no Mar Negro, desde o início das hostilidades, a Força Naval serviu como um dos eixos da ofensiva em terra no conflito. A Rússia, estabelecido o controle de área marítima, deve estar focada nas ações de Defesa Aeroespacial de seus meios no mar, principalmente por ações de vetores lançados a partir de terra.

A projeção de poder sobre terra, uma das características do Poder Naval, foi explorada na conquista da *Snake Island*, no primeiro dia do conflito, após ações do cruzador *Moskva*, sob ameaças de apoio de fogo naval da ilha. Após a conquista da ilha, ao sudeste da Ucrânia, os russos estabeleceram um posto de comando e controle (C²) no local, bem como sistemas de defesa antiaérea, incrementando sua capacidade de controle de área marítima no Mar Negro.

Até o presente momento, não há informações detalhadas do emprego de helicópteros operando a partir de navios.

Mais recentemente, há indicações de que ocorreram Operações de Ataque contra o tráfego marítimo, mas aparentemente como objetivos eventuais.

Com relação às operações antissubmarino, até o momento não há relatos de eventos no Mar de Azov ou Mar Negro. No entanto, é possível estimar que as Forças-Tarefa Russas, operando no Mar Mediterrâneo e na costa da Síria, nas proximidades da Base Naval de Tartus, conduzem essa operação naquela área de operações.

No contexto de Operações Anfíbias (Op Anf), desde o início do conflito, a Rússia possui navios anfíbios capazes de realizar “abicagem” nas praias e desembarcar pesados equipamentos bélicos dos Fuzileiros Navais no Mar Negro, cada navio com capacidade aproximada de desembarcar 10 carros de combate e 350 fuzileiros navais. Essa possibilidade certamente deve imobilizar parcela da Força Terrestre ucraniana no terreno, de maneira a repelir eventual invasão. Soma-se a essa capacidade o controle de área marítima estabelecido e a capacidade russa de obter grau adequado de controle do espaço aéreo. Interessante notar que tal é o domínio da Rússia no Mar Negro que esta parece renunciar à busca pela surpresa, requisito fundamental para uma possível Operação Anfíbia (Op Anf) na região.

Destaca-se que, de acordo com a Doutrina Militar Naval (DMN), a presença destes meios já configuraria uma Operação Anfíbia (Demonstração Anfíbia). A Demonstração Anfíbia compreende a aproximação ao território inimigo por forças navais, inclusive com meios que caracterizam uma Op Anf, sem o efetivo desembarque de tropas. No caso em lide, seus efeitos desejados seriam o de provocar confusão no inimigo quanto ao local da operação principal. Tal iniciativa pode visar à intenção de que as tropas ucranianas fixem posição, dividindo suas forças e favorecendo o esforço principal das tropas russas em outras áreas de interesse.

Nesse aspecto, a Área do Objetivo Anfíbio (AOA) em caso de Assalto Anfíbio, certamente incluiria a cidade portuária de Odessa. A conquista do porto poderia estar relacionada ao apoio logístico futuro às forças terrestres, avançando no continente, em qualquer direção a partir daquela localidade. A própria ameaça ao porto de Odessa, interditando as comunicações marítimas no local, sem a capacidade ucraniana relevante de realizar “Operações de Defesa de Porto”¹¹ poderia prejudicar o esforço logístico da campanha terrestre ucraniana.

Ainda com relação às Operações de Defesa de Porto, em Sebastopol, foi observado o possível uso de golfinhos, por parte dos russos, visando a defender o referido porto contra quaisquer atividades que mergulhadores inimigos poderiam vir a conduzir (SUTTON, 2022c).

Em 24 de março de 2022, um grande navio russo de apoio ao desembarque, o *Orsk*, sofreu um ataque supostamente realizado por mísseis balísticos ou por DRONE *Bayraktar*, no Porto de Berdiansk, no Mar de Azov, ocupado pelos russos. A Rússia confirmou que o navio atracara em Berdiansk, 70 quilômetros a sudoeste da cidade portuária de Mariupol, e sublinhou a importância do porto para as linhas de abastecimento russas. O navio era capaz de transportar 45 veículos blindados, mais 400 pessoas e realizava, junto com outros dois navios anfíbios, o ressuprimento das tropas russas em operação nas Frentes Leste e Sul. No entanto, informes ainda não confirmados alegam que as baterias de defesa antiaérea russa, que defendiam o referido porto, interceptaram os ataques lançados pelas forças ucranianas e que um dos destroços dos mísseis caiu sobre o *Orsk*, durante uma transferência de combustível no mar, gerando a explosão e seu afundamento parcial. Tal fato revela a dificuldade de conduzir, mesmo com a Comparação de Poderes Combatentes (CPC)

¹¹ Consiste em impedimento ou na neutralização de ataques contra um porto ou fundeadouro, seus acessos, ou áreas litorâneas ou fluviais de dimensões limitadas que contenham instalações de interesse.

vantajosa, as operações de defesa de porto.

Outro evento negativo para os russos foi o ataque à *Snake Island* pelos ucranianos, em 27 de abril de 2022, revelando a dificuldade de realizar Operações de Defesa de ilhas e arquipélagos oceânicos, principalmente na tarefa de Controlar o Espaço Aéreo sobrejacente às ilhas e à área marítima adjacente, em virtude da proximidade entre a ilha e o trecho de terra ucraniano no litoral ainda não totalmente controlado pelos russos.

No que diz respeito às Operações de Minagem, há relatos de minas derivantes na região. Como não há indícios, até o momento, de que tal operação foi organizada criteriosamente pela Ucrânia ou pela Rússia, é difícil afirmar que houve o planejamento dessa operação. No entanto, isso não exclui a necessidade de realização das Operações de Contramedidas de Minagem (CMM), que aparentemente estão em andamento. Até o momento, não há informações sobre que meios teriam lançado as minas encontradas à deriva.

Em relação às operações de esclarecimento e de inteligência, é difícil não prever que estejam sendo realizadas pelos navios russos no mar Negro e no Mar de Azov, principalmente pelo Controle de Área Marítima exercido pelos russos, bem como pela reconhecida capacidade russa de exploração do espectro eletromagnético, a partir dos sensores e sistemas de seus navios, junto às suas ações de guerra eletrônica.

As operações de esclarecimento, em andamento, certamente comportam, ao menos, duas modalidades, Busca e Patrulha:

- a) Busca - que consiste na investigação sistemática de determinada área, com o propósito de localizar um objeto que se supõe ou que se sabe estar naquela área, ou de confirmar sua ausência, ou obter informações essenciais para o planejamento ou prosseguimento das operações; e
- b) Patrulha – que consiste na procura sistemática e contínua ao longo de uma linha de barragem, com o propósito de impedir que um objeto a cruze sem ser localizado.

As Operações de Inteligência, com o efeito desejado de obtenção de dados de interesse militar e cujo conhecimento é negado, indicam uma possibilidade de ação russa, recorrente em seus conflitos, mesmo em tempo de paz. No conflito atual, as Operações de Inteligência devem estar coordenadas com as ações de Guerra Cibernética e medidas de apoio à Guerra Eletrônica.

Em que pese o uso ostensivo do termo “Operação de Bloqueio” nas “fontes

abertas”, é possível afirmar que tal operação não se configure, legalmente, até o momento no conflito. De acordo com as definições previstas na DMN e a previsão estabelecida pelo Direito Internacional, são necessários cinco critérios para validar um bloqueio: estabelecimento, notificação, eficácia, imparcialidade e limitações, sendo que, esta última principalmente, respeitando os direitos de países neutros.

O que se pode considerar, mesmo sem maiores informações, é que o planejamento russo prevê Operações de Interdição Marítima (OIM). Estas operações se referem ao conjunto de esforços para monitorar, interrogar, interceptar e, se necessário, abordar tráfego marítimo em uma área definida para verificar, redirecionar, apreender suas cargas ou apresar embarcações. Pode-se, ainda, redirecionar os navios que não cumprirem as normas determinadas pelas sanções e capturar embarcações que se recusem a cumprir a ordem para desviar rumo.

Cabe mencionar também que não foi relatada a realização de Operações Especiais a partir do mar, até o presente momento, bem como não há maiores informações sobre as operações de apoio logístico móvel que garantam a mobilidade e permanência das Forças Navais Russas no Mar de Azov ou no Mar Negro.

3.9 Possíveis ensinamentos das ações do componente naval

Neste capítulo foram evidenciados os aspectos relevantes relacionados à aplicação do Poder Naval, percebendo-se que o esforço da atuação militar russa possui um notório enfoque no controle das áreas litorâneas da Ucrânia, englobando o Mar de Azov e o Mar Negro, além da Foz do Rio Don.

Ainda foi observada a importância do estreito de Kerch, que liga o mar Negro e o mar de Azov, separando a Crimeia, a oeste, da península de Taman, a leste. Notou-se que o controle de ambas as margens deste estreito é essencial para garantir o acesso da Rússia ao Mar Negro. Além disso, ressaltou-se a importância destes *hubs* logísticos navais e comerciais no Mar de Azov: Mariupol e Berdyansk do lado ucraniano, e Rostov do lado russo, isso porque todo o comércio marítimo destes portos passa pelo estreito de Kerch.

Ficou evidente que a exportação dos portos ucranianos do Mar de Azov é apenas uma pequena parte em comparação com a exportação dos numerosos portos de Odessa, Mykolaiv e Kherson. As principais rotas de exportação e importação da Ucrânia estão no Mar Negro e levam para o Estreito de Bósforo.

Outro aspecto importante observado é que, além dos efeitos econômicos advindos do controle das plataformas ucranianas pela Esquadra Russa do Mar Negro, desde 2018, a navegação na região do Mar Negro tem sido restringida de diversas maneiras.

Sendo assim, considera-se que o controle dos portos e das LCM no Mar Negro e no Mar de Azov desempenhou e vem desempenhando condições decisivas e precípuas para restringir a atuação das Forças Terrestres ucranianas dentro do seu território, bem como para estrangular o suporte logístico a essa nação defensora, por meio do bloqueio e domínio dessas LCM pelos russos.

Sendo assim, constata-se que possuir uma Marinha com a capacidade de projetar Poder Sobre Terra e de exercer o Controle de Área Marítima é fundamental para a dissuasão ou para o emprego efetivo da força. Como observado, a Rússia tem exercido o controle do Mar Negro e outras áreas marítimas, obtendo ampla consciência situacional marítima e, com isso, tem reduzido a capacidade logística ucraniana.

Finalmente, outro ponto a ser discutido são as capacidades russas dos diversos instrumentos militares, tendo em vista que uma potência militar dessa estatura poderia ter “dominado”, rapidamente, o seu opositor (Ucrânia), caso estivesse empregando todo o seu poder bélico. Percebeu-se que o poder de fogo está sendo moderado, de modo a evitar que outros atores de relevância militar participem de forma mais direta do conflito, o que escalaria ainda mais a crise com os EUA e a OTAN. Nesse sentido, apresenta-se como valiosa oportunidade de estudos futuros a pesquisa sobre as reais capacidades do poder militar russo nos conflitos modernos.

4 ANÁLISE DO CONFLITO SOB A ÓTICA DO COMPONENTE TERRESTRE

4.1 Metodologia da análise do componente terrestre

A análise do componente terrestre no conflito foi estabelecida em ambiente acadêmico junto à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), por meio de discussões dirigidas para a promoção e o incentivo de debates no nível dos instrutores desse estabelecimento de ensino.

Portanto, abordou-se o tema do conflito Rússia *versus* Ucrânia de sorte a analisar suas possíveis implicações sob o foco das operações terrestres em um traçado paralelo à Doutrina Militar Terrestre (DMT) utilizada pelo Brasil. Entrementes, em face das incipientes fontes de consulta e considerando ser um acontecimento em andamento, buscou-se trazer os aspectos de emprego do componente terrestre sem, contudo, tirar conclusões definitivas.

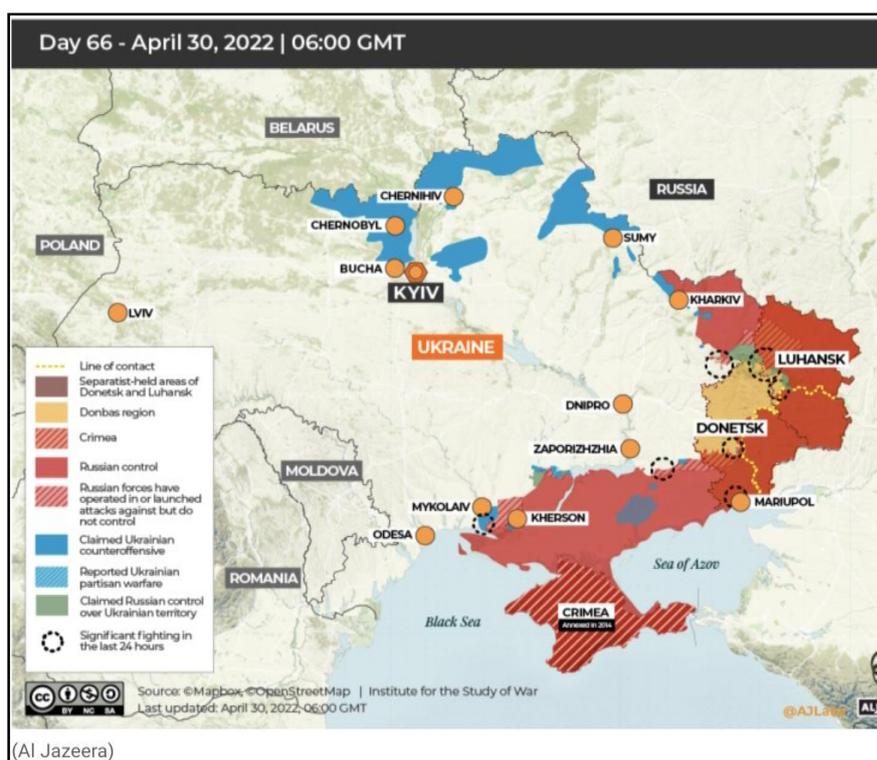
4.2 Aspectos da Função de Combate Movimento e Manobra

4.2.1 Situação das frentes de combate

No início do conflito, as ações das Forças Armadas Russas se concentraram em quatro direções estratégicas principais:

- a) **Direção Norte-Sul**, a partir da Bielorrússia, concentrando seus esforços em direção à capital ucraniana;
- b) **Direção Nordeste-Sudoeste**, concentrando os esforços na conquista de outras importantes localidades, tais como Sumy e Kharkiv, as quais possibilitariam a abertura de outro importante eixo rodoviário até Kiev;
- c) **Direção Leste-Oeste**, através das regiões separatistas de Luhansk e Donetsk, o que facilitou o desdobramento das Forças Russas; e
- d) **Direção Sul-Norte**, a partir da Crimeia, passando por Kherson e, posteriormente, dividindo-se em dois outros eixos, o primeiro em direção à Mariupol e o segundo em direção à Odessa, duas importantes localidades portuárias.

Figura 15 - Situação das frentes de combate



Fonte: CLARK; HIRD; BARROS, 2022.

No início das operações, foram realizadas diversas ações para a conquista de aeródromos no entorno de Kiev, entretanto, tal objetivo não foi alcançado em sua totalidade devido à forte resistência apresentada pelas forças ucranianas. Todavia, na porção sul, o movimento foi facilitado pelo controle já realizado pela Rússia sobre a região da Crimeia.

Outro fator considerável na movimentação das frentes de incursão em território ucraniano foi o desempenho das ações de combate em áreas edificadas no conflito, destacadamente em cidades mais urbanizadas.

Isso foi levantado, desde o início das ações, em 24 de fevereiro de 2022, momento em que as ações das Forças Russas estavam voltadas para a conquista de importantes localidades, tais como: Kiev, Kherson, Sumy e Kharkiv. Segundo fontes abertas, tais conflitos ocasionaram um número significativo de danos colaterais à população, o que fez aumentar o número de críticas às ações russas (ONU ANUNCIA [...], 2022).

4.2.2 Considerações sobre o emprego da Engenharia de Combate

O avanço das Forças Russas foi realizado pelas principais rodovias,

aparentemente evitando o movimento através campo, quando possível, por causa do fenômeno conhecido como "*Rasputitsa*", o qual ocorre no Leste Europeu todos os anos. Esse termo "*Rasputitsa*" refere-se à primavera ou outono, mas também se refere às condições das estradas, durante esse período, quando se torna difícil viajar em estradas não pavimentadas devido às suas condições lamacentas, provocadas pela chuva ou pela neve derretida em razão da má drenagem dos solos argilosos subjacentes encontrados nessa região.

A transformação do terreno de diversas regiões em atoleiros prejudicou a progressão das tropas, forçando a canalização da movimentação destas, majoritariamente, para as rodovias. Neste sentido, fica evidente a importância de existência de apoio de Engenharia adequado para assegurar a mobilidade das tropas, evitando que tenham seu deslocamento limitado a eixos rodoviários e que venham a se expor ao oponente.

Figura 16 - Fenômeno *Rasputitsa* dificulta a movimentação no terreno



Fonte: YASSIKAYA, 2022.

Figura 17 – Viatura russa presa em atoleiro



Fonte: MORGAN, 2022b.

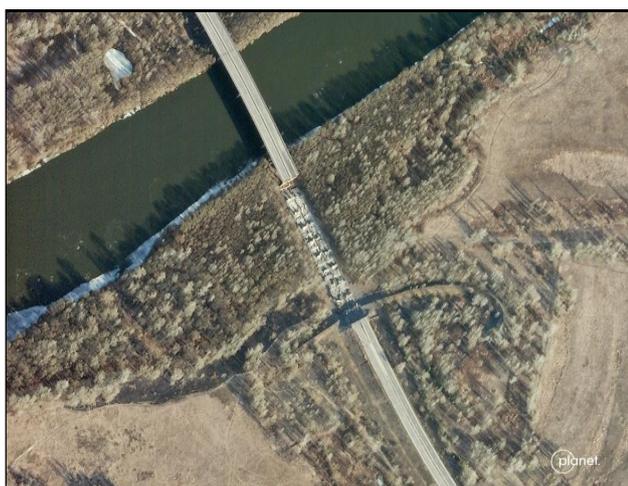
A destruição de pontes foi uma ação amplamente empregada no conflito, em especial, pelas forças ucranianas com a finalidade de dificultar o avanço russo nas diversas frentes. A capacidade de realizar travessias de curso de água, mais uma vez materializada na existência de apoio de Engenharia adequado, se mostrou fator de extrema importância para garantir a impulsão das Forças Terrestres Russas.

Figura 18 – Ponte destruída em *Vasilievka*



Fonte: THE RUSSIAN ARMY [...], 2022.

Figura 19 – Ponte destruída no norte de Kiev



Fonte: TRIEBERT, 2022.

Figura 20 – Transposição de curso de água



Fonte: TRIEBERT, 2022.

Figura 21 – Viatura russa cruzando ponte flutuante



Fonte: MORGAN, 2022b.

A preparação de posições defensivas, em cidades como Odessa e Kiev, foi outro fator que contribuiu de modo decisivo para deter o avanço das Forças Russas. Além disso, o emprego de recursos como o alagamento de áreas, com a abertura de comportas de represas, como ocorreu ao norte da capital, e o lançamento de minas, aumentaram o valor defensivo do terreno, reduzindo a mobilidade das tropas russas.

Figura 22 – Trabalhos de organização do terreno



Fonte: CARROLL, 2022.

Os trabalhos de fortificação nas diversas cidades que ainda estão sob controle ucraniano favorecem as operações defensivas dentro das localidades, dificultando ainda mais o emprego de viaturas blindadas no seu interior, sem o apoio de Engenharia adequado. Os escombros resultantes do bombardeamento massivo de algumas áreas também tendem a contribuir para diminuir a mobilidade dentro das localidades.

Figura 23 – Abertura de comportas das represas do Rio Dniepre



Fonte: AS CORRECTLY POINTED [...], 2020.

4.3 Aspectos relacionados à Função de Combate Inteligência

Em relação ao emprego de militares russos infiltrados nas forças ucranianas, foi observado que a utilização de elementos de inteligência e de forças especiais ocorreu de forma mais facilitada por haver similaridades tanto quanto aos aspectos étnicos quanto de equipamentos. Notadamente, os sensores (fontes) humanos, utilizaram-se de técnicas operacionais para, junto às tropas da Ucrânia, principalmente em Kiev, obterem dados de forma atualizada nas frentes de combate e realizarem medidas ativas de inteligência como técnicas de sabotagens e ações de reconhecimento.

O *Royal United Services Institute - The Plot to Destroy Ukraine*¹² - identificou que os serviços secretos russos estão operando em toda a Ucrânia: Serviço Federal de Segurança, Serviço de Inteligência Estrangeira, Serviço de Inteligência Militar e Forças Especiais. Esse país verificou a ação de duas Companhias de Forças Secretas Russas em Kiev, além de possíveis agentes provocadores russos que podem estar atuando em manifestações ou ações policiais, criando condições de iniciar atos de violência interna.

Nesse contexto, também foram identificados elementos da inteligência ucraniana usando disfarces de motorista de comboio de evacuação de refugiados, a fim de obter dados sobre a localização dos dispositivos de tropas russas, naqueles corredores humanitários que seguem em direção ao território russo.

4.3.1 Impactos de novas tecnologias

Um dos principais impactos observados pelas novas tecnologias, no ambiente desse conflito, é a utilização de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP), assim como de DRONE para o devido levantamento e obtenção de dados. Fato que tem sido bem relevante para ambos os lados.

O referido emprego vem sendo importantíssimo para suprir de dados o sistema de Comando e Controle (C²) da Ucrânia, uma vez que suas estruturas principais foram destruídas já no início do conflito. Tais sistemas podem coletar imagens de alta resolução quase em tempo real de grandes áreas, em todos os tipos de clima, de dia ou de noite.

¹² Relatório Especial produzido pelo *Royal United Services Institute* que procura delinear o que a Rússia está tentando alcançar na Ucrânia e como está operacionalizando essa intenção por meio da aplicação sincronizada do poder estatal.

Mas é o emprego de satélites, no levantamento de dados sobre as tropas, que tem se tornado o fator mais importante nesse conflito. Isso ocorre porque o uso das fontes de inteligência de imagens por satélites vem sendo amplamente promovido pelo lado ucraniano, o que facilita a localização e o acompanhamento do movimento das tropas russas. Não se sabe, ao certo, quais países estão apoiando nessa busca de informações para a Ucrânia, porém os resultados estão sendo bem eficazes.

Destaca-se, também, a utilização de mídias sociais por ambos os contendores para obter acesso à informação. Notadamente, a Rússia vem acompanhando, por esses meios, os reforços de material de emprego militar prestado por parte dos países aliados e de membros da OTAN. Por outro lado, as mídias sociais também têm sido utilizadas para desinformar, não sendo totalmente confiáveis, mas sendo mais uma fonte de dados de Inteligência considerada aberta, dentro desse ambiente complexo atual da Guerra Contemporânea.

4.3.2 Emprego da Inteligência estratégica das Forças Russas

Verificou-se que, desde o início, os russos possuíam conhecimento suficiente sobre as estruturas estratégicas da Ucrânia. Esse estudo estratégico facilitou o processo de levantamento e de seleção de alvos, os quais se tornaram altamente compensadores ao serem atacados no início e durante o transcurso da invasão - sejam alvos com suas potencialidades, como a tomada de aeroportos, já pensando em um apoio logístico por meio aéreo em larga escala para operações futuras, sejam alvos com suas vulnerabilidades críticas, as quais vêm sendo exploradas na ampliação da movimentação das Forças Russas no terreno.

A tomada ou destruição de estruturas estratégicas foi desencadeada pelos russos ao bombardearem alvos estratégicos desde os primeiros momentos, desorganizando as defesas ucranianas menos adestradas e compostas, em sua grande parte, de jovens soldados não testados em combate.

4.3.3 Ensinamentos de contrainteligência no Teatro de Operações

Quando militares ucranianos foram vistos queimando documentos do lado de fora da Sede de Inteligência do Ministério da Defesa em Kiev, percebeu-se um cuidado pormenorizado na condução de preservação das informações por aquele país dentro

da doutrina de contrainteligência. Por outro lado, não se observou o mesmo cuidado pelos russos, pois houve a captura, pelos ucranianos, de documentos sensíveis, inclusive de plano militar de caráter secreto, o qual trazia informações precisas e indicavam a antecedência dos planejamentos, assim como a intenção inicial de que a invasão russa fosse tempestiva e o mais rápida possível.

Outrossim, o conflito apresentou outra nova medida de contrainteligência no contexto desse combate contemporâneo que é o cuidado com a utilização das mídias sociais. Aquilo que nelas é postado atrela a localização de onde foi feita a postagem, podendo, portanto, denunciar a posição das tropas de seus usuários.

Destacadamente, a *Internet* vem se mostrando como um meio (ferramenta) em que se pode buscar dados de forma aberta. No entanto, há que se preocupar com a aplicação da técnica de desinformação e dissimulação por parte dos contendores, não podendo ser sempre fonte fidedigna dos fatos. Portanto, as informações disponíveis na *Internet* devem ser avaliadas com mais cuidado e critério antes de se tomar decisões baseadas nessas informações.

Cuidado com os meios de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), como *notebooks* e computadores também teve de ser desenvolvido de forma mais acentuada. Um *notebook* foi apreendido, aparentemente, com provas diretas de ajuda da OTAN aos nacionalistas ucranianos. Em uma coletiva de imprensa, foi anunciado que, em uma das sedes ucranianas do *PravySektor*¹³, além de planos de retomada da Crimeia, em Donbas, foi encontrado um *notebook* com número de registro da OTAN, o que prova o *status* “secreto” do aparelho.

Outro ensinamento colhido foia preparação de inteligência nas operações de antiterrorismo ucranianas, pois foi observado que houve, antes do início do conflito, em 2015, um exercício militar realizado entre os Estados Unidos da América e a Ucrânia, a fim de testar o emprego da Companhia de Inteligência ucraniana no levantamento de dados de grupos terroristas. Esse evento contou com aplicação de método de estudo de inteligência chamado de “Preparação de Inteligência do Campo de Batalha”. Todavia, não foi suficiente para identificar, principalmente, dados consistentes acerca das considerações civis junto às ações desses grupos.

¹³ Grupo proibido na Rússia por ser considerada extremista e nazista.

4.4 Aspectos relacionados à Função de Combate Proteção

4.4.1 Artilharia Antiaérea

Em relação à função de Combate Proteção, particularmente, Defesa Antiaérea (DAAe), verificou-se que, no início, a Rússia tinha grande superioridade de meios em relação à Ucrânia, sejam de Artilharia Antiaérea (AAAe) ou relativos à Força Aérea.

A AAAe russa é composta por uma grande diversidade de materiais, que possuem várias capacidades e que cobrem desde a baixa até a grande altura. Dentre os armamentos, destacam-se os sistemas *Pantzir*, *BukM1*, S-300 e S-400.

Ressalta-se que a Rússia possui a capacidade de fabricar, fazer a manutenção e atualizar seus próprios armamentos. A Ucrânia possui material semelhante, de origem russa, porém em menor quantidade e sem o devido apoio logístico dos fabricantes russos, o que prejudica o emprego do seu meio de AAAe mais importante, que é o sistema S-300.

Assim, devido a essa superioridade de meios, a Rússia foi capaz de degradar grande parte da DAAe ucraniana, utilizando inclusive mísseis de cruzeiro, como o 3M-14 *Kalibr*, e balísticos, como o 9K-720 *Iskander-M*, que se configuraram como grandes desafios para a DAAe.

Entretanto, a DAAe ucraniana continuou ativa, como demonstra a quantidade de meios aéreos russos abatidos até o momento: 189 aeronaves e 229 DRONE, segundo o Estado-Maior das FA da Ucrânia. Ressalta-se o sistema S-300, de grande altura, como um grande elemento dissuasório e o recebimento de grande número de mísseis de ombros de baixa altura oriundos de países ocidentais, como o *Stinger*.

Desta forma, verificou-se a dificuldade da Rússia em obter a supremacia aérea até o presente momento, em que pese o fato de ser capaz de controlar o espaço aéreo de forma limitada e determinada. Nesse sentido, observadores internacionais consideram que a Força Aérea Russa tem sido utilizada aquém do esperado, tendo como possíveis motivos a dificuldade de coordenação com seus meios antiaéreos em terra e a própria existência de meios antiaéreos ucranianos.

4.4.2 Engenharia de Combate

O emprego massivo de fogos, minas e artefatos explosivos improvisados aumenta a necessidade de atuação de elementos especializados na destruição e remoção desses meios, seja para apoiar a mobilidade, abrindo passagens e neutralizando armadilhas, seja em atividades de proteção às tropas e à população civil.

Figura 24 - Equipe de neutralização de artefatos explosivos



Fonte: UKRAINIAN EOD TEAMS [...], 2022.

4.5 Aspectos relacionados à Função de Combate Fogos

Após mais de dois meses de conflito, convém assinalar alguns aspectos sobre a Função de Combate Fogos que podem, invariavelmente, encetar desdobramentos para o apoio de fogo conjunto.

Sob a acepção do emprego da artilharia de campanha, ficou explicitado o elevado grau de descentralização dos meios de apoio de fogo, particularmente, da Rússia, desde o escalão Unidade, com os *Battalion Tactical Group* (BTG), implicando um apoio cerrado aos elementos de manobra. Este espraiamento dos meios no campo de batalha ensejou, contudo, maior complexidade na coordenação do apoio de fogo e do espaço aéreo, reforçando a importância de, na guerra moderna, ser otimizado o enlace direto das Equipes de Controle Aerotático (ECAT) com o Centro de Operações Aérea (COA) da Força Aérea Componente (FAC), além de otimização da emissão de Instruções Especiais (INESP) para alvos inopinados.

Figura 25 – Composição dos BTG russos



Fonte: *BATTALION TACTICAL* [...], 2022.

Complementarmente, observou-se uma priorização de veículos radares, desde o escalão Brigada, o que induziu um dinâmico fluxo das informações de tiro para os BTG, desenvolvendo um célere processamento dos alvos *Top Down*, típico da metodologia americana que compreende o ciclo de quatro fases, conhecida pelo acrônimo D3A: decidir, detectar, disparar e avaliar danos.

Sobre processamento de alvos, ficou patente desde o início da campanha, o emprego, em larga escala, do apoio de fogo de tubo, de mísseis e de foguetes, conjugado com o aéreo, buscando, precipuamente, degradar o sistema de Comando e Controle (C²) ucraniano, além de obter o grau de controle "situação aeroespacial favorável". Essa orientação reforça a importância da etapa "decidir", do ciclo D3A, para a confecção da Lista de Alvos conjunta, "[...] levando em conta os efeitos desejados e a manobra que será concebida, bem como objetivos a serem atingidos" (MD33-M-11, 2013). Evita-se, assim, a duplicidade de esforços, além de otimizar a obtenção dos efeitos estipulados pelo Comandante do TO.

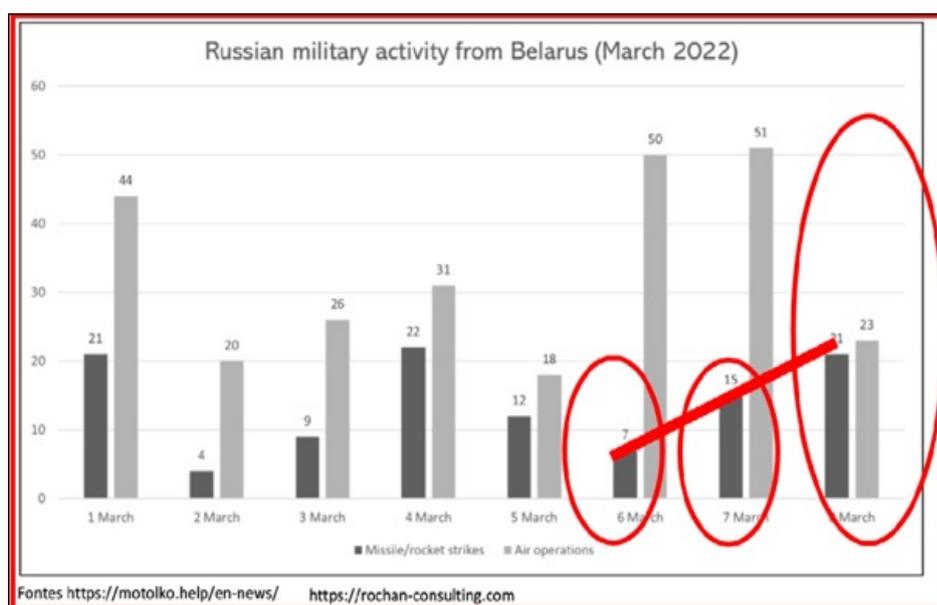
Outro aspecto, notadamente assinalado nos confrontos em tela, é o de realização de fogos de saturação de área no interior de localidades, como o ocorrido em Kharkiv, Mariupol e na região de Donbas, implicando, necessariamente, elevados impactos nas considerações civis, uma vez que a dispersão, indicada pelo *Circle Error*

Probable (CEP), desse armamento é extremamente dilatado.

A massiva utilização de artilharia de foguetes, desde o escalão Brigada, traz em seu esteio a necessária coordenação do espaço aéreo em ritmo extremamente acelerado, condicionado pelo elevado volume de fogo, descentralização dos meios e trajetórias com apogeu deveras dilatado. Fica depreendido que a instituição de Medidas de Coordenação de Apoio de Fogo (MCAF), de caráter conjunto, como a Quadrícula de Interdição (QI), particularmente o de cor púrpura, "[...] pode reduzir a coordenação normalmente requerida, permitindo flexibilidade e pronta-resposta, ao mesmo tempo em que previne a ocorrência de fratricídio. mormente para emprego ar-superfície e emprego de sistemas de longo alcance superfície-superfície" (MD33-M-11,2013).

Analogamente, o emprego de mísseis assumiu um protagonismo durante todo o conflito, por meio da Força de Mísseis Estratégicos Russo, sobretudo contra alvos de Supressão de Defesa Aérea (SEAD - *Suppression of Enemy Air Defenses*), como os sensores da AAe de média altura (Me Altu) ucranianos. O aumento desse tipo de atividade trouxe, solidariamente, uma crescente necessidade de coordenação do espaço aéreo. O emprego de Zona de Operação Restrita (ZOR), registrada nos Planos de Coordenação do Espaço Aéreo (PCEA) pode representar uma medida plausível de ser adotada para flexibilizar a consecução de fogos superfície-superfície e ar-superfície.

Figura 26 – Atividades russas a partir de Bielorrússia



Fonte: *BELARUSIAN ARMED* [...], 2022.

Pode-se depreender, a partir dos efeitos auferidos mediante o emprego da artilharia de mísseis e foguetes, que ficou caracterizada uma mudança da natureza dos alvos selecionados pela Rússia. Enquanto no princípio da campanha os alvos priorizados eram, primordialmente, postos de C², bases aéreas, sensores antiaéreos e depósitos de munição, posteriormente, verificou-se que os esforços foram direcionados para se minar a vontade de lutar do defensor, atuando-se contra alvos em localidades densamente povoadas, como Kharkiv e Kiev, os quais também contribuíram para a moldagem da dimensão informacional, uma vez que torres de televisão e prédios do governo local foram atingidos.

O suposto emprego da artilharia de foguetes ucraniana contra belonaves russas evidencia as características desse apoio de fogo na defesa do litoral, como a mobilidade, a letalidade, o grande volume de fogo e a capacidade de bater o alvo desde o mais longe possível. Pressupõe-se que a existência de mísseis antinavio, lançados a partir de plataformas terrestres, pode, de modo correlato, galvanizar esse tipo de emprego, em coordenação com a Força Naval Componente (FNC), imprimindo a estratégia A2/AD (Negação de Área) na costa.

O eventual emprego de munição termobárica pelos russos sobre Mariupol, por meio do TOS1-A, reforçou a premissa de acelerar a conquista sobre a localidade que garante o controle do Mar de Azov e o enlace da Crimeia à Região de Donbas. Cabe apontar o efeito moral e psicológico de uma arma termobárica, justificado pela amplificação da onda de choque associada ao efeito de vácuo.

Figura 27 – Ataque a instalações no litoral



Fonte: GIELOW, 2022.

4.6 Aspectos relacionados à Função de Combate Comando e Controle (C²)

Observou-se que o início das hostilidades foi precedido por uma série de medidas russas para a degradação do Sistema de C² ucraniano. Inúmeras ações foram adotadas, como o desligamento forçado da energia elétrica de equipamentos essenciais de comunicação, com o fito de causar perda de consciência situacional do Exército da Ucrânia.

Ao longo dos primeiros dias do conflito, a Ucrânia recebeu significativo suporte externo para auxiliar na manutenção de seus sistemas de comunicações, bem como para coibir o uso de sistemas da parte russa. A desativação do monitoramento de tráfego nas regiões ucranianas por parte da empresa Google e o fornecimento de terminais satelitais do empresário Elon Musk ilustram algumas das providências de atores externos destinados a apoiar a Ucrânia.

Durante o desenrolar das hostilidades, houve um aumento gradativo de ataques às estruturas estratégicas e críticas da Ucrânia. O exemplo mais chamativo foi uma ação perpetrada pelos russos contra uma das maiores torres de TV de Kiev. Medidas nesse sentido visam atingir o ciclo de C² nos níveis mais altos, gerando degradação da consciência situacional.

4.7 Aspectos relacionados à Função de Combate Logística

A Rússia, por ter tomado a iniciativa das ações, obteve mais tempo (meses ou anos) para gerar edesdobrar suas tropas em diversas partes de sua fronteira com a Ucrânia, conseguindo executar de forma mais coordenada as atividades básicas da logística (Geração, Desdobramento e Sustentação). Além disso, sua aliança com a Bielorrússia possibilitou maior acesso às infraestruturas logísticas, proporcionando a ampliação das frentes para a entrada em território ucraniano.

A Ucrânia, por ter sido surpreendida, foi obrigada a fazer, de forma simultânea, a geração, desdobramento e a sustentação. Nesse sentido, diversas ações foram executadas como mobilização e recrutamento de ucranianos e estrangeiros, recebimento de doações em dinheiro e materiais de emprego militar e reforço do suporte da população para apoiar logisticamente o esforço de guerra ucraniano.

Figura 28 – Comboio do Exército Russo deslocando-se em direção à Kiev

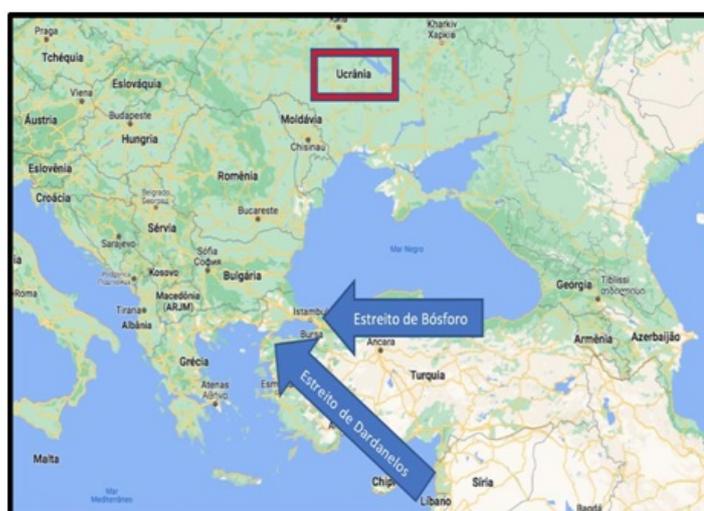


Fonte: REUTERS, 2022.

Após os ataques iniciais, a Rússia diminuiu sua ofensiva, havendo rumores de que isso ocorreu por limitações logísticas, pelo fato de que realizar a logística em território inimigo e acompanhar o avanço das tropas em primeiro escalão é algo complexo de se sustentar, talvez com a necessidade de pausas operacionais.

A utilização da logística como fator dissuasório fez com que o presidente ucraniano passasse a pedir maior efetividade no apoio internacional, reforçando que a tempestividade na chegada do apoio era de fundamental importância para a sustentação ucraniana no conflito. Isso ocorre porque o desdobramento de meios engloba a movimentação de recursos até a área onde a força será empregada, bem como a Recepção, o Trânsito, o Movimento à frente e a Integração, demandando um tempo o qual a Ucrânia pode não ter.

Figura 29 – Fechamento dos estreitos de Bósforo e Dardanelos



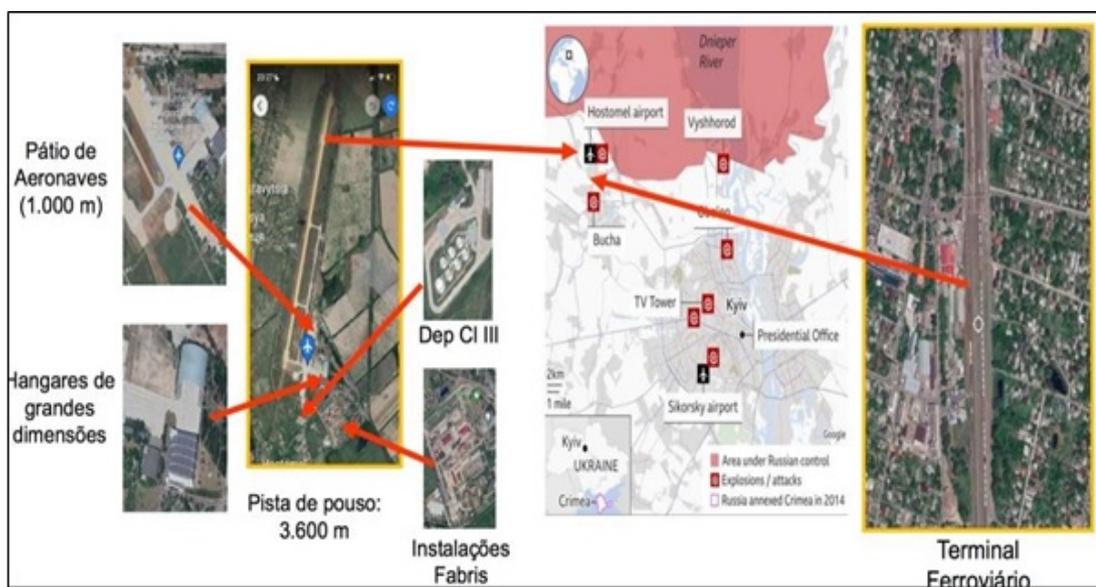
Fonte: ESG, 2022.

O fechamento dos Estreitos de Bósforo e Dardanelos pela Turquia, a retirada de bancos russos do *Swift* (*Society for Worldwide Interbank Financial*

Telecommunication), a saída de diversas empresas da Rússia e o boicote a grande parte das exportações russas representaram um duro golpe na economia russa, dificultando, porém, não impedindo, até o presente momento, a sustentação logística russa, bem como seu financiamento do conflito.

A conquista, pelos russos, do Aeródromo de Hostomel e arredores, possibilitou o acesso a um *hub* (centro) logístico com ferrovias, rodovias e aeródromos, além do acesso a diversas instalações logísticas já existentes, como é possível identificar na figura a seguir, ampliando a capacidade de sustentação das tropas russas.

Figura 30 – Conquista de instalações logísticas pelos russos



Fonte: ESG, 2022.

4.8 Possíveis ensinamentos das ações do componente terrestre

4.8.1 Função de Combate Movimento e Manobra

A progressão das Forças Russas em território ucraniano foi canalizada para estradas, devido às condições do terreno que tornaram o movimento através campo impraticável. Além disso, os Ucrânios utilizaram largamente a destruição de pontes e a fortificação de localidades, tirando proveito da situação, retardando, assim, o movimento das tropas russas e influenciando no desenrolar da manobra por elas planejada.

4.8.2 Função de Combate Inteligência

O emprego de novas tecnologias como SARP e mídias sociais tiveram um impacto significativo na função de combate inteligência, não só no sistema de C², mas também na obtenção de dados. Ambos os contendores utilizaram largamente essas tecnologias, porém os ucranianos se destacaram no emprego de SARP e os russos na utilização de mídias sociais, principalmente na identificação e localização de alvos.

4.8.3 Função de Combate Proteção

Nessa função de combate, destaca-se que, apesar de a Rússia possuir grande superioridade de meios de DAAe e de Força Aérea, a Rússia teve muita dificuldade em obter a supremacia aérea devido à utilização, por parte dos ucranianos, de mísseis de ombro de baixa altura.

4.8.4 Função de Combate Fogos

Um aspecto que chamou a atenção foi o elevado grau de descentralização do apoio de artilharia por parte dos russos, devido, principalmente ao emprego tático dos BTG.

Essa descentralização não impediu a massiva utilização da artilharia de foguetes, desde o nível brigada, para saturação de área, além do emprego de mísseis, principalmente no que se refere à SEAD, postos de C² e em localidades.

No lado ucraniano, ressalta-se a utilização de mísseis antinavio, lançados a partir de terra, para a defesa de costa.

4.8.5 Função de Combate Comando e Controle (C²)

Nessa função, chamou a atenção o apoio recebido de empresas estrangeiras na disponibilização de meios satelitais e de monitoramento de tráfego de dados para utilização pela Ucrânia, com o objetivo de suprir as deficiências de C² resultantes das ações russas sobre os centros de C² ucranianos.

4.8.6 Função de Combate Logística

No que se refere à logística, chama a atenção o fato de que mesmo tendo tido tempo para se preparar adequadamente para a invasão da Ucrânia e além de ter tido apoio de bases na Bielorrússia, a Rússia, aparentemente, enfrentou problemas de natureza logística uma vez que a velocidade inicial de sua progressão em território ucraniano sofreu uma nítida diminuição, característica da adoção de uma pausa operacional devido a problemas nessa função de combate.

Já no lado ucraniano, chamou a atenção o recebimento de apoio logístico externo, tanto no que se refere a suprimentos e equipamentos quanto até de recursos humanos.

5 ANÁLISE DO CONFLITO SOB A ÓTICA DO COMPONENTE AÉREO

5.1 Metodologia da análise do componente aéreo

A análise do componente aéreo no conflito foi estabelecida em ambiente acadêmico junto à Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR), por meio de discussões dirigidas para a promoção e o incentivo de debates no nível dos instrutores desse estabelecimento de ensino.

Portanto, esta análise tem por objetivo apresentar as impressões da Coordenadoria de Jogos de Guerra da ECEMAR acerca do conflito entre Rússia e Ucrânia ora em curso, analisando-se as atividades relacionadas ao emprego do componente aeroespacial, com foco nas Tarefas e Ações previstas na Doutrina Básica da Força Aérea - DCA1-1 (BRASIL, 2020), citando, por vezes, outras legislações tomadas como referência.

É importante salientar que a análise de um conflito ainda corrente, em que as fontes se restringem a dados coletados em artigos e reportagens de mídias especializadas, impressas e televisionadas, além da mídia digital, as quais fontes podem estar repletas de interesses outros, torna o estudo limitado, dependente de fontes confiáveis e isentas.

Em virtude disso, os dados ora analisados foram abordados de maneira não definitiva e as conclusões baseadas nas informações de livre acesso, como já mencionado, oferecidas pelas mídias e *sítes* especializados, as quais podem sofrer influência, direta ou indireta, dos diversos atores envolvidos no conflito ou que tenham algum interesse no resultado deste.

5.2 Contextualização do envolvimento aéreo

Com o reconhecimento, no dia 21 de fevereiro de 2022, pela Rússia, das regiões separatistas do leste da Ucrânia como independentes, na madrugada de 24 de fevereiro de 2022, a Rússia iniciou um avanço com tropas terrestres, aéreas e navais sobre o território ucraniano, conduzindo, em ato contínuo, o fechamento do espaço aéreo ucraniano, em sua totalidade, à aviação civil. A Força Aérea Russa, utilizando aeronaves e mísseis balísticos, atacou diversas instalações ucranianas, com o objetivo de fragilizar o controle aeroespacial da região que seria invadida horas mais tarde.

Em 24 de fevereiro de 2022, uma grande salva de mísseis balísticos e de cruzeiro destruiu os principais radares terrestres de alerta antecipado em toda a Ucrânia. Além disso, ataques aéreos criaram crateras em pistas e *taxiways* nas principais bases aéreas ucranianas. Também foram registrados ataques que atingiram baterias de mísseis terra-ar (*surface to air missiles* - SAM) S-300P, de longo alcance, ucranianos (BRONK, 2022b).

Com sua força naval, a Rússia realizou o lançamento de mísseis balísticos contra alvos militares e desembarcou tropa na porção sul do território, nos portos de Odessa, no Mar Negro, e Mariupol, no Mar de Azov. Suas forças terrestres investiram sobre o território por três eixos de ataque: um ao Norte, proveniente de Bielorrússia, o segundo ao Sul, proveniente da Crimeia e o terceiro a leste, vindo da Rússia.

5.3 Análise do Poder Aeroespacial no conflito

Ao observar os fatos que deram origem ao conflito e as ações militares tomadas por ambos os países envolvidos nos combates, é possível realizar uma análise inicial sobre o aspecto do emprego do Poder Aeroespacial, especialmente quanto à utilização de aeronaves e da artilharia antiaérea.

Considerando-se, inicialmente, as ações de ataque das Forças Russas nos três primeiros dias, verificou-se que foram empregados mísseis balísticos, aeronaves de combate de asas fixas e de asas rotativas visando à ação de Supressão de Defesa Antiaérea Inimiga (SDAI), incluindo unidades de Defesa Antiaérea, Bases Aéreas, suas instalações de Comando e Controle (C²), além de instalações militares diversas, importantes para a defesa do território ucraniano.

Ainda nos dois primeiros dias, foram executadas as ações de Infiltração Aérea e Assalto Aeroterrestre de grande envergadura, como objetivo de infiltrar tropas da Força Aeroterrestre Russa em aeroportos próximos à capital Kiev.

Desde as primeiras horas do conflito, foi observado que as ações de Ataque da Força Aérea Russa buscavam destruir as unidades de Artilharia Antiaérea (de Curto, Médio e Longo alcance) e as aeronaves ucranianas ainda em solo. Através de imagens veiculadas na mídia internacional, foi possível observar a destruição de radares e diferentes sistemas de armas, dentre elas, algumas baterias do sistema S-300.

O porta-voz do Ministério da Defesa da Rússia, Igor Konashenkov, disse que destruiu oito veículos do sistema de defesa aérea Buk M-1, um sistema de mísseis S-300, três radares e cinco aeronaves nas últimas 24 horas [...]. Desde o início da operação, as Forças Russas atingiram 1.114 instalações de infraestrutura militar ucraniana, incluindo 31 postos de comando e centros de comunicações, destruíram 314 blindados e outros veículos blindados, 57 sistemas de foguetes de lançamento múltiplo, 121 peças de artilharia de campanha e morteiros, disse ele. (RÚSSIA [...], 2022b).

Na guerra de narrativas ao longo de todo o conflito, a declaração anterior vem a confirmar o objetivo de incapacitar a Ucrânia de realizar sua Defesa Aeroespacial. Em 25 de fevereiro de 2022, um Su-27 foi abatido na região de Kiev. Este engajamento é atribuído ao Sistema S-400 Russo que, de acordo com fontes de inteligência britânicas, se encontra na Bielorrússia, batendo, assim, o recorde de maior distância na qual um Sistema de Defesa Antiaérea (DAAe) derrubou uma aeronave. Neste mesmo período, ataques foram direcionados contra as aeronaves e suas Bases Aéreas de forma a impedir sua reação aérea contra a invasão. Imagens demonstram que a quase totalidade da Força Aérea Ucraniana foi atingida no solo e destruída nas primeiras horas de combate.

Figura 31 - Pátio de aeronaves militares atacado. An – 225 destruído



Fonte: MAGALHÃES, 2022.

As aeronaves ucranianas que conseguiram decolar participaram de alguns combates aéreos, onde ambos os lados obtiveram vitórias. Por conta disso, a Força Aérea Ucraniana divulgou matérias e imagens sobre um piloto, o “Fantasma de Kiev”, que seria um Ás da aviação, pois teria derrubado seis aeronaves inimigas nas primeiras horas. Esta história não pôde ser comprovada no momento e tudo leva a crer que seja apenas mais uma campanha de propaganda que tenta manter o moral elevado da resistência ucraniana.

Em virtude dos ataques iniciais aos aeroportos militares, alguns pilotos ucranianos foram forçados, no término de sua autonomia ou por não poderem continuar no combate, a levar suas aeronaves para outros países que fazem fronteira com a Ucrânia.

Figura 32 - Ka-50 Alligator abatido



Fonte: POGGIO, 2022a.

A partir do quinto dia de combate (28 de fevereiro de 2022), já não era possível verificar atividade de aeronaves ucranianas e já não existia informações sobre os Sistemas de Defesa Aérea e Antiaérea ucranianos. Mesmo assim vídeos divulgados mostravam as forças de defesa ucranianas tendo sucesso no abate de aeronaves russas de asas fixas e asas rotativas, como helicópteros *Alligator* e *Mi24/35* utilizando armamento do tipo MANPADS (*Man-Portable Air Defense Missile System*) dos sistemas de armas GROM e STINGER.

Possivelmente, o motivo que levou os caças russos a voarem em altitude tão baixa, permitindo seu engajamento pelos sistemas antiaéreos ucranianos tenha, como fator contribuinte, o clima predominante na região do conflito, com céu encoberto e teto baixo. O fato é que, após esse atrito, as aeronaves russas deixaram de executar ações sobre as áreas de conflito.

Essa ausência de suporte aéreo prejudicou o avanço das tropas terrestres russas (blindados e infantaria), reduzindo sua velocidade e, por vezes, imobilizando elementos de combate nos eixos de progressão. Dessa forma, o mundo passou a especular sobre os motivos que levaram a Força Aeroespacial da Rússia (*Vozdushno-kosmicheskiye Sily* - VKS) a perder seu protagonismo.

Figura 33 - Ataque dos Mi 24/35

Fonte: LONGO, 2022.

Figura 34 - Caça Su-34 abatido e piloto capturado

Fonte: LONGO, 2022.

No artigo de Justin Bronk (2022a), sob o título: *Is the Russian Air Force Actually Incapable of Complex Air Operations?* Publicado pela *Rusi Defence Systems*, depara-se com trechos em que se percebem diversas ações de Força Aérea com paralelos à DCA1-1 (BRASIL, 2020).

O autor faz uma análise da capacidade da VKS em realizar operações aéreas complexas no território Ucrâniano. Segundo o autor, a VKS não foi capaz de estabelecer uma superioridade aérea que possibilitasse o apoio adequado ao avanço das forças de superfície.

Ao se analisar essa afirmação de Bronk, sob a ótica da DCA1-1 (BRASIL, 2020), pode-se deduzir que a VKS não está conseguindo realizar, adequadamente, a Tarefa de Controle Aeroespacial, cujo objetivo é dominar o espaço aéreo e espacial desejado, bem como impedir o oponente de realizar o mesmo.

Bronk (2022a) ainda aventa algumas explicações para essa incapacidade da VKS, das quais, por motivos didáticos, serão norteadas apenas duas.

Figura 35 - SU-25 abatido em território Ucrainiano



Fonte: LONGO, 2022.

A primeira explicação que aquele autor expõe é que os russos estão mantendo a frota da VKS em reserva, com o propósito de resguardá-la para uma possível escalada do conflito, onde forças da OTAN deixariam a neutralidade e declarariam guerra à Rússia. Contudo, o autor afirma que essa possibilidade é improvável, pois ele entende que a Rússia, ao tomar a decisão de não usar a VKS na sua plenitude, de modo a conseguir o controle aeroespacial sobre a Ucrânia, estaria, na verdade, perdendo capacidade na dissuasão contra uma possível intervenção direta da OTAN, uma vez que essa decisão transparece a incapacidade do emprego do Poder Militar convencional russo.

Apesar de diversos argumentos contrários a essa possibilidade, ao ser percebida essa via, pela DCA 1-1, nota-se que essa estratégia pode estar balizada no princípio de guerra do Poder Aeroespacial de “Economia de Forças e Meios”, que busca resguardar seus meios de alto valor estratégico:

Os Meios Aeroespaciais e de Força Aérea possuem alto valor agregado, crescente complexidade científico-tecnológica e demandam intensa capacitação para a operação das plataformas e sistemas d’armas. Em face dessas condicionantes, a quantidade de meios disponíveis para emprego (tanto recursos materiais quanto humanos) exige que seu emprego seja realizado de forma judiciosa, voltado para a obtenção de efeitos mormente de caráter estratégico, aproveitando a oportunidade de se atingir o centro de gravidade. Dessa forma, o esforço prioritário da campanha deve preceder sobre a dispersão de meios que objetivem esforços secundários. (BRASIL, 2020).

Outra explicação na qual se pode balizar é que a VKS não consegue realizar operações aéreas complexas em grande escala, devido a sua deficiência em planejamento, informação e treinamento. Bronk (2022a) afirma, ainda, que a experiência de combate russa na Síria não seria suficiente para a atuação na Ucrânia, já que as operações naquele conflito se limitaram apenas ao emprego de vetores

aéreos em formações pequenas ou individuais.

Para Bronk (2022a), a falta de emprego em grande escala da VKS sobre o território ucraniano se dá devido a essa falta de experiência, a qual não permite que a Rússia se oponha eficazmente sobre a Força Aeroespacial da Ucrânia, notadamente menor, impedindo assim, a conquista do nível de Controle Aeroespacial planejado. Ao permear as visões do autor nessa ótica, observa-se a ineficiência da VKS em diversas Tarefas de Força Aérea.

Justin Bronk (2022a) relata que os pilotos russos não recebem treinamento suficiente, sua capacidade de treinamento simulado é restrita, bem como as horas de voo destinadas ao treinamento são escassas, cerca de 100 horas por ano, o que representa menos da metade da quantidade voada por grande parte dos pilotos da OTAN. Essa deficiência denota a fragilidade da VKS em cumprir também a Tarefa de Sustentação ao Combate.

A Sustentação ao Combate (SC) é a Tarefa realizada com os propósitos de garantir que a Força Aérea tenha os meios necessários para sustentar as operações aéreas e de aumentar o poder de combate das forças amigas desdobradas no TO ou na A Op. É essencial para a condução das operações militares, pois envolve **Ações de Força Aérea que proporcionam** as infraestruturas, os serviços e os **recursos materiais e humanos**, necessários ao emprego do Poder Militar. (BRASIL, 2020, grifo nosso).

Baseando-se nas afirmações do parágrafo anterior, pode-se inferir que a Rússia tem dificuldade em atuar nas operações de geração de força, uma vez que apresenta ineficiência em organizar, treinar e equipar suas forças com meios adequados às necessidades do conflito em tela, expondo a fraqueza em executar a ação de Instrução Aérea (Instr Ae), uma vez que não conseguem empregar Meios Aeroespaciais para adestrar os tripulantes para o cumprimento das diversas Ações de Força Aérea, principalmente em operações complexas ou conjuntas.

Outro ponto que se pode destacar foi a incapacidade russa de se opor, eficientemente, aos sistemas SAM móveis de curto e médio alcance ucranianos, o que aponta a fragilidade da VKS na ação de SDAI, uma vez que o texto deixa explícito a incapacidade da VKS em empregar meios de Força Aérea, na destruição, neutralização ou degradação dos meios antiaéreos do oponente, o que permitiria assim, uma melhor evolução da VKS e da Força Terrestre no território hostil.

Diante desse cenário, a despeito da pujança e da vasta gama de armamentos disponíveis em seu arsenal de guerra, dentre estes as aeronaves SU-57, SU-35, SU-34, SU-30, SU-27, MiG-31, MiG-29 e Tu 22M, verifica-se que a Rússia optou pelo uso massivo de aeronaves de asas rotativas, em especial dos helicópteros de ataque, que

são dotados de armamentos de elevada precisão e grande letalidade, entretanto, a um menor custo e com menores chances de causarem danos colaterais.

Nas imagens e vídeos divulgados pela mídia, percebe-se o emprego das versões mais modernas do Mi-24 e Mi-8 que, assim como o Ka-52, possuem o moderno Sistema de Autodefesa *President-S*, relativamente eficaz contra MANPADS, e mísseis guiados por infravermelho, incrementando a capacidade de sobrevivência dos helicópteros em cenários de elevada ameaça de Artilharia Antiaérea. Esse ambiente operacional limita o uso de aeronaves de asas fixas de baixa performance, que, ao contrário dos helicópteros, não possuem sistemas similares de autodefesa, bem como não conseguem voar baixo o suficiente, como na navegação tipo NOE (*Nap of the Earth* - Navegação Entre Obstáculos) para evitar sua identificação como alvo (*Traking*).

Já as Forças ucranianas demonstraram baixa capacidade de resposta à agressão inicial, colocando poucas aeronaves no ar e sofrendo grandes perdas em solo. No entanto, como emprego de MANPADS, a Ucrânia vem conduzindo uma guerra de guerrilha contra as Forças inimigas. Em um cenário onde nenhuma aeronave amiga esteja voando, toda aeronave avistada e dentro do alcance das armas se torna um alvo de oportunidade, por meio de verdadeiras “emboscadas antiaéreas” (CAVOK, 2022).

Nas primeiras ações em profundidade em território ucraniano, as Forças Russas utilizaram ações aeroterrestres com paraquedistas por meio de lançamento ou vagas aeromóveis. Estas produziram as primeiras imagens veiculadas, dando a real intensidade dos combates, em que grandes formações de helicópteros russos sobrevoavam diversas cidades, buscando evitar mísseis de ombro, lançando *flares* (despistador luminoso) ao identificar em que estavam sendo “traqueados” (*Traking*).

Estas ações buscavam infiltrar as tropas aeroterrestres russas em diversos pontos, especialmente nos aeroportos próximos à cidade de Kiev. Esta manobra nos leva a acreditar que os russos tinham a intenção de tomar um aeródromo próximo à capital Kiev e, a partir dele, estabelecer uma cabeça de ponte aérea, por onde seriam recebidas novas tropas e suprimentos, garantindo, assim, uma posição avançada dentro do território ucraniano. Imagens divulgadas pelo *Youtube* mostram o desembarque de uma dessas unidades no aeroporto Antonov, em Gostomel, a 25 quilômetros de Kiev.

Figura 36 - Incursão de helicópteros em ataque no aeroporto Antonov



Fonte: SWARM OF RUSSIAN [...], 2022.

Após a primeira semana, ficou evidente a intenção das Forças Russas de destruir as estruturas e equipamentos de defesa em todo o território e penetrar, por terra, o mais rápido possível, até a capital Kiev e outras grandes e importantes cidades. No entanto, as tropas ucranianas, fazendo uso de equipamento fornecido por outras potências mundiais, em especial EUA, Reino Unido, Suécia e Alemanha, conseguiram estabelecer resistência ao avanço terrestre, conseguindo vitórias significativas ao longo da segunda semana de conflito.

A resposta ucraniana ganhou força pela resistência das tropas nas grandes cidades e pelas ações desenvolvidas nos arredores, onde pequenas frações terrestres, utilizando mísseis de ombro JAVELIN, impediram ou atrasaram as forças blindadas russas.

Figura 37 - Javelin



Fonte: DEFESA RUSSA: SISTEMAS [...], 2022.

Este movimento foi possível pela falta de cobertura proporcionada pela Força Aérea da Rússia às tropas terrestres. As grandes distâncias a serem percorridas pelo suporte logístico também colaboraram para o êxito ucraniano. As forças de defesa empregaram com sucesso o DRONE, de fabricação turca, *Bayraktar TB-2*. Utilizando suas furtividade e capacidade de emprego armado, esses DRONE atingiram comboios logísticos russos ao longo dos eixos de progressão das tropas (CENTENO, 2022).

Figura 38 - Bayraktar TB-2



Fonte: UKRAINE DESTROYS, 2021.

Assim, foi possível observar que, inicialmente, as forças ucranianas não conseguiram proteger a invasão de seus aeroportos. No entanto, um rápido contra-ataque garantiu a retomada destas importantes posições. Com estas ações, impediram as forças terrestres russas de realizarem a "junção" entre as tropas aeroterrestres (normalmente de infantaria leve) com as forças blindadas que avançavam pelas rodovias do país.

Apesar de não mais ter capacidade de empregar aeronaves de grande porte ou caças, percebeu-se que as forças ucranianas vêm utilizando, de maneira criativa e eficaz, seus meios de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP), identificando posições inimigas e atacando sempre que possível.

Leve e barato, observou-se que o TB2 destruiu sistemas e equipamentos avançados, múltiplas vezes mais caros que o seu próprio custo de aquisição, mesmo se somar as bombas de precisão. Além disso, sua baixa assinatura radar (apesar de não ser uma aeronave completamente *stealth*, isto é, invisível ao radar) permite que o TB2 busque e engaje sistemas de baterias antiaéreas. Recentemente, um sistema antiaéreo BUK M1 russo foi destruído por um TB2 ucraniano (CENTENO, 2022).

Figura 39 - Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP), TB2



Fonte: SPICER, 2022.

Ainda é fato que, após as perdas das tropas terrestres, alguns equipamentos foram abandonados ou capturados por forças ucranianas (algumas imagens apresentam veículos de transporte de tropas, blindados e até equipamentos de Artilharia Antiaérea). Não obstante, os últimos recentes dias de conflito vêm apresentando intensos ataques a cidades e suas infraestruturas por mísseis balísticos lançados de navios, artilharia posicionada na Bielorrússia e a partir de aeronaves estratégicas ainda em território Russo.

Neste cenário, verificou-se que as primeiras duas semanas de conflito transcorreram com ambos os lados empregando seus meios para atingir o Poder Aeroespacial do inimigo e atingir os objetivos estratégicos, operacionais e táticos definidos em seus planos de campanha.

Ainda conforme a doutrina da FAB (DCA1-1), uma das Tarefas previstas é o Controle Aeroespacial (C Aepec) que, normalmente, utiliza três níveis para sua categorização, sendo estes: Supremacia Aeroespacial, Superioridade Aeroespacial e Situação Aeroespacial Favorável. De modo que, para a obtenção destes níveis de controle, são necessárias as operações de Contraposição Aérea a qual se divide em *Defensive Counterair* (DCA) e *Offensive Counterair* (OCA). As ações de DCA consistem em empregar meios aeroespaciais e de Força Aérea para se contrapor à investida de vetores aéreos ou ataques de mísseis inimigos, de forma reativa, em espaço aéreo de interesse. As ações de Força Aérea que compõem a DCA são as de Alerta em Voo, de Alerta na Base e de Defesa Antiaérea. Onde esta última é a que mais se vê sendo utilizada no conflito da Ucrânia.

5.4 Defesa Antiaérea

Para o acompanhamento destas ações por ambos os lados, devem ser observadas as capacidades de cada país, no início do conflito, para realizar a ação de Defesa Antiaérea.

5.4.1 Defesa Antiaérea identificada no lado da Rússia:

1) S-300V4: Sistema robusto que apresenta evolução tecnológica em relação ao S-300 que a Ucrânia possui. Sua vantagem aparece na capacidade de maior engajamento de alvos múltiplos e maior mobilidade.

Figura 40 - S-300V4 para engajamento de alvos múltiplos



Fonte: RUSSIA CREATES NEW [...], 2020.

2) S-400: Sistema desenvolvido para engajar alvos acima de 400 km usando mísseis 40N6, comumente empregados com mísseis 48N6 que podem alcançar 250 km. Seus radares têm elevado desempenho, podendo engajar alvos simultâneos e localizar aeronaves *stealth*.

Figura 41 - Lançador S-400 mísseis 40N6



Fonte: GADY, 2019.

3) Pantsir-S1: Sistema de artilharia antiaérea móvel, em sua categoria, é considerado um dos mais modernos do mundo atualmente. Tem capacidade de destruir mais de 20 alvos simultaneamente.

Figura 42 - Pantsir-S1. Sistema antiaéreo móvel



Fonte: WITH THE SKYRANGER 30, 2021.

4) Diversos MANPADS (*Man-Portable Air Defense Missile System*) da família IGLA (9k38, 9k338) e VERBA (9M336). Equipamentos de curtíssimo alcance.

Figura 43 – IGLA-S MANPADS (*Man-Portable Air Defense Missile System*)



Fonte: SHARMA, 2020.

5.4.2 Defesa Antiaérea identificada no lado da Ucrânia:

1) Sistema S-300P/PS/PT: Alcance operacional 150 Km e 27 km altitude.

Figura 44 - Sistema S-300P/PS/PT



Fonte: US SEEKS TO [...], 2022.

2) Sistema 9K330 TOR: Sistema SAM de curto alcance (baixa e média altura).

Figura 45 - Sistema 9K330 TOR



Fonte: SISTEM [...], 2021.

3) Sistema Strela-10: Alcance operacional 5KM. A Alemanha forneceu mais equipamentos deste modelo à Ucrânia, porém existem indícios de estarem desatualizados e com mísseis com validade vencida.

Figura 46 - Sistema Strela-10



Fonte: SISTEMA SAM [...], 2022.

4) 2K12 KUB: Sistema de defesa de médio alcance.

5) 9K37 BUK M1: Sistema de defesa com alcance operacional de 140 KM e altitude de 25 KM.

6) MANPADS: GROM (fornecidos pela Polônia) e *STINGER* (fornecidos pelos EUA).

5.5 Poder Espacial

Nos conflitos modernos, as operações espaciais suportam as ações nos domínios terrestre, marítimo, aéreo, cibernético e humano, por meio de recursos de inteligência, posicionamento, navegação, horário e comunicações¹⁴. A liberdade de ação no domínio espacial pode maximizar a efetividade das ações militares nos outros domínios¹⁵.

No conflito iniciado em fevereiro de 2022, entre Rússia e Ucrânia, as Forças Armadas Russas se mostraram mais presentes na arena espacial que sua contraparte, em função de possuir uma das maiores estruturas militares do mundo e por desenvolver programas espaciais desde o início das atividades humanas no espaço exterior. Não obstante, a Ucrânia tem recebido apoio dos países da OTAN, o que contribuiu para diminuir parcialmente essa diferença de capacidade de uso do espaço.

O poder espacial pode ser analisado por meio de ações diretas, ou seja, de emprego militar, e ações de suporte, quando auxilia nas estratégias de *soft power*. Sob a ótica do emprego militar, o poder espacial envolve as missões de: Consciência Situacional Espacial; Controle Espacial; Posicionamento, Navegação e Tempo; Inteligência, Vigilância e Reconhecimento; Comunicações Via Satélite; Monitoramento do Ambiente; Aviso de mísseis; Detecção de Detonação Nuclear; Transporte de Cargas para o Espaço e Operações Via Satélite¹⁶.

Quanto às operações de Posicionamento, Navegação e Tempo, as Forças Russas e ucranianas possuem equipamentos modernos e utilizam os meios de georreferenciamento para movimentação das tropas e identificação de alvos.

Em relação às missões de Inteligência, Vigilância e Reconhecimento (IVR), é evidente a sua utilização na presente campanha. Citam-se os casos de veículos de comunicação reportando, diariamente, o posicionamento das tropas russas em solo ucraniano, inclusive com relatos de insuficiência de comida e de combustível (BLITZER, 2022).

Na tentativa de afetar o Controle Espacial na área do conflito, há indícios que o Exército Russo tem utilizado equipamentos de interferência eletrônica para impedir que as forças ucranianas possam fazer uso do GPS como ferramenta de localização (MINEIRO, 2022).

¹⁴ JP3-14 Space Operations, 10 abr. 2018, p. 12.

¹⁵ AJP-3.3 Allied Joint Doctrine For Air And Space Operations, abr. 2016, p. 77.

¹⁶ JP3-14 Space Operations, 10 abr. 2018, p. 9 a 12.

Por se tratar, até o presente momento, de um conflito regional localizado, não foram observadas evidências de que as operações espaciais, envolvendo Consciência Situacional Espacial, Aviso de Mísseis, Detecção de Detonação Nuclear, Transporte de Cargas para o Espaço e Operações Via Satélite aumentaram de volume no início das ações cinéticas, ou tiveram preponderância para influenciar o andamento do conflito.

Em relação ao *soft power*¹⁷, pôde ser observada a contribuição do Poder Espacial no apoio à população civil e nas disputas no campo econômico. No caso de apoio a civis, pode-se citar a participação da *Space-X*. Em face da tentativa russa de eliminar os meios de comunicação na Ucrânia, após pedido do governo ucraniano, Elon Musk comunicou, em uma mensagem na plataforma *Twitter*, que o serviço via satélite *Starlink* está disponível na Ucrânia e, ainda, que aumentaria a cobertura satelital naquele país (TUCKER; ALONSO; WATTLES, 2022).

Apesar de ter sido questionado por jornalistas sobre a real possibilidade de aumentar a cobertura para os ucranianos, o fato de o CEO¹⁸ da *Space-X* interagir positivamente com autoridades ucranianas contribui tanto para o moral da população quanto para a guerra de narrativas (PATEL, 2022).

Na esfera de disputas econômicas, pode-se citar o cancelamento do envio de motores de foguete russos para os EUA. O real impacto dessa ação precisa ser analisado, entretanto é uma clara evidência de resposta via sanção econômica que afeta o poder espacial (POGGIO, 2022b).

Desta forma, fica evidente que a contribuição do poder espacial até a presente fase do conflito se concentra nas ações de inteligência, posicionamento, navegação, tempo e comunicações. A participação do poder espacial no *soft power* também influenciou o andamento da campanha. Não obstante, caso o conflito aumente de escopo e amplie o papel dos atores envolvidos, espera-se que a relevância do poder espacial, para alcançar os objetivos da campanha, seja cada vez maior.

5.6 Logística e Mobilização do componente aéreo

A Ucrânia tem surpreendido a todos pela vontade de lutar e resistir à invasão de seu país pela Rússia. Verifica-se, por meio da mídia, que a Mobilização Nacional

¹⁷ Termo utilizado nas relações internacionais que se refere à abordagem persuasiva de relação de um Estado, geralmente envolvendo o uso de influência econômica ou cultural, sobre outro.

¹⁸ CEO (*Chief Executive Officer*). **Conselheiro delegado ou Diretor executivo** é o responsável máximo pela gestão e direção administrativa de uma empresa.

está ocorrendo para eliminar ou reduzir as carências logísticas das FA Ucrainianas.

Isso pode ser observado nas diversas funções logísticas, tais como: recursos humanos (recrutamento de civis entre 18 e 60 anos); suprimento de todas as classes (fornecimento de sistema de armas e munição, oriundos de países aliados; produção de coquetéis *Molotov*; alimentos; água etc.); engenharia (camuflagem, montagem de barreiras antitanques, reparos, recuperação, desobstrução etc.); saúde (rede hospitalar mobilizada para atender a alta demanda de feridos civis e militares).

A mobilização de recursos humanos e materiais está mais evidente para os ucranianos, uma vez que, militarmente, seus recursos são inferiores ao de seu inimigo. Porém, as deficiências logísticas dos russos também surpreendem. "Estamos vendo veículos abandonados. Está se vendo problemas de fornecimento, não apenas de combustível, mas também de comida", disse Kirby Boston, que participou de simulações de guerra de alto nível com foco nas Forças Russas. Ele aponta que há sinais de que muitos desses militares são jovens, insuficientemente treinados para esse tipo de conflito e, provavelmente, inconscientes de que iriam à guerra. "As tropas no terreno pareciam não ter ideia de que estavam invadindo a Ucrânia", acrescenta. "Se você não sabe o que está acontecendo, não com segue se adaptar" (FALHAS NA INVASÃO [...], 2022).

No entanto, nenhum dos especialistas vê os russos fora de combate. No início da operação, o avanço de seu exército estagnou. Mas isso pode permitir que Putin resolva seus problemas logísticos, observa Kirby (FALHAS NA INVASÃO [...], 2022).

Pelo contrário, os especialistas temem que a frustração de Putin o estimule a lançar toda a força de sua artilharia, mísseis e poder aéreo sobre o povo ucraniano, com efeitos devastadores. "A Rússia ainda detém as vantagens de contar com um poder de combate avassalador, que acabará por sobrecarregar as forças ucranianas à medida que a guerra continuar", conclui o relatório do Centro *Scowcroft* (FALHAS NA INVASÃO [...], 2022).

Apesar da resistência ucraniana, o Exército Russo é superior. Enquanto no começo do conflito, a Rússia possuía 840 mil soldados na ativa, a Ucrânia tinha 219 mil. Em relação às aeronaves de combate, eram 1.212 russas contra 170 ucranianas. Entretanto, a Força Aeroespacial da Rússia (VKS) não tem sido protagonista da invasão da Ucrânia e isso pode ter vários motivos. A Rússia, de início, começou uma campanha de ataque simultâneo, com artilharia agindo junto com ataque aéreo e também terrestre, algo que outros países não fizeram, já que estabeleceram primeiro a

superioridade aérea, para então, em seguida, entrar por terra (BRONK, 2022).

Bronk (2022) cita também que várias baterias antiaéreas da Rússia ficaram presas no caminho, seja por falta de combustível ou outro problema logístico. Estes sistemas também têm sido constantemente atacados por coquetéis *Molotov*, jogado por civis, ou mísseis disparados por soldados ucranianos. Por estarem sem o acompanhamento da infantaria e sem sistemas de defesa, se tornaram presas fáceis. Com isso, o céu continuou aberto para o inimigo, que pôde contra-atacar as investidas da Rússia, mesmo com menos aviões e com equipamento inferior.

Todos estes fatores são apenas ponderações e podem não estar associados definitivamente à causa concreta do “sumiço” da VKS e a falta de domínio do espaço aéreo. Tudo pode também estar associado à própria estratégia russa e seus objetivos, mas são pontos que chamam a atenção e podem dar um norte sobre a frustração da ação da VKS na Ucrânia (FALHAS NA INVASÃO [...], 2022).

Bronk (2022) diz que: “Durante as operações na Síria, apenas os caças Su-34 fizeram uso constante de armamento guiado, indicando pouca familiaridade dos russos com este equipamento e também baixo estoque de bombas guiadas e mísseis ar-solo”. Inclusive, a própria ação russa na Síria baixou mais ainda este estoque, ao passo que, como o país classifica a invasão da Ucrânia como “Operação Militar Especial” e não o chamado “Esforço de Guerra”, então a indústria não está toda direcionada para produzir insumos para o combate, algo bastante visto, por exemplo, na então URSS e EUA na época da Segunda Guerra Mundial. Isso pode acarretar carências logísticas de toda ordem e comprometer a mobilização militar da Rússia. Ainda mais se o conflito perdurar mais do que o planejado, e se a OTAN e demais países mantiverem o envio de suprimentos para Ucrânia e as sanções econômicas contra os russos. A princípio, nota-se que não há indícios de mobilização nacional na Rússia para este conflito.

Em 13 de março de 2022, verificou-se a intensificação da Tarefa de Interdição para afetar a logística, infraestruturas críticas e alvos militares, com a Ação de Ataque da Rússia à base militar ucraniana, em Yavoriv, que fica a 25 quilômetros da fronteira com a Polônia. Segundo a mídia, o ataque foi feito com disparo de vários mísseis de longo alcance. Essa base é responsável pela preparação e treinamento dos militares ucranianos, com a participação de instrutores estrangeiros, sendo ainda um provável centro de recebimento, estocagem e distribuição de suprimentos Classe V (Armamento e Munição) oriundas do exterior (RUSSOS [...], 2022).

Portanto, ainda é cedo para se concluir que a Logística e a Mobilização dos

países beligerantes estão atendendo plenamente ou não suas FA, seja pela desinformação, seja pela forma como o conflito evolui na Região. Todavia, o que se observa, em fontes abertas, à medida que o conflito se desenvolve, é o surgimento de carências logísticas em ambos os países, como escassez de alimentos, combustível e munição (função logística suprimento – classes I, III e V); abandono de veículos militares (função logística manutenção ou função logística suprimento); perda de aeronaves e a morte de soldados, muitos com pouco ou sem nenhum treinamento (função logística recursos humanos – carências nas atividades de preparação e bem-estar e manutenção do moral).

Há um grande esforço desses países, principalmente pelo lado dos ucranianos, em reduzi-las ou eliminá-las, por meio de sua respectiva mobilização e ajuda de nações aliadas. Outro dado importante para o desfecho do conflito, conforme já mencionado anteriormente, é a atuação dos organismos internacionais e da OTAN, com vistas a sufocar a economia da Rússia, com as sanções econômicas e o fornecimento de suprimentos para a Ucrânia, principalmente itens de subsistência, armamentos e munições, através de seus países fronteiriços.

O insucesso da operação aeroterrestre, planejada para tomar o aeroporto de Gostomel, próximo a Kiev, marcou, em 31 de março de 2022, a interrupção das operações militares russas, para replanejamento da campanha.

5.7 Componente aéreo na Guerra de Atrito

A Guerra de Atrito, o que seria a 2ª fase desse conflito, caracteriza duas mudanças significativas, do lado russo, a mudança do esforço principal da ofensiva para a região de Donbas, no leste da Ucrânia. A concentração do Poder Aeroespacial, ainda com ênfase na utilização de mísseis balísticos e de cruzeiro, na Tarefa de Interdição, especialmente de aeroportos, buscando eliminar o fluxo logístico de armamento por via aérea, oriundo de países da Europa e dos EUA.

Novo foco dos ataques da Rússia, a cidade portuária de Odessa, no sudoeste da Ucrânia, teve um centro de logística militar bombardeado nesta terça-feira (3), informou o Ministério da Defesa russo. Moscou afirma que o local abrigava armas enviadas a Kiev por países do Ocidente. O novo objetivo de Moscou é atingir **cidades que têm servido como base para a chegada de armamento de países europeus e dos Estados Unidos**. Na semana passada, o Kremlin ameaçou o Ocidente de forte retaliação caso continuasse enviando armas à Ucrânia. O ataque foi feito com **mísseis de alta precisão**, que as tropas russas têm adotado para destruir os depósitos de armamento internacional. Hangares com DRONE *Bayraktar* TB2, assim como mísseis e munição dos Estados Unidos e de países europeus, foram destruídos. (RÚSSIA [...], 2022a, grifo nosso).

Assim sendo, o emprego massivo de aeronaves por parte da VKS ainda não pode ser caracterizado, considerando-se, por exemplo, a comparação com o esforço aéreo realizado pelas Forças Aéreas da Coalizão nas guerras do Golfo, antecedendo as operações de superfície nas fases iniciais das campanhas e no Apoio Aéreo Aproximado durante o emprego efetivo das forças terrestres.

Nas recentes operações russas na área de Donbas, a VKS vem demonstrando uma limitada capacidade para prover um eficaz apoio aéreo aproximado e a interdição do campo de batalha contra as forças ucranianas.

Pode-se considerar, pelo menos, três aspectos que justificam tais deficiências: a baixa disponibilidade de armamentos de precisão; a pouca experiência dos pilotos russos no emprego desse tipo de armamento; e a falta de POD¹⁹ de identificação e designação de alvos nas aeronaves.

Nesse sentido, observa-se que na maioria dos ataques realizados com as aeronaves SU-34 e SU-25, na área de Donbas, foram utilizados bombas e foguetes não guiados, o que exige dos pilotos a identificação e o enquadramento visual do alvo, seguidos de uma corrida estabilizada e previsível para o lançamento das bombas e foguetes convencionais, elevando, em muito, a vulnerabilidade junto aos MANPADS.

Figura 47 - DRONE Bayraktar TB2 armados produzidos na Turquia



Fonte: POLÔNIA [...], 2021.

¹⁹ Unidade (módulo) destacável (removível) ou autônoma em uma aeronave, espaçonave, veículo ou embarcação com uma função específica (sensor ou câmera).

Figura 48 - Cruzador russo *Moskva* após explosão



Fonte: GUERRA [...], 2022a.

O lado ucraniano, por sua vez, incrementa o uso dos mísseis *Neptune* que, segundo alegam, causaram o histórico afundamento do cruzador *Moskva*, da Marinha Russa. A Ucrânia intensifica a utilização de aeronaves remotamente pilotadas, tipo DRONE, de fabricação turca, as quais vêm obtendo importantes resultados na Tarefa de Interdição, tendo afundado duas embarcações de patrulha *Raptor* russas (UCRÂNIA [...], 2022a).

Entretanto, nessa nova fase dos combates, surge um dilema para as forças militares ucranianas, com relação à adequada distribuição dos seus meios de defesa antiaéreos, entre a frente leste e a frente oeste do país.

5.8 Aviação junto ao componente terrestre no conflito

De acordo com a doutrina conjunta da maioria dos países, uma das primeiras fases de um conflito armado, nas proporções que o mundo está presenciando no Leste Europeu, entre a Rússia e Ucrânia, é a busca pelo controle aeroespacial que se põe como tarefa típica e muito importante para qualquer Força Aérea em um conflito.

Nesse contexto, a Rússia, como teve a iniciativa do conflito, buscou empregar sua Força Aérea para buscar o controle aeroespacial e ganhar a supremacia ou superioridade aérea, de modo a proporcionar a segurança necessária para que as Forças Terrestres pudessem avançar pela Ucrânia. Assim o fez a Rússia, obtendo

certo êxito, mas com grandes dificuldades e perdas de diversas vidas e aeronaves, o que não era esperado pela diferença brutal no quantitativo de aeronaves entre os dois países (1.390 aeronaves russas *versus* 134 aeronaves ucranianas).

Após a busca pelo controle aeroespacial pela Força Aérea Russa, teve início a ofensiva terrestre por parte das Forças Terrestres Russas em solo ucraniano, com maciço emprego preponderante de helicópteros de ataque e de transporte, os quais foram utilizados, principalmente, na Missão de Assalto Aeromóvel para conquista de objetivos importantes como, por exemplo, o aeroporto de Hostomel, na Missão de Apoio Aéreo Aproximado para dar suporte às tropas em solo diretamente em contato com as tropas ucranianas, e na Missão de Ataque para neutralizar ou destruir infraestruturas importantes para a continuidade das operações, como depósitos de combustível, sítios radar, dentre outros.

Observando-se o lado ucraniano, apesar da grande diferença de meios (980 helicópteros russos *versus* 56 Helicópteros ucranianos), estes foram utilizados em apoio aéreo aproximado para suas tropas, que estavam em contato direto com os russos, e para o ataque aeromóvel, inclusive em solo russo, para destruir depósitos de combustíveis, comboios, blindados, dentre outros.

Os helicópteros mais empregados por ambos os contendores foram o *MI-24*, *MI-35*, *MI-28* e *KA-52*, em suas diversas versões, por um motivo óbvio, pois a Ucrânia herdou muitas aeronaves da URSS no momento do seu término. A maioria dessas aeronaves voa fortemente armadas e possui uma grande capacidade de carregar armamento com a utilização de mísseis, foguetes, canhões e metralhadoras, o que foi percebido, com os diversos vídeos que circularam nas redes sociais, do emprego dessas aeronaves no Teatro de Operações.

5.9 Possíveis ensinamentos das ações do componente aéreo.

Sobre o Poder Aeroespacial nesse conflito, pôde-se verificar, uma vez mais, como tem se mostrado importante na solução dessa contenda.

Em que pese o desenrolar do conflito envolvendo, cada vez mais, forças assimétricas, em que serão possíveis futuras análises fundamentais ao desenvolvimento doutrinário das modernas Forças Aéreas em “cenários

multidomínios”²⁰, as ações ofensivas e defensivas de ambos os lados do conflito têm obrigado as forças oponentes a modificarem seus planos iniciais, o que nos leva a algumas reflexões até o momento:

1) A utilização de helicópteros de ataque de forma tática vem sendo amplamente utilizado pela VKS em apoio às forças terrestres, escoltando outros helicópteros, viaturas terrestres e em ações de SDAI.

2) Mesmo aeronaves de última geração, quando empregadas contra Sistemas Antiaéreos modernos, têm dificuldades de alcançar seus objetivos sem atrito.

3) A proteção de instalações do Poder Aeroespacial, em especial as Bases Aéreas, mostra-se fundamental para o seu emprego, devido à notória vulnerabilidade dos meios aéreos no solo. Nesse sentido, destaca-se a importância do treinamento das tropas de Autodefesa de Superfície e de Antiaérea nesse conflito.

4) O uso de ARP para ações de Ataque e Reconhecimento vem sendo ampliado, com saldo positivo, em razão do valor do equipamento *versus* o dano que pode causar. Por essa razão, vários países investem no desenvolvimento destes meios.

5) A utilização de armamentos não guiados ainda é uma realidade, devido ao seu ínfimo valor quando comparados aos armamentos guiados.

6) A Mobilização Nacional, bem como as funções logísticas Recursos Humanos, Salvamento, Suprimento, Engenharia e Saúde não podem ser postas em segundo plano durante a preparação ou serem plenamente ativadas após o início dos combates.

7) A liberdade de ação no domínio espacial pode maximizar a efetividade das ações militares nos outros domínios devido ao incremento da consciência situacional proporcionada pelos sensores transportados pelos satélites.

8) A doutrina de emprego da Força Aérea Russa não segue os mesmos conceitos daquela que norteia as suas equivalentes que integram a OTAN, em especial a dos Estados Unidos da América.

9) As FA Russas continuam acreditando na trindade: carro de combate, artilharia e sistemas de defesa antiaérea; em detrimento do emprego massivo da Força Aérea no apoio às operações de superfície.

²⁰ Termo apresentado no livro *Multi-Domain Battle: Combined Arms for the 21st Century* (2017). Consiste na transição de poder de um conflito, pois enquanto nos antigos combates se conhecia o terreno, a política e o inimigo, hoje, há diferentes adversários ou atores com capacidades diversas e crescentes, até com poder de combate equivalente, os quais têm alcançado, ativamente, seus objetivos sem chegar ao nível de conflito armado. Com isso, a realização de uma ação militar em resposta às ações desses elementos depara-se com vários problemas complexos que exigem soluções conjuntas multidisciplinares com equipes interorganizacionais e multinacionais para dissuadir ou derrotá-los (PERKINS, 2018).

10) O controle aeroespacial, tão importante para qualquer operação conjunta, não é uma tarefa simples de ser obtida, mesmo com a diferença astronômica de meios entre os contendores, pois a análise para isso não envolve somente o quantitativo de aeronaves e sim suas capacidades, treinamento, adestramento, experiência, modernização e outros meios que se agregam e que participam dessa tarefa, como os sistemas antiaéreos, por exemplo.

11) O emprego dos helicópteros de ataque, com toda a gama de armamentos e munições, causaram inúmeras baixas, tanto de vidas quanto de meios para ambos os contendores, o que demonstra a sua importância no conflito, devido a sua flexibilidade e potência de fogo.

12) O constante adestramento no nível operacional para o emprego conjunto das capacidades de cada força singular é necessário para que se obtenha a interoperabilidade, a sincronização e a coordenação dessas capacidades, que são fundamentais para o sucesso das operações.

13) As forças terrestres necessitam ter seus próprios meios aéreos, especialmente as aeronaves de asas rotativas de última geração, bem como uma gama diversificada de armamentos e munições, para facilitar o emprego com segurança, letalidade seletiva e grande eficácia.

6 CONSIDERAÇÕES SOBRE OPERAÇÕES ESPECIAIS

Neste capítulo foram consolidadas as considerações sobre operações especiais constantes dos estudos apresentados pela EGN, ECEME e ECEMAR. As metodologias utilizadas por cada um desses EE se encontra detalhada nos capítulos três, quatro e cinco deste trabalho.

6.1 Considerações Gerais

A Ucrânia possui um Comando Conjunto de Operações Especiais, o qual foi estabelecido, em dezembro de 2015, e se expandiu de modo a apresentar quatro Regimentos de Operações Especiais do Exército, três regimentos de Operações Especiais da Marinha e dois centros de treinamento, os quais desenvolvem, de maneira significativa, a interoperabilidade nas operações especiais.

Em 2019, o Ministério da Defesa da Ucrânia estabeleceu um Componente Aéreo de Operações Especiais dedicado a apoiar as Tropas de Operações Especiais do Exército e da Marinha. Esse componente é equipado com helicópteros *Mil Mi-8T* e aeronaves de transporte *Antonov An-70*. Tal meio de combate facilita a inserção, extração e ressurgimento de pequenas equipes de unidades em todo país.

Nesse mesmo contexto, a *346ª Brigada Independente Spetsnaz* possui seu próprio esquadrão de helicópteros e possui aeronaves de transporte e assalto *Mi-8* e *Mi-17*, bem como aeronaves de combate *Ka-50* e *Ka-52*.

O Comando de Operações Especiais da Ucrânia aumentou a sua capacidade blindada de realizar inserções, a sua mobilidade, a coleta de inteligência e o apoio na neutralização de alvos.

As Forças de Operações Especiais (F Op Esp) ucranianas adquiriram uma Viatura de Transporte Blindada 4x4 *Kamrat*, projetada para apoiar operações especiais com inserção tática e protegida com capacidade para até dez operadores.

Além de sua frota existente de helicópteros russos, as F Op Esp ucranianas possuem os helicópteros *H125* e *H225* da *Airbus Helicopters*.

Em termos de coleta de inteligência, as F Op Esp são apoiadas pelos veículos aéreos de combate não tripulados (*Unmanned Combat Aerial Vehicle - UCAV*) *Bayraktar TB2*. Eles são usados para apoiar as ações de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos, bem como missões de apoio de fogo, e podem ser

equipados com cargas úteis de sensores e uma seleção de munições.

O armamento antiaéreo está sendo um grande aliado das forças ucranianas e tem prejudicado as Operações Especiais Aerotransportadas da Rússia.

O início da invasão russa foi marcado por um plano para tomar, imediatamente, a capital da Ucrânia. Dessa forma, usou uma grande força de tropas aerotransportadas russas e Forças Especiais *Spetsnaz* para atacar o aeroporto estratégico Antonov em Gostomel. Tal operação não funcionou de acordo com o plano, pois vários helicópteros russos foram abatidos com mísseis de defesa antiaérea. Os russos tentaram eliminar mísseis ar-superfície controlados por radar, mas, aparentemente, não planejaram que os ucranianos usassem, efetivamente, sistemas antiaéreos disparados pelo ombro.

A Doutrina Militar Ucraniana coloca as Forças de Operações Especiais do país, cujos membros são altamente treinados em guerra irregular, desempenhando um papel de liderança na organização, preparação, apoio e condução do movimento de resistência. Eles estabeleceram um Centro Virtual de Resistência Nacional, que fornece instruções detalhadas para ações partidárias, incluindo como montar emboscadas, responder a ataques químicos e organizar resistência pacífica.

A cooperação militar da Ucrânia com países da OTAN fez as Operações Especiais da Ucrânia darem um grande salto no seu desenvolvimento.

A cooperação melhorou, significativamente, a interoperabilidade e as capacidades das F Op Esp ucranianas e, em 2019, o 140º Centro de Operações Especiais da Ucrânia tornou-se a primeira unidade não OTAN a obter a certificação de Força de Operações Especiais da OTAN, condicionando-a ao desdobramento sob o guarda-chuva da Força de Resposta da OTAN.

A integração das FA e Polícias no combate à espionagem tiveram desenvolvimento em ambos os países do conflito.

As ações coordenadas para apreensão de pessoal e armamento no interior do país ou sob controle da Rússia foram realizadas por ambos os países em operações de cooperação e coordenação de agências, evitando, principalmente, ações de forças irregulares, dirigidas por tropas de forças especiais russas e ucranianas. O sucesso das ações tem sido atribuído ao adestramento interagências de forças de operações especiais.

A qualificação das F Op Esp ucranianas tem sido realizada de forma conjunta.

O centro de treinamento das Forças de Operações Especiais, em Khmelnytskyi, ministra o Curso de Qualificação, que seleciona voluntários de todas as

FA para servir dentro do Comando de Operações Especiais. O curso de seleção foi desenvolvido em conjunto com os parceiros das F Op Esp da OTAN, a Estônia, a Letônia e a Lituânia, com apenas 20% dos candidatos passando com sucesso no curso de seis meses e progredindo para o treinamento de continuação. A escola também se beneficiou de um investimento de US\$ 1,5 milhão do Departamento de Defesa dos EUA (DoD), outro importante apoiador do Comando de Operações Especiais Ucrâniano.

6.2 Operações Especiais em prol do componente aéreo

Ainda na fase inicial, as tropas de Operações Especiais tiveram um importante e fundamental papel. Pelas informações disponíveis, os russos investiram contra os aeroportos no primeiro e segundo dias com suas Forças Especiais das Tropas Aerotransportadas, forças que têm por missão garantir uma posição avançada em território inimigo. Imagens de combates nas regiões do aeroporto de Gostomel mostraram pequenas frações de infantaria atacando instalações específicas, sem causar danos generalizados, de maneira que se pode entender que os russos visavam operar a área após sua tomada.

Em um cenário moderno, a tropa de Autodefesa de Superfície (ADS) deve estar capacitada e possuir meios (equipamentos e armas) capazes de impedir ou repelir um ataque de tropas desta natureza. No lado ucraniano não foi possível observar a existência de tropa especializada na Força Aérea Ucraniana para realizar esta defesa. No entanto, as tropas terrestres que reagiram por todo o país impediram que as forças blindadas realizassem a junção. Assim, aos poucos, as forças aerotransportadas com suprimentos limitados foram subjugadas e as instalações retomadas.

Da mesma forma, as tropas de Operações Especiais ucranianas, ao longo da escalada da crise, já vinham treinando a população para o uso de armamentos leves e preparando as tropas regulares na utilização de mísseis anticarro e antiaéreos. Isto garantiu que, após a perda do “Sistema” de Defesa Antiaérea, os soldados por toda a Ucrânia, em especial nas proximidades das grandes cidades, empregassem os MANPADS na forma de “emboscadas antiaéreas”, em uma guerra de guerrilha contra as aeronaves que se deslocavam em baixas altitudes.

Relatos dos primeiros dias, em Kiev, indicam que as forças ucranianas

combatiam contra “sabotadores” e pequenos grupos que causaram danos a algumas importantes instalações. Como já informado em algumas mídias especializadas, tropas especiais russas, no valor de duas companhias, já operavam em território ucraniano, em especial em Kiev, desde o início das concentrações de tropas, ainda em 2021. Também existem dados de que tropas de Operações Especiais ucranianas executavam ações de operações psicológicas em território russo, na fronteira com a Ucrânia.

Dentro deste ambiente, a Força Aérea Russa enfrentou dificuldades também para resgatar seus tripulantes abatidos, inclusive com relatos de aeronaves abatidas durante tentativas de Resgate em território ucraniano. As ações CSAR (*Combat Search and Rescue*), sem a adequada Situação Aeroespacial Favorável, se tornam em sua maioria inviáveis. De acordo com a DCA 1-1:

Ação de Força Aérea é o ato de empregar, no nível tático, meios aeroespaciais e de Força Aérea para causar um ou mais efeitos desejados em uma campanha ou operação militar. Para isso são realizadas ações letais e não letais de emprego do Poder Aeroespacial, além de ações especializadas destinadas a suportar e a complementar a capacidade operacional da Força Aérea. (BRASIL; 2020).

Neste espectro, o emprego de Forças de Operações Especiais da Força Aérea Brasileira (FAB) está previsto nas seguintes Ações de Força Aérea:

Ação Direta (Aç Dir), Autodefesa de Superfície (ADS), Busca e Resgate em Combate (CSAR - *Combat Search and Rescue*), Defesa Antiaérea (DAAe), Guiamento Aéreo Avançado (GAA), Supressão de Defesa Antiaérea Inimiga (SDAI). (BRASIL; 2020).

Para se analisar as ações de Tropas de Operações Especiais no conflito em tela, que tenham reflexo sobre o Poder Aeroespacial, devem ser observadas as frações disponíveis e que ações foram desenvolvidas até o momento desta pesquisa.

6.3 Dimensionamento das Forças Especiais da Rússia

No lado das forças Russas existem as tropas “*Spetsnaz*” (do russo, “com propósito especial”), com características e missões especiais. Sendo identificadas cinco principais unidades (EGOROV, 2022):

1) “**Spetsnaz**” do GRU – Unidades especiais do Departamento Central de Inteligência da Rússia (GRU em russo). Estas unidades são subordinadas e operam em prol do Estado-Maior do Exército Russo. A unidade tem como distintivo um morcego sobre o globo, demonstrando assim que ela atua secreta e silenciosamente em todo o mundo.

2) **“Spetsnaz” do FSB** – Designada como “Grupo Alfa” do FSB (Serviço Federal de Segurança, órgão que substituiu a KGB). Unidade vocacionada a operações de contraterrorismo, tem em sua história ações como a retomada do Teatro Dubrovka e a retomada de um hospital tomado por terroristas durante a guerra da Chechênia.

3) **Forças Especiais das Tropas Aerotransportadas** – Sua tarefa principal é preparar uma base em território inimigo para o desembarque em massa de outras tropas. Sua atuação acontece normalmente a uma distância de até 2 mil quilômetros das principais tropas amigas.

4) **“Spetsnaz” da Marinha** – Unidade das Forças e Instalações Subaquáticas Russas de Sabotagem (PDSS em russo). Tem por missão garantir a segurança das instalações navais e dos navios bélicos e, em caso de guerra, realizar missões de sabotagem em águas inimigas.

5) **Forças de Operações Especiais** – São a mais nova unidade do “Spetsnaz” e tiveram a sua organização inicial em 2009, durante a reforma do Exército Russo. A unidade é subordinada ao Estado-Maior, engloba todos os tipos de operações especiais e tem o poder de mobilizá-las. As informações sobre a unidade são secretas. Só é de conhecimento público que suas tropas atuaram na Crimeia e na Síria.

6.4 Dimensionamento das Forças Especiais da Ucrânia

Pelo lado Ucrâniano as tropas de operações especiais têm sua origem nas forças “Spetsnaz” russas. Com o fim da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), o país herdou unidades remanescentes das FA soviéticas, tais como GRU e KGB. Atualmente, o país tem estrutura “Spetsnaz” própria, sob controle do Ministério do Interior e do Ministério da Defesa. Já o Serviço de Segurança da Ucrânia mantém uma unidade própria, o Grupo “Alpha”, sendo esta designação comum a países com origem no bloco soviético (WATKIN, 2018).

O Comando das Forças Especiais possui em sua estrutura as seguintes unidades de emprego:

- 1) 3º Regimento de Propósito Específico;
- 2) 8º Regimento de Propósito Específico;
- 3) 73º Centro Naval de Propósitos Especiais;
- 4) 140º Centro de Propósitos Especiais;

- 5) 16º Centro Informativo;
- 6) 72º Centro de Operações Psicológicas e Informativas;
- 7) 74º Centro de Operações Psicológicas e Informativas; e
- 8) 83º Centro de Operações Psicológicas e Informativas.

Na Guarda Nacional da Ucrânia, as seguintes unidades especiais:

- 1) 18º Regimento Operacional (Reforçado);
- 2) Destacamento Antiterrorismo das Forças Especiais “Scorpion”, encarregado de proteger a indústria nuclear da Ucrânia;
- 3) Destacamento Antiterrorismo das Forças Especiais “Omega”;
- 4) Destacamento das Forças Especiais “Vega”;
- 5) Destacamento de Inteligência das Forças Especiais “Ares”; e
- 6) Destacamento das Forças Especiais “Odessa”.

No Serviço de Segurança da Ucrânia (Agência de Segurança e de Inteligência do Governo Ucrainiano): Grupo “Alpha”.

No Serviço de Guarda de Fronteiras (inclui a Guarda Marítima): 10ª Destacamento Móvel de Fronteira “Dozor”.

Na Polícia Nacional da Ucrânia: Unidade de Resposta Operacional Rápida - *Kord*.

7 CONSIDERAÇÕES SOBRE O AMBIENTE INFORMACIONAL

Neste capítulo foram consolidadas as considerações sobre o ambiente informacional constantes dos estudos apresentados pela EGN, ECEME e ECEMAR. As metodologias utilizadas por cada um desses EE se encontra detalhada nos capítulos três, quatro e cinco deste trabalho.

7.1 Análise do ambiente operacional sob a dimensão informacional

Desde meados do século XX, tem-se visto a dimensão informacional crescer de importância dentro dos conflitos armados. Vietnã (1955-1975), Afeganistão (1979-1989), Iraque (2003- 2011), Crimeia (2014) e Afeganistão (2001-2021) são bons exemplos de como as operações de informação podem ser usadas para moldar o ambiente operacional. Aparentemente, esta importância vem se confirmando no conflito em curso entre Rússia e Ucrânia, em que uma potência visivelmente mais forte (Rússia) vem sofrendo grandes reveses na dimensão informacional, a ponto de obrigá-la a rever algumas manobras na dimensão física.

No curto período, desde o início do conflito, pode-se dizer que este, possivelmente, se tornou o mais documentado da história humana e talvez, o maior exemplo de técnicas de guerra travada na dimensão informacional.

A seguir, será apresentada uma análise do conflito sob o ponto de vista da dimensão informacional. Suas conclusões parciais são inferências, na forma de opinião do analista. Para facilitar, após algumas considerações gerais, a análise será dividida de acordo com as principais capacidades relacionadas à informação observadas no TO: Comunicação Social, Guerra Cibernética, Assuntos Civis, Guerra Eletrônica e Operações Psicológicas. Ao final, serão apresentadas algumas considerações sobre a doutrina informacional do componente terrestre.

7.2 Considerações gerais

A narrativa conduzida pelas mídias russas ainda sustentam a tese de uma operação militar especial em contraponto à narrativa ocidental de invasão.

Por outro lado, verifica-se o recrudescimento do apelo internacional por parte da Ucrânia, buscando sensibilizar o ocidente da injusta invasão russa ao seu País.

Mantém-se uma disputa pelo controle da narrativa, a fim de se moldar a percepção dos diversos públicos-alvo acerca dos desígnios e causas ou consequências do conflito. A Rússia continua com a sua narrativa de legítima defesa em face da expansão da OTAN em direção às suas fronteiras. O Ocidente e os ucranianos exploram a desproporcionalidade da Rússia em relação à Ucrânia.

O isolamento à Rússia é recrudescido pelos países ocidentais por meio de sanções nas expressões econômica, psicossocial, política, militar e científico-tecnológico. Percebe-se que existe, por parte da narrativa ocidental, um clamor em prol da causa ucraniana, demonizando a figura de Vladimir Putin.

Tem-se a manutenção da acirrada guerra informacional com desinformação utilizada por ambos os contendores, dificultando a percepção da veracidade dos fatos pelos diversos públicos-alvo. A Rússia, por exemplo, se utilizou de ataque cinético, com a destruição de uma torre de transmissão de Kiev, por meio de bombardeio, na tentativa de corromper o fluxo de informações e transmissão de dados ucranianos, ou seja, o efeito não cinético. Da mesma forma, a Rússia realizou o bombardeio na Infraestrutura da Unidade de Operações Psicológicas da Ucrânia. Essas ações demonstram claramente a importância dada pela Rússia à dimensão informacional do ambiente operacional.

Ademais, não se nota, por parte da Rússia, uma sensibilização perante a opinião pública internacional que, majoritariamente, condena sua invasão. A chamada “perda de liberdade de expressão” motivada, muitas vezes, pela falta de legitimidade parece, por hora, não estar afetando Vladimir Putin em sua campanha militar.

A Rússia possui uma maior liberdade de ação no domínio informacional por controlar, de forma mais incisiva, os seus meios de comunicação. Fato esse que teria grande dificuldade de consecução no Brasil, haja vista o país possuir um regime “mais democrático” no que concerne à liberdade de expressão pelos órgãos de imprensa e mídias sociais. Dessa forma, a Rússia, aparentemente, encontra menos dificuldades do que encontraria o Brasil em, por exemplo, controlar a narrativa perante o Público-alvo interno do País.

Figura 49 - Vigésimo primeiro dia de operação militar especial



Fonte: REUTERS, 2022.

Figura 50 - Deserção de soldados ucranianos



Fonte: REUTERS, 2022.

Figura 51 - Guerra Informacional

Fonte: REUTERS, 2022.

Figura 52 - Discurso do presidente da Ucrânia ao congresso norte-americano

Fonte: REUTERS, 2022.

Figura 53 - Sensibilização do Pub A “mídia internacional” de suposto crime de guerra

Fonte: REUTERS, 2022.

Figura 54 - Guerra Informacional



Fonte: REUTERS, 2022.

Figura 55 - Disseminação de sucesso por parte das forças ucranianas



Fonte: REUTERS, 2022.

Figura 56 - “Quadro Familiar” sendo destacado, a fim de motivar a resistência ucraniana



Fonte: REUTERS, 2022.

Figura 57 - Disseminação de produto incentivando as forças ucranianas



Fonte: REUTERS, 2022.

7.2.1 Uso de narrativas

7.2.1.1 Ideias-força da Rússia:

- a) operações militares especiais russas na Ucrânia (NÃO é INVASÃO);
- b) defender os interesses russos na Ucrânia (narrativa mantida);
- c) proteger a população majoritariamente russa na região de Donbas (Luganske Donetsk);
- d) refutar a expansão da OTAN junto às fronteiras russas;
- e) a OTAN já realizou cinco ondas de expansão da OTAN desde 1991 (colapso da URSS);
- f) é a OTAN que está ameaçando a Rússia (devido a sua expansão para o Leste) e não o contrário;
- g) combater o pretenso nazifacismo ucraniano que aterroriza a população de etnia russa, sobretudo no leste da Ucrânia;
- h) possibilidade de resposta nuclear por parte da Rússia; e
- i) a Rússia acusa o chamado “ocidente” que desencadeia uma campanha de informação contra os russos.

7.2.1.2 Ideias-força da Ucrânia:

- a) a resistência ucraniana surpreendeu os russos;
- b) princípio de autodeterminação dos povos;
- c) heroísmo do povo ucraniano;
- d) elevação a herói do Presidente Zelensky;
- e) a desproporcionalidade de potência militar entre a Ucrânia e Rússia, tentando colar a imagem desse conflito ao episódio bíblico de Davi (Ucrânia) *versus* Golias (Rússia), envidando esforços para sensibilizar a Comunidade Internacional (CI) em se criar uma empatia pela causa ucraniana ao passo que se condena e isola a Rússia;
- f) solicitação de adesão, por parte da Ucrânia, à União Europeia;
- g) a Rússia realiza bombardeios contra alvos civis; e
- h) a Rússia promove ataques terroristas e crimes de guerra.

7.2.1.3 Ideias-força do “Ocidente”:

- a) a resistência ucraniana surpreendeu os russos ;
- b) princípio de autodeterminação dos povos;

- c) intimidação da Rússia por meio do desligamento russo do sistema financeiro internacional (SWIFT);
- d) reverberação, no Ambiente Informacional, da realização de sessão extraordinária da Assembleia Geral da ONU;
- e) a adesão às novas sanções por mais países ocidentais, a fim de isolar a Rússia por meio de ações indiretas;
- f) recrudescimento da narrativa de apelo e clamor do ocidente a favor da Ucrânia e contra a Rússia;
- g) acusação massiva pelas mídias ocidentais da ocorrência de “crimes de guerra” realizados pela Rússia; e
- h) grande reverberação no ambiente informacional da crise de refugiados como o maior evento desse tipo desde a 2ª Guerra Mundial.

7.3 Comunicação Social

Desde antes do início do conflito, a comunicação social tem sido utilizada tanto pela Rússia como pela Ucrânia de maneira bastante intensiva. A utilização tanto da mídia tradicional como da não tradicional (mídias sociais) vem diariamente ganhando espaço na tentativa de controle da narrativa. Com isso, ambos os contendores vêm usando o espaço midiático para justificar suas ações e acusar o outro. Desde 2019, o governo russo vem oferecendo cidadania aos ucranianos das regiões de Donetsk e Luhansk.

No início do conflito, já eram quase um milhão de passaportes russos emitidos nessas regiões. Com isso, a alegação de perseguição desses russos que vivem nas regiões de Donetsk e Luhansk por grupos de extrema direita neonazistas ganhou força na mídia e foi usado como justificativa para a invasão do território ucraniano, tendo como pano de fundo a proteção de cidadãos russos. Por outro lado, o governo da Ucrânia vem usando a mídia para deslegitimar as ações russas e apresentá-las ao mundo como um genocídio em massa.

Figura 58 - Política russa – Comunicação Social



Fonte: PUTIN [...], 2019.

Obter informações por meio dos veículos de comunicação russos e mídias sociais está cada vez mais difícil, tendo em vista que a maioria destes vem sendo sistematicamente bloqueados, tanto internamente pelo próprio governo russo como externamente pelos provedores ocidentais.

7.4 Guerra Cibernética

7.4.1 Ataque cibernético

Desde antes do início do conflito, a Ucrânia vem sofrendo ataques cibernéticos. *Sites* do governo como ministérios, agências reguladoras, sistema financeiro e de telecomunicações têm sido alvo de bloqueios temporários ou até mesmo sido infectados por *malwares*, deixando-os totalmente fora do ar. Por outro lado, *sites* do governo russo também vêm sendo atingidos por ataques cibernéticos, deixando importantes estruturas como a financeira e de transporte aéreo bastante prejudicados.

Figura 59 - Atividades Hacker



Fonte: COLLIER; DONG; AROUZI, 2022.

Aparentemente, a Rússia utiliza-se desses ataques como forma de moldar o ambiente operacional, corrompendo a estrutura de governança da Ucrânia de modo a facilitar suas ações cinéticas durante a invasão do território. Entretanto a resposta ucraniana vem sendo bastante satisfatória, tanto por já contar com sistemas resilientes como também pela ajuda de grupos externos, ativistas independentes, quanto pela mobilização de um “exército de *hackers*”, voluntários convocados, já durante o conflito, para que, com suas habilidades em Tecnologia da Informação (TI), possam corromper os sistemas digitais russos, causando o caos e atrasando seu ciclo decisório.

Tal fato foi notadamente verificado quando no emprego de fontes de TI para ataque cibernético contra sistemas de C², onde colaboradores realizaram ataques de negação de serviço *DdoS*²¹ para derrubar *sites* de empresas, de bancos e de governos da Rússia, além de proteger as infraestruturas estratégicas da Ucrânia.

Outro aspecto dentro do campo da guerra cibernética pelo lado da Ucrânia é o recebimento do apoio externo quanto ao fornecimento de serviços e sensores como, por exemplo, a atuação da Empresa *SpaceX* em sua oferta de serviços junto à Ucrânia, permitindo a continuidade de acesso à dados de fontes abertas e a melhoria do sistema de C² das operações daquele país.

Nesse sentido, ainda se observou, nos primeiros momentos do conflito, um apoio considerável das chamadas *Big Techs*, ou grandes empresas de tecnologia globais, como *Google* e *Facebook*, em suporte aos ucranianos. Um dos eventos mais

²¹ Tipo de ciber ataque em que criminosos usam várias máquinas para enviar solicitações a um servidor para sobrecarregá-lo e impedir que ele seja usado por seus usuários verdadeiros.

relevantes foi a declaração de apoio do grupo *Hacker Anonymous* aos ucranianos. Esse grupo é um dos mais conhecidos atores internacionais no campo cibernético.

Também foram verificadas as ações cibernéticas desenvolvidas pelos russos, antecedendo a ofensiva terrestre, que foram preparadas com bastante antecedência. Máquinas vitais ucranianas previamente infectadas com *softwares* maliciosos tiveram seus sistemas comprometidos antes do ataque principal, o que teve reflexos positivos para o Exército Russo de Putin.

A despeito da intensa guerra de narrativas, em particular no ambiente virtual, as medidas cibernéticas de ambos os contendores não parecem apresentar, até o momento, um nível de sofisticação muito elevado, com efeitos que não foram capazes de desequilibrar o conflito para qualquer um dos lados.

7.4.2 Defesa cibernética

A Defesa Cibernética deve ser elemento de atenção especial, visto que um país pode ser vítima de ataques oriundos de elementos estatais ou não estatais, e até mesmo não militares (cenário multidomínio), sendo que a origem dos ataques poderá nunca ser determinada. Dependendo de seu nível de desenvolvimento, um país pode ser alvo de ataques cibernéticos e nem mesmo sabê-lo.

É importante lembrar que foram verificadas fontes abertas de comunicação, sobretudo *websites* de notícias que podem estar influenciados, deliberadamente ou não, por determinado posicionamento no conflito.

Não há evidências de uso exclusivo de meios de Força Aérea para a Ação de Def Ciber²² de ambos os países, mas sim forte atuação de agentes não militares e até não estatais antes e durante as ações bélicas, situação essa que descaracteriza a Ação de Força Aérea e mantém a atuação fora da esfera militar, mas com efeitos em todos os níveis e âmbitos (JANONE, 2022).

No cerne da guerra de narrativas, há notícias de ambos os lados indicando efeitos diversos, como desativação da agência espacial russa, interrupção de abastecimento de água em parte da Ucrânia, negação de serviço bancário, dentre muitos outros. Na atualidade, não é possível verificar a autenticidade de cada uma das diversas fontes (SUZUKI, 2022).

²² Ação de Força Aérea Defesa Cibernética - Def Ciber (item 2.3.25 do volume 2 da DCA 1-1/2020).

Principais efeitos buscados: danos a infraestruturas críticas, negação de serviço (DDoS), *phishing* divulgação de mensagens para controle de narrativa.

7.4.3 Ações cibernéticas destacadas da Rússia

1) Proteção Cibernética:

A elevada proteção do país aos ataques *online* está relacionada à atuação do governo russo em blindar as informações do país. A soberania russa da *internet* é criticada pela sociedade com falta de liberdade, porque o governo é muito rigoroso com a utilização das redes sociais e de outras informações. A população se mantém restringida. Para o governo, é uma estratégia para se fechar totalmente e estar “blindado” de ameaças externas. A Rússia isola suas informações.

2) Exploração Cibernética / Ataque Cibernético:

Atores não estatais: diversos, dentro e fora da Rússia. Ressalta-se o grupo The Monday (sediado no BRASIL, desde 2019) e diversos grupos cibercriminosos russos que o Kremlin não assume ligação.

Além da inutilização de sites, é bem provável que os sistemas de energia, telecomunicações e redes sejam severamente interrompidos na Ucrânia para criar caos. A população sem eletricidade, acesso à televisão e à internet não consegue se organizar. Os russos dispõem de tecnologia de ponta.

Mesmo detentora de tal tecnologia, observa-se que a Rússia não está utilizando todo o seu potencial, o que se infere que não intenciona causar danos irreparáveis a um território que pode ser anexado.

7.4.4 Ações cibernéticas destacadas da Ucrânia

1) Proteção Cibernética:

Por maiores que sejam os esforços, não se tem garantida a devida proteção. O país depende de apoio externo, o que ficou evidente com a divulgação pela *SpaceX* de disponibilidade de sua rede satelital, para continuidade do serviço no território ucraniano.

2) Exploração Cibernética / Ataque Cibernético:

Sobretudo por atuação de atores não estatais: Grupo *Anonymous* (mais conhecido), *Ransomware Conti*, e outros.

De acordo com Livia Tibirna, analista da empresa de segurança cibernética *Sekoia*, aproximadamente 260.000 pessoas se juntaram ao grupo do exército cibernético de hackers voluntários (*IT Army*), criado por iniciativa do vice-primeiro-ministro ucraniano Mykhailo Fedorov.

O exército de TI está usando o *Telegram* para direcionar ofensivas aos sites russos e travar a disputa na frente de batalha em cibersegurança. Como descreve o *site* do novo braço das forças especiais do país, voluntários estão sendo recrutados dentro da Ucrânia e ao redor do mundo para sabotar *sites* russos e bielorrussos.

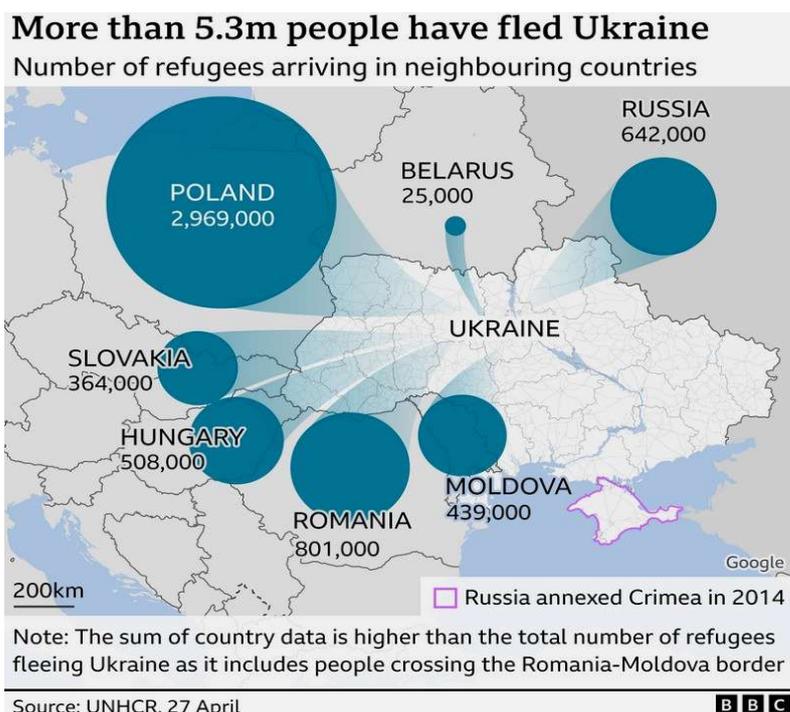
7.5 Assuntos Cíveis

7.5.1 Refugiados e deslocados

A principal questão em relação a assuntos cíveis diz respeito aos refugiados e deslocados da Ucrânia. Somente após a segunda semana de confrontos e após várias negociações, a Rússia concordou em um cessar fogo com a abertura de corredores humanitários, a maioria deles na direção oeste e alguns poucos na direção leste. Os constantes bombardeios russos às cidades ucranianas, em que pesem não terem como alvos a população civil, fizeram vítimas por danos colaterais e geraram pânico nos moradores. A demora em permitir a retirada desses moradores, por parte da Rússia, fez com que a situação ficasse ainda pior.

No início do conflito, não foram estabelecidas medidas de coordenação para o estabelecimento de corredores humanitários, o que resultou em um fluxo massivo de refugiados em direção à Polônia, Moldávia, República Tcheca, Hungria e Romênia de forma desordenada. Destaca-se a presença de brasileiros dentre esses refugiados.

Da parte da Ucrânia, não se verificou uma postura atuante na participação das suas forças de defesa nas funções de Assuntos Cíveis, concentrando seus esforços no nível político e estratégico na busca de apoio internacional e na definição de Corredores Humanitários, o que deveria ocorrer, necessariamente em coordenação com as Forças Russas, a fim de estabelecer a saída de civis das zonas de conflito. Os corredores Humanitários foram estabelecidos no 13º dia de conflito.

Figura 60 – Situação dos refugiados ucranianos

Fonte: MORGAN, 2022a.

Figura 61 – Mediadas de acolhimento de refugiados

Fonte: BRASILEIROS [...], 2022.

Os números ainda são imprecisos, mas de acordo com o Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR), aproximadamente 11,8 milhões de pessoas deixaram seus lares na Ucrânia. Desses, 5,3 milhões seriam refugiados em outros países, sendo a Polônia o principal destino e 6,5 milhões deslocados dentro de outras regiões na própria Ucrânia (ACNUR [...], 2022).

Figura 62 - Corredores humanitários



Fonte: QUEIROZ, 2022.

Outras questões, como o controle interno e proteção da população e sítios históricos e culturais atingidos, também são preocupações das autoridades locais. Agências Internacionais estão se mobilizando para o envio de equipamento policial para a Ucrânia e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) afirmou que investigará a responsabilidade sobre a destruição de 53 sítios culturais.

Em uma análise inicial sobre a questão dos refugiados, é possível que a Rússia os esteja utilizando como “arma” para desestabilizar os países ocidentais, tanto economicamente como socialmente. A demora para a abertura de corredores humanitários, os bombardeios de fustigação e o direcionamento para o oeste com poucas alternativas, levam a crer que todo esse movimento tenha sido orquestrado. Em um país como a Polônia, com uma população de aproximadamente 38 milhões de habitantes, receber, repentinamente, mais três milhões de pessoas, ainda que parte desse número apenas de passagem, torna-se um fator de convulsão social. Atento a isso, os EUA já anunciaram que irão enviar um bilhão de dólares para ajudar a Polônia com os refugiados.

7.5.2 Assuntos de governo

Ainda sobre a Ucrânia neste aspecto, a organização administrativa das regiões invadidas foi abandonada em face do avanço militar russo, fazendo com que a

governança, de uma maneira geral, tenha sido deixada de lado pelos ucranianos nessas áreas.

Da parte da Rússia, verifica-se atuação presente nas autoproclamadas Repúblicas de Donetsk e Luhansk, com integração das forças separatistas nas atividades governamentais, serviços públicos, econômicas e atividades especiais, de forma geral. Isso ficou mais evidente em razão do tempo passado e da fase que o conflito se encontra nestas duas regiões desde 2014.

Em outras regiões, como Mariupol e Odessa, a campanha russa é eminentemente militar, sem registros significativos de esforços no sentido de provocar o controle político-administrativo destas regiões, resumindo-se à conquista de objetivos militares.

7.5.3 Cooperação Civil-Militar (CIMIC)

As ações de CIMIC feitas pela Ucrânia, ao longo de três meses de conflito, resumem-se às tentativas de implementar a ajuda humanitária nas regiões deflagradas, onde diversos recursos da Cruz Vermelha Internacional e do Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR) tentaram levar suporte de alimentação e saúde para regiões isoladas pelas Forças Russas, das quais se destaca Mariupol. Pode-se considerar que essa função foi parcialmente efetiva, pois se alinhava com os objetivos militares da Ucrânia. Contudo, as diversas barreiras das Forças Russas constituíram um obstáculo importante que prejudicou essas ações (ACNUR [...], 2022).

Há declarações do Programa Mundial de Alimentos (PMA), agência especializada da ONU para ações de ajuda humanitária com enfoque no suporte alimentar, de que vem tentando acesso às zonas de conflito e cidades sitiadas na Ucrânia para aliviar a situação de suas populações. Contudo, essa tentativa não vem logrando resultados (PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS [...], 2022).

Por outro lado, também há registros de tropas russas distribuindo alimentos a civis ucranianos (ajuda humanitária), o que permite inferir que os militares russos estão atuando no campo dos Assuntos Cívicos em benefício de não combatentes (BORGES, 2022b).

Além da distribuição de alimentos, também há registros de tropas russas prestando apoio médico a civis ucranianos. Pode-se inferir que as Forças Armadas Russas podem estar explorando, por meio de vídeos e envios de mensagens em

massa, vantagens na dimensão informacional, a fim de realizar um contraponto à narrativa ocidental. Contudo, não são incomuns os registros deste tipo de ação (BORGES, 2022a).

7.6 Guerra Eletrônica

As questões relativas à guerra eletrônica no conflito trazem interessantes reflexões. Apesar de ser considerada uma das líderes mundiais em capacidade e táticas avançadas de guerra eletrônica, a Rússia não demonstrou isso durante a invasão da vizinha Ucrânia até agora. Em que pese a disparidade entre as partes contendoras, é possível perceber que a Ucrânia continua com seu sistema de Comando e Controle (C²) em funcionamento com relativa eficiência.

A Rússia conta com modernos equipamentos em seu acervo como o módulo de comando *Krasukha-4* que pode bloquear radares fixos e móveis, radares de mísseis, satélites de baixa órbita, e pode interferir e bloquear radares em aeronaves tipo *Airborne Warning and Control System - AWACS* (TRUCK-MOUNTED [...], 2022).

Figura 63 - *Krasukha-4*



Fonte: TRUCK-MOUNTED [...], 2022.

Conta também com a estação *R-330ZH Zhitel*, que foi projetada para localização e interferência de estações móveis de comunicações por satélite *Inmarsat* e *Iridium*, detecção, localização e interferência de estações de comunicação celular padrão GSM-1900, equipamentos de navegação e interferência de sistemas de comunicação por satélite *NAVSTAR* (GPS).

Por outro lado, a Ucrânia não conta com esses modernos equipamentos, sendo equipada basicamente por sistemas de comunicação da antiga URSS e alguns equipamentos cedidos pela OTAN. Segundo especialistas, algumas razões podem estar contribuindo para que a Rússia não tenha degradado de maneira definitiva o sistema de C² ucraniano até agora. Os motivos apresentados variam desde logística deficiente no território invadido, táticas inapropriadas que podem causar interferência em seus próprios equipamentos, até o fato de que as forças invasoras poderiam estar se guardando para uma ofensiva futura.

Todos esses pontos de vista são válidos. Entretanto, o que chama mais atenção é que talvez a tropa russa não estivesse preparada para lutar uma guerra irregular. Segundo dados coletados, as tropas ucranianas estariam se utilizando de técnicas antigas e meios alternativos para mobiliar seu sistema de C². Linhas terrestres de telefonia fixa e telefones de campanha, mensageiros, telefones celulares em redes civis abertas e sistemas de comunicação satélite fornecidos por empresas ocidentais, tudo isso estaria contribuindo para a dificuldade das tropas russas em degradar o sistema de C² ucraniano.

Assim como no tocante ao C², ações de Guerra Eletrônica anteciparam a manobra ofensiva russa. Redes de telefonia ucranianas, por exemplo, foram atacadas horas antes da movimentação russa contra a Ucrânia, assim como foram utilizadas viaturas de Medidas de Ataque Eletrônico contra alvos de comunicações ucranianos, no intuito de prejudicar o ciclo decisório do oponente.

A partir de então, foi observada uma série de ações tanto russas quanto ucranianas, no sentido de atacar eletronicamente alvos no espectro eletromagnético, como terminais satelitais ou celulares. As Medidas de Proteção Eletrônica passaram a ser utilizadas com mais ênfase, incluindo o emprego de telefones com fio analógicos para evitar ataques eletrônicos.

Os russos encontraram alguma facilidade inicial para as ações de Guerra Eletrônica contra os ucranianos. Um dos fatores que pode ter contribuído para isso é o fato de a maioria dos equipamentos da Ucrânia ser de origem russa, o que certamente facilita a ciência das vulnerabilidades deles por parte da Rússia.

7.7 Operações Psicológicas

No conflito em tela, o uso das operações psicológicas vem sendo bastante intenso. Ambos os lados vêm tentando a todo tempo influenciar seu público-alvo, de modo a moldar suas percepções e modificar suas atitudes e comportamentos. O próprio exercício militar realizado pelos russos próximo a fronteira ucraniana antes do início dos conflitos pode ser considerado um tipo de Operação Psicológica, numa tentativa de modificar a atitude ucraniana com relação a OTAN.

Figura 64 - Mídias sociais e Fake News



Fonte: AHMED, 2022.

O uso indiscriminado de mídias sociais para veicular notícias e imagens falsas, por vezes desconexas, sobre o momento ou local do conflito são inúmeras. Essas atitudes, aparentemente, visam causar o caos e a desacreditar certos veículos de informação.

Por vezes, as próprias agências oficiais, responsáveis por veicular notícias do governo, passam informações duvidosas e de difícil verificação, atribuindo atos considerados condenáveis ao oponente, a fim de difamar sua imagem e mudar a percepção sobre sua própria força por meio da desinformação. Notícias com conteúdo que mostram uma aparente superioridade desproporcional de um dos lados, por vezes, são veiculadas com o intuito de causar terror e influenciar o inimigo a se retirar ou se render.

O que se pode observar, até o presente momento, é que ambos os contendores sabem utilizar as operações psicológicas de maneira bastante efetiva. Isso se deve, possivelmente, ao fato de que ambos são oriundos de uma das melhores escolas deste assunto, que foi a soviética.

8 CONSIDERAÇÕES SOBRE O EMPREGO CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS

Neste capítulo foram consolidadas as considerações sobre o emprego conjunto das Forças Armadas constantes dos estudos apresentados pela EGN, ECEME e ECEMAR. As metodologias utilizadas por cada um desses EE se encontra detalhada nos capítulos três, quatro e cinco deste trabalho.

8.1 Ações diretas no Teatro de Operações

Do que foi observado, é possível explorar o emprego conjunto das FA Russas, no dia 24 de fevereiro de 2022, particularmente de sua Força Aeroespacial (VKS) e da Força Terrestre, nas ações para a conquista dos aeródromos existentes no entorno da capital Kiev. No entanto, foi notória a importância do estabelecimento da Situação Aeroespacial Favorável por parte da VKS a fim de garantir maior liberdade de ação das tropas terrestres para poderem avançar na conquista de seus objetivos.

Observou-se também que o emprego conjunto da Força Naval, VKS e da Força Terrestre criou melhores condições para o cerco e posterior conquista da localidade portuária de Mariupol, um importante objetivo estratégico para a Rússia, já que essa se encontra debruçada no Mar Negro.

Outro aspecto quanto ao emprego de meios de transposição de cursos de água junto às tropas no terreno é a condição intrínseca da obtenção e da manutenção de uma superioridade aérea local para tornar-se viável. Meios de travessia têm uma grande importância neste contexto, constituindo-se em alvos de alto valor.

Cabe ressaltar ainda que o emprego da Força de Mísseis Estratégicos contribuiu de forma significativa para que a Força Terrestre russa conquistasse e mantivesse o cerco a importantes localidades, tais como Mariupol e Kharkiv. As ações da Força de Mísseis Estratégicos suprimiram quase a totalidade das baterias antiaéreas ucranianas, contribuindo para alcançar maior liberdade de ação pela Força Terrestre.

Verificou-se a importância de boa coordenação entre a Força Aérea e a AAAe amiga presentes junto às tropas terrestres, de modo a prevenir o fratricídio e gerar confiança para a atuação da Força Aérea e potencializar a própria DAAe de tropas, meios ou instalações, o que pode ser atingido por meio das Medidas de Coordenação e

Controle do Espaço Aéreo (MCCEA).

Observou-se, ainda, a importância da AAAe de média e grande altura como elementos de dissuasão e defesa de estruturas, tropas e meios pois, ao englobar uma grande área, esse tipo de artilharia pode prover a defesa antiaérea de diversos meios e infraestruturas críticas que estejam debaixo do seu “guarda-chuva”.

A partir do caso ucraniano, constatou-se que a AAAe pode ser utilizada para o esforço conjunto da campanha informativa, uma vez que gerou impactos positivos para o moral da tropa e da população, sempre que era noticiada a derrubada de aeronaves inimigas. Além disso, a atuação da AAAe foi um dos elementos responsáveis por angariar reforços de armamentos provenientes do exterior, tendo impacto positivo sobre a opinião pública ocidental.

Verificou-se, principalmente do lado russo, a valiosa contribuição do apoio de fogo naval, no caso de longo alcance, com emprego de mísseis de cruzeiro, para a Batalha Aérea, na medida em que eram usados para destruir alvos como: posições de radar, AAAe e fábricas importantes para o esforço aéreo.

Observou-se o emprego de aeronaves com equipamentos de Guerra Eletrônica embarcada, como a *IL-22PP* russa, para interferir nos sistemas de DAAe ucranianos, contribuindo para a Batalha Aérea e, conseqüentemente, para o avanço das tropas terrestres russas.

Ressalta-se a importância de se ter materiais militares que permitam a interoperabilidade, como meios de comunicação e C² entre a AAAe e a Força Aérea, os quais facilitam as ações.

A possibilidade de canalização do movimento de tropas para eixos rodoviários impede uma adequada dispersão das forças que avançam, aumentando sua vulnerabilidade a ataques aéreos e de outros meios de fogos cinéticos. Por outro lado, aumenta o valor defensivo do terreno. Cresce de importância a obtenção de meios de inteligência para avaliar o ambiente operacional e o efeito das condições meteorológicas sobre as operações, permitindo um melhor planejamento e consciência situacional.

O elevado grau de descentralização do apoio de fogo requer, necessariamente, maior celeridade e maior liberdade de ação para os escalões desde o nível Unidade. Assim, a instituição de MCAF como o *Kill Box*, além de MCCEA como o ZOR, conjugado com um processamento de alvos mais célere, a partir de ligação das ECAT com o COA/FAC para acionamento dos meios em alerta e de otimização na emissão

de Instruções Especiais (INESP), tornam-se de importância capital para as Operações Conjuntas (Op Cj).

A confecção de Lista de Alvos Conjunta (LA Cj) deve ser padronizada e o entendimento dos efeitos igualmente compreendidos por todas as Forças Componentes (FCte) com vistas a dinamizar o processamento dos fogos.

Deve-se fomentar a estratégia A2/AD no âmbito das Op Cj, empreendendo estudos e induzindo o desenvolvimento de tecnologias que suscitem a negação de área e o antiacesso particularmente, conjugando mísseis anti-navio, AAAe Me Altu, meios antiaéreos e submarinos.

O ambiente de C^2 no conflito está marcado por tentativas de degradação do ciclo decisório do oponente, com ataques às infraestruturas críticas e estratégicas de comunicações, e por um apoio externo bastante relevante aos ucranianos, de modo a suprir a necessidade de consciência situacional do lado ocidental. Assim, nota-se que é de suma importância haver um ou mais sistemas de contingência de C^2 no âmbito das FA, de fornecer a interoperabilidade necessária para operações conjuntas em todos os níveis, impedindo uma possível solução de continuidade.

Ainda, ficou nítido que os ucranianos precisaram contar com auxílio externo no combate às medidas de Guerra Eletrônica russas, muito em função da insuficiência de meios por parte da Ucrânia. Nesse ponto, ambos os países obtiveram êxitos equilibrados de lado a lado, o que permitiu avanços significativos e neutralização de alvos expressivos. Desse modo, é notório que as ações de proteção eletrônica são vitais para qualquer nível, seja em medidas intrínsecas aos equipamentos utilizados pelas Forças (como no uso de criptografia nativa), seja na operação manual de materiais eletrônicos empregados por militares, de modo a proteger o fluxo de informações amigo.

8.2 Ações na área da inteligência e tecnologia da informação

Cabe o ensinamento da importância dos meios de TIC e de sua segurança nos centros operacionais de planejamento e condução durante o transcorrer das operações militares atuando. Lembrando-se de que a segurança desses meios pode ser provida por agências externas ou por uma das FS, em um determinado momento, em prol das Forças que estiverem atuando no Teatro de Operações (TO).

Em que pese o incremento das fontes tecnológicas na Guerra Contemporânea,

observa-se que as fontes humanas ainda vêm sendo amplamente utilizadas no TO, notadamente pela Rússia que, historicamente, possui a “cultura” da doutrina de inteligência bem desenvolvida.

O emprego dessas fontes dentro do TO aumenta a possibilidade de obter dados e informações que alimentem ou realimentem os processos de integração de inteligência, podendo levantar dados sobre o dispositivo de tropas oponentes estacionadas, desdobradas ou em deslocamento e dados sobre o terreno a fim de atualizar as cartas ou substituí-las, inclusive para monitoramento de alvos, em ações de SDAI, no levantamento de dados meteorológicos a fim de difundir-los para os diversos escalões das FS em auxílio à seleção de alvos ou à movimentação de tropa e meios.

Também pode ser realizado pelas fontes humanas o levantamento e a análise de dados sobre as considerações civis, de forma a subsidiar o planejamento das operações terrestres, bem como confeccionar mapas temáticos específicos, de acordo com a necessidade do escalão superior, e fornecer informações mais específicas que possibilitem a definição do ambiente operacional.

Nesse viés, verifica-se também, por motivos óbvios, a importância de ações de contrainteligência frente a agentes infiltrados, mesmo que durante um conflito armado.

O emprego de meios remotamente pilotados pelas Forças Terrestres ucranianas além de se contrapor tanto a progressão das forças russas quanto a incursão da VKS em seu território tem sido de grande valia para a inteligência, principalmente por meio da aquisição de imagens e obtenção de dados.

Portanto, interessante se torna o aperfeiçoamento e o desenvolvimento de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) produzidas pelo próprio país, bem como o desenvolvimento e a produção de DRONE de levantamento de dados, uma vez que esses equipamentos estão sendo altamente utilizados na Guerra Contemporânea com diversos sensores embarcados. Nessa mesma direção, a necessidade do desenvolvimento de satélites nacionais com capacidades alinhadas à realidade do domínio espacial também se mostra impositivo.

Ainda há de se constatar a necessidade de estar com a superioridade de informações e de consciência situacional fortalecidas. Isto é, domínio do campo informacional com centros de comandos estabelecidos, desde o tempo de paz, preparando-se para essa atividade, além de meios que proporcionem toda a aquisição dos dados necessários.

Observa-se que um incremento das Agências de Inteligência de Estado facilitaria a construção e atualização de dados sobre as ameaças existentes nas hipóteses de emprego das FA, gerando melhorias para o nível operacional. A inteligência tem hoje novos desafios, mormente na área tecnológica, para interpretar indícios e integrar frações significativas no nível político que possam indicar ações no nível operacional.

A necessidade de obter levantamentos e conjunturas sobre as hipóteses de emprego desde os tempos de paz facilita o planejamento no nível operacional e, conseqüentemente, os resultados no nível tático.

A necessidade de incrementar a fonte de dados tecnológica cibernética sinaliza que a Força Conjunta Cibernética já poderia atuar ativada desde os tempos de paz, uma vez que tal capacidade não se desenvolve de forma rápida.

O espaço cibernético da *Internet* vem se mostrando muito utilizado neste conflito, ratificando a necessidade de domínio da capacidade conjunta de Guerra Cibernética para os conflitos futuros e de os Estados, em todos os seus níveis de decisão (político, estratégico, operacional e tático) para protegerem seus conhecimentos sensíveis, materiais, instalações e pessoal contra essas ações do oponente e de outros atores que, porventura, sejam hostis.

Em que pese só as paralisações de estruturas estratégicas decorrentes de ataques cibernéticos aparecerem na mídia, a exploração pelo sensor de dados cibernético pode ocorrer, sem ser percebido, e obter grande quantidade de dados com fontes, por vezes, primárias, facilitando a geração de “Conhecimentos de Inteligência” de interesse.

O atual conflito já mostra uma evolução no contexto da Guerra Híbrida com a necessidade de contraposição conjunta. Grupos de indivíduos ou *hackers*, com conhecimento de cibernética participando do conflito, ao realizarem ataques ou explorações cibernéticas junto aos países contendores, de dentro de seus lares ou de seus escritórios, tornam o ambiente de operações militares ainda mais complexo, com implicações para o ramo da inteligência e da contrainteligência.

No ramo da contrainteligência vale destacar a necessidade de cuidado quanto ao vazamento de planos militares e meios de tecnologia de informática e de comunicações, devendo ser destruídos antes de serem apreendidos por partes dos oponentes. Destaca-se, ainda, o reforço de defesas digitais da estrutura de C² do nível operacional, pois o futuro nos mostra que os Exércitos desenvolvidos estão cada vez

mais investindo na área de cibernética.

Figura 65 - Comparação entre Preparação de Inteligência Conjunta do Ambiente Operacional e Preparação de Inteligência Complexa do Campo de Batalha



Preparação de Inteligência Complexa do Campo de Batalha

Fonte: MORRIS, 2017.

Por fim, a necessidade de mobilização de atores externos pró-Ucrânia no combate às ações cibernéticas russas, bem como a ausência, até então, de alta complexidade nas medidas de ataque, tanto russas quanto ucranianas, demonstram a carência de talentos inerentes ao ramo cibernético, já que é uma área que demanda longo tempo de capacitação e treinamento. Um dos reflexos para tal assertiva é a inevitabilidade do investimento no recurso humano especialista na execução da Guerra Cibernética, para todas as Forças, desde o nível tático até os níveis mais elevados.

8.3 Ações na área da logística

É importante estar com a logística e as expressões do poder nacional sempre preparadas para apoiar as tropas, mitigando ao máximo os efeitos da surpresa do inimigo e possíveis sanções advindas do conflito.

A logística é uma das condicionantes para intensificação ou redução do ritmo operativo, apesar de haver dúvidas se a diminuição do avanço da ofensiva russa, após os primeiros dias do conflito, ocorreu por razões logísticas ou estratégicas. Nesse sentido, somente o prosseguimento do conflito poderá confirmar essa situação.

A utilização da logística pode ser fator dissuasório, uma vez que a Ucrânia se sentiu extremamente pressionada após a divulgação do comboio russo com mais de 50 Km de extensão ao norte de Kiev.

Verifica-se a necessidade de se ter aliados que possam contribuir para o esforço logístico de ambos os contendores, uma vez que a Ucrânia já estaria derrotada caso não recebesse a ajuda financeira e de materiais de emprego militar estrangeira. A Rússia teve apoio da Bielorrússia para sua geração e desdobramento de tropas.

O apoio da população local é importante para sustentação do esforço de guerra da Ucrânia e para dificultar o suporte logístico russo, uma vez que a sustentação logística em território inimigo é mais difícil do que em seu próprio território. Portanto, a Rússia conquistou estruturas estratégicas como o Aeroporto de Hostomel.

Percebe-se que a manutenção do esforço logístico para os dois países é complexa, com perdas e ganhos para ambos os lados. Porém a Ucrânia vem angariando mais apoio externo à sua luta na busca de gerar, desdobrar e sustentar suas tropas em melhores condições. Em contrapartida, a Rússia está sendo, cada vez mais, isolada do ponto de vista do apoio externo. Fato esse que está dificultando, porém, até o presente momento, não está impedindo a sua sustentação logística.

8.4 Ações na área de operações especiais

Historicamente, a criação de Comandos Conjuntos de Operações Especiais é advinda de insucessos, esse foi o caso americano na década de 80 e está se repetindo na Ucrânia, que veio após a perda da Crimeia em 2014. O Brasil encontra-se entre as dez maiores potências militares do mundo. A criação dessa estrutura, além de dissuasória, é extremamente necessária, tendo em vista a possibilidade de uma

estratégia fundamentada na resistência, o que se exigiria um esforço conjunto de Operações Especiais.

Nesse contexto, verifica-se que a criação de unidades de aviação vocacionadas para Tropas de Operações Especiais é uma realidade em países que empregam tropas dessa especialização em todo o mundo, como possuem a maioria dos países da OTAN e os contendores Rússia e Ucrânia. Nesse ínterim, a utilização de SARP é de extrema valia no combate moderno. A inteligência advinda do emprego desse material tem sido indiscutível para todas as forças. Infere-se que o emprego vocacionado, dentro de um esforço conjunto, traria benefícios tanto na operacionalidade quanto na interoperabilidade.

O Armamento antiaéreo não é de dotação das Forças de Operações Especiais do Brasil, mas devido a sua mobilidade e sucesso do seu emprego no conflito da Ucrânia, pode-se inferir que o seu uso foi realizado com sucesso no avanço russo.

A cooperação militar do Brasil nesse campo com países da OTAN, aproveitando o status de aliado extra, deve ser desenvolvida, pois tem sido o principal fator de sucesso da Ucrânia na Guerra contra a Rússia, sendo esse um trabalho de longo prazo. Dessa forma, a participação do Brasil em missões ou até mesmo enquadrando Forças de Ação Rápida da OTAN, como a Ucrânia já faz, mesmo não fazendo parte da Aliança, é uma realidade à qual o Brasil precisa se adequar.

A educação é um dos itens compostos para a manutenção de uma Capacidade Operativa. Dessa forma, a qualificação continuada em um curso conjunto no âmbito das Operações Especiais seria uma solução de curto prazo e que aumentaria de forma significativa a interoperabilidade entre as Tropas de Operações Especiais.

8.5 Ações no ambiente informacional

No contexto do DOPEMAI (doutrina, organização, pessoal, educação, material, adestramento e infraestrutura), inicialmente, é necessária a homogeneização doutrinária no âmbito das três Forças Singulares (FS). No que tange à organização, as FA não possuem frações de Op Info, mas, sim, de suas CRI que, por vezes, atuam sem a necessária sinergia devido à ausência de um ente único e “conjunto” que possa conduzir essa relevante operação. Dentro da F Ter, as CRI localizam-se em unidades diferentes, subordinadas a sistemas que, por vezes, têm dificuldades em consubstanciar a necessária sinergia.

Nesse cenário, as dificuldades impostas, frente às questões doutrinárias e a organização, impactam, diretamente, no adestramento que inexiste em termos de Op Cj para as Op Info. Uma boa prática tem sido, por exemplo, o adestramento que vem sendo conduzido no âmbito das frações de Op Esp das três FS, como o adestramento em técnica operacional de salto livre.

Já no escopo do material, sugere-se primeiro que seja amalgamado aos itens educação, pessoal e infraestrutura, já que são parâmetros extremamente interdependentes. Logo, seria relevante a criação de uma estrutura única, conjunta e de formação homogeneizada. Dentre as FS, só o Exército Brasileiro possui curso dedicado às Op Info que, atualmente, consta de uma capacitação (estágio) de uma semana junto ao COTER.

À luz das Op Info que estão sendo vivenciadas no conflito em pauta, sugere-se uma maior sinergia entre as FS brasileiras, assim como é imperioso que se conduza, desde os tempos de paz, as Op Info da forma *Top-down*, ou seja, dos níveis mais altos até o nível tático. Desse modo, sugere-se incrementar as Op Info no nível estratégico, respeitando-se as culturas organizacionais de cada Força.

Todas as medidas acima visualizadas têm por fito potencializar as Op Info no âmbito das FA, conduzir essa atividade em um movimento unidirecional e sinérgico, mitigar ao máximo a ocorrência de duplicidade de missões a serem gerenciadas por parte das FS, bem como evitar ao máximo possível o chamado “fratricídio informacional”.

Por fim, a dimensão informacional não possui Zona de Ação ou Área de Responsabilidade, tratando-se, sim, de um ambiente coletivo, colaborativo, logo a interoperabilidade e condução *top-down* são imperiosas.

9 CONCLUSÃO

Inicialmente, destaca-se que o presente trabalho atende ao compromisso da Escola Superior de Guerra (ESG), dentro do Ministério da Defesa (MD) de estimular a realização de estudos e debates sobre temas ligados à defesa nacional na sociedade brasileira, em seu meio acadêmico, ampliando o conhecimento dos assuntos Segurança e Defesa, os quais afetam a existência da nação como ente soberano e respeitado na comunidade internacional.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi o de aperfeiçoar o conhecimento das Forças Armadas (FA) e construir capacidades militares de defesa que as mantenham em condições de serem empregadas para defender a soberania, os interesses e a integridade do Estado brasileiro, com a aplicação conjunta e sinérgica do poder militar.

Uma das primeiras constatações foi a de que as tensões russo-ucranianas são pautadas em questões civilizacionais e ideológicas, fortemente ligadas às identidades nacionais. A Ucrânia está intrinsecamente ligada à Rússia e vice-versa, sobretudo no aspecto étnico psicológico. Aquela é, indubitavelmente, um ponto geoestratégico vital a esta última.

O Ocidente, por ora, não demonstra interesse em intervir direta e militarmente na região e confrontar o poderio militar russo. Adicionalmente, observa-se intensas disputas de narrativas. Por um lado, a Rússia utiliza-se de discursos nacionalistas, históricos e identitários, e a divisão existente no território e na sociedade ucraniana, para preservação de um território estratégico ligado às sombras da antiga URSS. Por outro, a narrativa disseminada pela Ucrânia, apoiada pelo Ocidente, se baseia na insistência de uma desobediência aos principais pilares ocidentais da boa conduta das relações internacionais.

Infere-se, por conseguinte, que as tensões na Ucrânia fazem parte de uma disputa de longa data entre os grandes atores internacionais do Ocidente e do Oriente.

Considerando as capacidades russas nos diversos instrumentos militares, uma potência militar dessa estatura poderia ter dominado rapidamente o seu opositor (Ucrânia), caso tivesse empregado todo o seu poder bélico. Essa situação leva à percepção de que o poder de fogo russo estaria sendo moderado, de modo a evitar que outros atores de relevância militar participem, de forma mais direta, do conflito, o que poderia escalar ainda mais a crise com os EUA e a OTAN. Nesse viés, apresenta-se como valiosa a oportunidade de estudos futuros sobre as reais capacidades do

poder militar da Rússia nos conflitos modernos.

No que diz respeito ao Componente Naval, uma Força com a capacidade de projetar poder sobre terra e de exercer o controle de área marítima é fundamental para a dissuasão ou para o emprego efetivo da força, principalmente ao que concerne às Linhas de Comunicação Marítima (LCM), pois se constituem em ameaça econômica. A Rússia tem exercido o controle do Mar Negro e de outras áreas marítimas com ampla consciência situacional marítima e, com isso, tem reduzido a capacidade logística e econômica ucraniana.

A dependência dos pontos em terra e da evolução dos embates do ambiente terrestre é um aspecto relevante da Estratégia Naval, pois reforça o axioma de Corbett (1911): a guerra no mar é parte integrante da guerra em terra; afinal, é na terra que as pessoas vivem, e é pelo que ocorre ou pode ocorrer em terra que as guerras são decididas.

Com isso, traz-se a questão logística do conflito que, pelo lado da Ucrânia, por ter sido surpreendida, foi obrigada a fazer, simultaneamente, a geração, o desdobramento e a sustentação do combate, incluindo diversas ações de mobilização e recrutamento de ucranianos e estrangeiros, bem como o recebimento de doações de dinheiro e de materiais visando ao emprego militar e ao suporte da população junto ao seu esforço de guerra. Já pelo lado da Rússia, Moscou manteve sua estratégia de conquista e manutenção do litoral ucraniano, no sentido de permitir o devido apoio logístico de suas tropas na incursão do território ucraniano e o controle de sua frente terrestre, mitigando também a limitação de suas opções estratégicas militares no conflito. Por conseguinte, também impôs uma restrição à movimentação do maior porto comercial ucraniano, consolidando tanto o estrangulamento do comércio internacional quanto a logística para o esforço de guerra daquele país.

Concluiu-se, também, que o emprego conjunto da Força Naval, Força Aeroespacial e Força Terrestre criou melhores condições para o cerco e posterior conquista da localidade portuária de Mariupol, um importante objetivo estratégico para os russos no conflito, já que ela se encontra debruçada no Mar Negro.

Todavia, o controle do ar não foi obtido a pleno pela Força Aeroespacial Russa (VKS), em certa medida, devido à utilização de meios furtivos pelas forças ucranianas como, por exemplo, UCAV e MANPADS. Entretanto, a superioridade aérea foi obtida em alguns importantes momentos durante a invasão.

Sob esse aspecto, concluiu-se que o emprego massivo de aeronaves por parte

da VKS ainda não pode ser caracterizado, considerando-se, por exemplo, a comparação com o esforço aéreo realizado pelas Forças Aéreas da Coalizão nas guerras do Golfo, antecedendo as operações de superfície nas fases iniciais das campanhas e no Apoio Aéreo Aproximado durante o emprego efetivo das forças terrestres.

No entanto, a ação conjunta com o emprego da Força de Mísseis Estratégicos contribuiu de forma significativa para as ações da Força Terrestre russa, principalmente na conquista e manutenção do cerco às importantes cidades de Kiev e Mariupol, por meio de ataques precisos à totalidade das baterias antiaéreas ucranianas e outros pontos sensíveis para a concessão de liberdade de ação à Força Terrestre.

Com relação às Forças de Operações Especiais, a Ucrânia dispõe de membros altamente treinados em guerra irregular, desempenhando um papel de liderança e condução do movimento de resistência. Por meio de um organizado Centro Virtual de Resistência Nacional, esses militares fornecem instruções detalhadas para ações partidárias, montagem de emboscadas ou mesmo para organizar resistência pacífica.

Nesse aspecto, a população veio sendo treinada para o uso de armamentos leves e utilização de mísseis de ombro, permitiu o emprego dos MANPADS na forma de emboscadas antiaéreas, em uma guerra de guerrilha, contra as aeronaves que se deslocavam em baixas altitudes nas proximidades das cidades ucranianas.

Pelo lado da Rússia, as tropas de Operações Especiais aerotransportadas tiveram relevante papel na investida contra aeroportos ucranianos, instalações específicas e na garantia de posições avançadas em território inimigo.

No que tange à dimensão informacional, a Ucrânia tem realizado ações mais bem-sucedidas, considerando-se estar esse estudo sob a influência de análise da ótica ocidental, tendo em vista a dificuldade em se obter informações do lado russo e de seus aliados.

Todavia, mediante o fato de que na Assembleia Geral das Nações Unidas para a votação contra os atos hostis da Rússia em relação à Ucrânia, cinco países votaram contra e 50 se abstiveram, deduz-se que ainda há dúvidas se realmente a Ucrânia está dominando a narrativa no campo informacional do conflito.

O conflito Rússia versus Ucrânia está sendo muito rico em fatos observados na dimensão informacional. Nesse ínterim, a utilização de SARP e DRONE é de extrema valia para a inteligência, empregando esses meios em prol de todas as Forças no TO.

Ainda na dimensão informacional, o ciberespaço é um ambiente de suma

importância a ser dominado por ambos os contendores, pois a coleta de dados dentro da tecnologia da informação possui amplo espectro de emprego junto à campanha de informação e desinformação empregada no conflito. Além disso, na guerra moderna, quando a assimetria de forças se faz presente, o esforço principal pode estar nas ações não cinéticas. Portanto, ser o oponente mais forte em um conflito não significa, necessariamente, ter liberdade de ação no TO.

Nesse contexto, o conflito em voga reacende discussões sobre alguns tópicos relevantes da política internacional como: o uso de sanções tem se mostrado pouco eficaz para a redução de conflitos; a posse de forças e equipamentos militares não garante a dissuasão; a propensão ao uso do poder militar, mesmo que justificado em princípios e valores, incentiva outros Estados a buscarem poder e usá-lo em prol de seus interesses; e a distribuição de poder em diferentes polos no sistema internacional tem demonstrado a complexidade e a fragilidade que é manter esse sistema instável.

Cabe destacar que em função das disputas de narrativas, por meio do ciberespaço, principalmente sobre a validade de informações e contrainformações, o conflito entre os dois países contendores torna-se mais sensível. Esse fato também torna o presente estudo ainda amplo e de poucos dados confiáveis para se descrever as reais intenções ou estratégias a serem seguidas por ambos os oponentes em face das relações internacionais, pois análises mais profundas baseadas em fatos realmente verificáveis só serão possíveis após o conflito. No entanto, pretende-se que este trabalho seja um ponto de partida para investigações futuras e aprofundamento de conteúdo doutrinário para a formulação de novos estudos.

Assim, cabe ressaltar a importância deste estudo como subsídio relevante de uma análise sobre o emprego do poder militar e condução das relações internacionais no espectro das lições aprendidas e fortalecimento de doutrinas a serem empregadas pelo MD por meio das FA em prol da manutenção da soberania no Brasil.

Por fim, parafraseia-se o professor Eurico Figueiredo (2015) ao lembrar que os Estados se distinguem nos temas Segurança e Defesa, pela forma como tratam a maturação de seu pensamento estratégico. Dessa forma, para os Estados poderosos a defesa ganha dimensão geográfica, alargando o sentido de nacional, situando-se no internacional. Enquanto para aqueles que não possuem projetos solidificados para obtenção de poder, nada é mais ideal e menos nacional do que a sua própria defesa.

REFERÊNCIAS

- ACNUR intensifica ajuda na Ucrânia. *Site Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR) - Brasil*, 2022. Disponível em: <https://www.acnur.org/portugues/2022/04/08/acnur-intensifica-ajuda-na-ucrania>. Acesso em: 19 abr. 2022.
- AHMED, Kalim. *Fake tweets attributed to CNN viral amidst Russia-Ukraine crisis*. *Site ALT News*, 26 fev. 2022. Disponível em: <https://www.altnews.in/fake-tweets-attributed-to-cnn-viral-amidst-russia-ukraine-crisis>. Acesso em: 03 mar. 2022.
- APARECIDO, J. M.; AGUILAR, S. L. C. A guerra entre a Rússia e a Ucrânia. *Série Conflitos Internacionais*, Observatório de Conflitos Internacionais – OCI, v. 9, n. 1, fev. 2022. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Extensao/observatoriodeconflitosinternacionais/v.-9-n.-1fev.-2022.pdf>. Acesso em: 10 maio 2022.
- ARMSTRONG, B. J. *The russo-ukrainian war at sea: retrospect and prospect*. *Site War on the Rocks*, 21 abr. 2022. Disponível em: <https://warontherocks.com/2022/04/the-russo-ukrainian-war-at-sea-retrospect-and-prospect/>. Acesso em: 01 maio 2022.
- AS CORRECTLY POINTED out by some of you, Ukrainian troops seems to flooded the area north of Kyiv. That's the reason why the Russian advance is stagnating there. *Site Military Land.net*, 04 mar. 2020. Disponível em: <https://twitter.com/militarylandnet/status/1499786877448200192?s=24>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- ASSEMBLEIA GERAL repudia ofensiva militar da Rússia à Ucrânia. Paz e Segurança. *Site ONU News*, 02 mar. 2022. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/03/1781482>. Acesso em: 18 abr. 2022.
- ATIVIDADES HACKER. *NBC News*. Disponível em: <https://www.nbcnews.com/tech/security/hacktivists-new-veteran-target-russia-one-cybers-oldest-tools-rcna20652>. Acesso em: 29 abr. 2022.
- BATTALION TACTICAL group. *Standard Russian BTG structure*. *Site Wikipedia*, mar. 2022. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Battalion_tactical_group. Acesso em: 18 abr. 2022.
- BELARUSIAN ARMED Forces presence near Ukraine's border. *Site Rochan Consulting, Ukraine Conflict Monitor*, 14 mar. 2022. Disponível em: <https://www.rochan-consulting.com/issue-26-13-march-2022>. Acesso em: 17 abr. 2022.
- BENNETTS, Marc. *Kerch Strait controls access to Ukraine's eastern ports*. *Ukraine Crisis*. *Site The Times*, 27 nov. 2018. Disponível em: <https://www.thetimes.co.uk/article/kerch-strait-controls-access-to-ukraines-eastern-ports-xpqwmqh2z>. Acesso em: 17 abr. 2022.
- BLITZER, Ronn. *Ukraine invasion: Russian troops stalled north of Kyiv, running out of gas and food: US official*. *Site Fox News*, 2022. Disponível em: <https://www.foxnews.com/politics/ukraine-invasion-russian-troops-stalled-north-of-kyiv>

running-out-of-gas-food. Acesso em: 08 mar. 2022.

BORGES, Hugo. A Rússia distribuindo alimentos à população civil da Ucrânia. *Site Twitter*, 2022a. Disponível em: <https://twitter.com/HugoBor73884636/status/1499765207953981440>. Acesso em: 04 abr. 2022.

BORGES, Hugo. A Rússia em mais uma ação humanitária na Ucrânia. *Site Twitter*, 2022b. Disponível em: <https://twitter.com/HugoBor73884636/status/1499784850169024515>. Acesso em: 04 abr. 2022.

BOSBOTINIS, J. *The role of naval forces in Russia's war against Ukraine and its implications*. *Site Defence in Depth*, 17 mar. 2022. Disponível em: <https://defenceindepth.co/2022/03/17/the-role-of-naval-forces-in-russias-war-against-ukraine-and-its-implications%EF%BF%BC/>. Acesso em: 01 maio 2022.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Portaria nº 1.225/GC3, de 10 nov. 2020. Aprova a reedição da **Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira – Volume 2**. Brasília, DF, 2020.

BRASILEIROS são barrados na fronteira da Ucrânia com a Polônia e relatam "desespero". Guerra no Leste Europeu. *Site NSC Total*, 28 fev. 2022. Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/brasileiros-sao-barrados-na-fronteira-da-ucrania-com-a-polonia-e-relatam-desespero>. Acesso em: 15 mar. 2022.

BRONK, Justin. *Rusi Defense Systems. Is the Russian Air Force Actually Incapable of Complex Air Operations?* *Site RUSI*, 2022a. Disponível em: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/rusi-defence-systems/russian-air-force-actually-incapable-complex-air-operations>. Acesso em: 11 abr. 2022.

BRONK, Justin. *Rusi Defense Systems. The Mysterious Case of the Missing Russian Air Force*. *Site RUSI*, 2022b. Disponível em: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/mysterious-case-missing-russian-air-force>. Acesso em: 11 abr. 2022.

CAPEZ, Fernando. Entendendo o conflito entre Rússia e Ucrânia. **Controvérsias Jurídicas**, 17 mar. 2022. Boletim de Notícias Conjur. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-mar-17/controversias-juridicas-entendendo-conflito-entre-russia-ucrania>. Acesso em: 10 maio 2022.

CARROLL, Oliver. *Deribasovskaya, Odesa's main touristic promenade, today. Imagine Broadway, Piccadilly, Monmatre in a similar state. You're allowed to cry*. *Site Twitter*, 12 mar. 2022. Disponível em: <https://twitter.com/olliecarroll/status/1502658582197805057?s=20&t=qXCjOjXMQuYKZ ZYVtsxd0A>. Acesso em: 11 abr. 2022.

CENTENO, Gabriel. Bayraktar TB2: o DRONE turco que está destruindo tanques do Exército Russo na Ucrânia. Militar Notícias. *Site AEROFLAP*, 01 mar. 2022. Disponível em: <https://www.aeroflap.com.br/bayraktar-tb2-o-drone-turco-que-esta-destruindo-o-exercito-russo-na-ucrania>. Acesso em: 15 abr. 2022.

CHOTINER, Isaac. *Why John Mearsheimer Blames the U.S. for the Crisis in Ukraine*. Q. & A. Site **The New Yorker**, 01 mar. 2022. Disponível em: <https://www.newyorker.com/news/q-and-a/why-john-mearsheimer-blames-the-us-for-the-crisis-in-ukraine>. Acesso em: 03 maio 2022.

CLARK, Mason; HIRD, Karolina; BARROS, George. *Russian Offensive Campaign Assessment, April 30*. ISW - Institute for the Study of War. Site **Understanding War**, 30 abr. 2022. Disponível em: <https://www.understandingwar.org/background/ukraine-conflict-updates>. Acesso em: 02 maio 2022.

CLAUSEWITZ, Carl Von. **Da Guerra**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

COLLIER, Kevin; DONG, Shanshan; AROUZI, Ali. *Hacktivists, new and veteran, target Russia with one of cyber's oldest tools*. *Russia-Ukraine Conflict*. Site **NBC News**, 22 mar. 2022. Disponível em: <https://www.nbcnews.com/tech/security/hacktivists-new-veteran-target-russia-one-cybers-oldest-tools-rcna20652>. Acesso em: 29 abr. 2022.

COMO GRANDE ESTRATÉGIA NA ÁFRICA OCIDENTAL: Um Estudo de Caso em Cabo Verde e São Tomé e Príncipe. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2017, p.366. (**Dissertação de Mestrado Acadêmico**).

COOBANDO, Anna. Europa se prepara para crise de gás enquanto Rússia interrompe fornecimentos. CNN Business. Site **CNN Brasil**, 28 abr. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/europa-se-prepara-para-crise-de-gas-enquanto-russia-interrompe-fornecimentos>. Acesso em: 05 maio 2022.

CORBETT, Julian. **Some Principles of Maritime Strategy**. London: Longmans, Green and Co.: 1911.

CRAVEIRO, Rodrigo. China vê guerra na Ucrânia como briga entre Rússia e OTAN, liderada pelos EUA. Guerra no Leste Europeu. Site **Correio Braziliense**, 30 abr. 2022. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/mundo/2022/04/5004247-china-ve-guerra-na-ucrania-como-briga-entre-russia-e-otan-liderada-pelos-eua.html>. Acesso em: 05 maio 2022.

DEFESA RUSSA: SISTEMAS antiaéreos da Rússia destruíram helicóptero Mi-8 e drone Bayraktar da Ucrânia. Site **Sputnik News**, 2022 Disponível em: <https://br.sputniknews.com/20220305/defesa-russa-sistemas-antiaereos-da-russia-destruiram-helicoptero-mi-8-e-drone-bayraktar-da-ucrania-21697848.html>. Acesso em: 03 abr 2022.

DNIEPER. Site **Wikipedia**, 25 maio 2022. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Dnieper>. Acesso em: 03 abr. 2022.

EGOROV, Boris. 5 unidades das Forças Especiais russas que são simplesmente lendárias. Site **Russia Beyond**, 08 mar. 2022. Disponível em: <https://br.rbth.com/ciencia/81622-unidades-forcas-especiais-russas>. Acesso em: 17 abr. 2022.

ESCOLA DE GUERRA NAVAL. **Guia para Estudos de Estratégia EGN-304B**. Rio de

Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2007.

FALHAS NA INVASÃO russa surpreendem especialistas em defesa, que não subestimam força do Exército de Moscou. **Site Defesa NET**, 2022. Disponível em: https://www.defesanet.com.br/us_ru_otan/noticia/43782/Falhas-na-invasao-russa-surpreendem-especialistas-em-defesa--que-nao-subestimam-forca-do-Exercito-de-Moscou. Acesso em: 22 abr. 2022.

FERRARI, Hamilton. Barril do petróleo supera US\$ 130. **Site Poder 360**, 08 mar. 2022. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/europa-em-guerra/barril-do-petroleo-supera-us-130/>. Acesso em: 15 abr. 2022.

FIGUEIREDO, Eurico de Lima. **Pensamento Estratégico Brasileiro – Discursos**. Rio de Janeiro: Editora Luzes – Comunicação, Arte & Cultura. 2015.

FORÇAS NAVAIS RUSSAS. **Naval News**. Disponível em: <https://www.navalnews.com/naval-news/2022/02/massive-russian-navy-armada-moves-into-place-off-ukraine/>. Acesso em: 03 maio 2022.

FRYDENBORG, Brian E. *Why and How Russian-Occupied Crimea Can Fall to Ukraine*. **Site Small Wars Journal**, 26 abr. 2022. Disponível em: <https://smallwarsjournal.com/jrnl/art/why-and-how-russian-occupied-crimea-can-fall-ukraine>. Acesso em: 05 maio 2022.

GADY, Franz Stefan. *Air Defense Systems to India Will Begin in 2020*. **Site The Diplomat**, 03 jul. 2019. Disponível em: <https://thediplomat.com/2019/07/russia-confirms-delivery-of-s-400-air-defense-systems-to-india-will-begin-in-2020>. Acesso em: 17 abr. 2022.

GARDNER, Frank. Mariupol: 4 motivos que explicam importância da cidade ucraniana para Putin. Internacional. **Site BBC News Brasil**, 22 mar. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60824820>. Acesso em: 17 abr. 2022.

GIELOW, Igor. Ucrânia faz ataque inédito contra navios russos em porto ocupado na guerra; veja vídeo. Guerra na Ucrânia. **Site Folha de São Paulo**, 24 mar. 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2022/03/ucrania-faz-ataque-inedito-contr-navios-russos-em-porto-ocupado-na-guerra-veja-video.shtml>. Acesso em: 12 abr. 2022.

GLOBO NEWS. **Entrevista Professor Vitélio Brustolin**. Disponível em: <https://g1.globo.com/globonews/jornal-das-dez/video/explosoes-sao-ouvidas-em-belgorod-cidade-russa-na-fronteira-com-a-ucrania-10535940.ghtml>. Acesso em: 02 maio 2022.

GUERRA na Ucrânia: imagens mostram o que seria navio russo Moskva após explosão. **Site O Globo**, 2022a. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/mundo/guerra-na-ucrania-imagens-mostram-que-seria-navio-russo-moskva-apos-explosao-2-25478517>. Acesso em: 19 abr. 2022.

GUERRA na Ucrânia: Rússia usa porto capturado de Berdyansk para reabastecer Frente Sul. **Site O Poder Naval**, 21 mar. 2022b. Disponível em:

<https://www.naval.com.br/blog/2022/03/21/guerra-na-ucrania-russia-usa-porto-capturado-de-berdyansk-para-reabastecer-frente-sul>. Acesso em: 01 maio 2022.

GUMRUKCU, Tuvan. Turquia pede que pacto de estreitos do Mar Negro seja respeitado, após fechar acesso. *Site Yahoo Notícias*, 01 mar. 2022. Disponível em: <https://br.noticias.yahoo.com/turquia-pede-que-pacto-estreitos-154917884.html>. Acesso em: 16 abr. 2022.

IVANOV, Sergey. Discurso proferido no 6o Encontro do Plenário In: **54ª Sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas**, Nova Iorque, 1999, p.13. Disponível em: [http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N99/858/35/PDF/N9985835.pdf\(A/54/PV.6\)](http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N99/858/35/PDF/N9985835.pdf(A/54/PV.6)) Acesso em: 07 maio 2022.

JANONE, Lucas; ARAÚJO, Thayana. Rússia inicia ataques cibernéticos contra a Ucrânia, dizem especialistas. Internacional. *Site CNN Brasil*, 25 fev. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/russia-inicia-ataques-ciberneticos-contra-a-ucraniadizem-especialistas>. Acesso em: 15 abr. 2022.

KISSINGER, Henry: Para resolver a crise da Ucrânia, comece no final. Opinião. *Site The Washington Post*, 2014. Disponível em: https://www.washingtonpost.com/opinions/henry-kissinger-to-settle-the-ukraine-crisis-start-at-the-end/2014/03/05/46dad868-a496-11e3-8466-d34c451760b9_story.html. Acesso em: 02 maio 2022.

LONGO, Ivan. Guerra nas alturas. Vídeos e fotos: Poderoso caça russo Su-34 é abatido na Ucrânia; piloto ejetou e foi preso. *Site Forum*, 2022. Disponível em: <https://revistaforum.com.br/global/2022/3/6/videos-fotos-poderoso-cao-russo-su-34-abatido-na-ucnia-piloto-ejetou-foi-preso-111074.html>. Acesso em: 11 abr. 2022.

MAGALHÃES, André. Crise na Ucrânia: Imagens mostram o Antonov An-225 foi completamente destruído durante combates no aeroporto de Hostomel. *Site AERO Magazine*, 04 mar. 2022. Disponível em: <https://aeromagazine.uol.com.br/artigo/veja-imagens-do-225-destruido.html>. Acesso em: 24 mar. 2022.

MAHAN, Alfred T. *The Influence of Sea Power Up on History, 1660-1783*. Boston: Little, Brown, and Company, 1890. Disponível em: <https://ia902708.us.archive.org/13/items/seanpowerinf00maha/seanpowerinf00maha.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2022.

MAPA DE EXPANSÃO DA OTAN. *Site CNN*. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/armas-dos-eua-para-ucrania-e-expansao-da-otan-acirram-relacao-com-a-russia/>. Acesso em: 03 maio 2022.

MAR DE AZOV. *Site Wikipedia*, 05 abr. 2022. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Mar_de_Azove. Acesso em: 15 abr. 2022.

MAR NEGRO. *Site Wikipedia*, 12 abr. 2022. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Mar_Negro. Acesso em: 18 abr. 2022.

MARINHA RUSSA realiza exercícios de grande escala no Mar Negro em meio a tensões na Ucrânia. Noticiário Internacional. *Site Poder Naval*, jan. 2022. Disponível

em: <https://www.naval.com.br/blog/2022/01/28/marinha-russa-realiza-exercicios-de-grande-escala-no-mar-negro-em-meio-a-tensoes-na-ucrania>. Acesso em: 30 abr. 2022.

MELLO, Michele. Conflito entre Rússia e Ucrânia pode gerar escassez de trigo no mundo. *Site Brasil de Fato*, 02 mar. 2022. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/03/02/conflito-entre-russia-e-ucrania-pode-gerar-escassez-de-trigo-no-mundo>. Acesso em: 15 abr. 2022.

MEMORANDO de Budapeste sobre garantias de segurança. Wikisource. *Site Stringfixer*, 2022. Disponível em: https://stringfixer.com/pt/Budapest_Memorandum. Acesso em: 03 maio 2022.

MIELNICZUK, Fabiano. Relação Brasil-Rússia (1991-2011): Novas identidades, interesses convergentes. In: João Pontes Nogueira. (Org.). **Os BRICS e as Transformações na Ordem Internacional**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2012, v. 1, p. 121-162.

MINEIRO, Sarah. *Russian threats a reminder of the need to protect GPS*. *Site Space News*, 2022. Disponível em: <https://spacenews.com/op-ed-russian-threats-a-reminder-of-the-need-to-protect-gps>. Acesso em: 08 mar. 2022.

MORGAN, Jayne. *Ukraine war: Children in Mariupol 'drank rainwater from puddles'*. *BBC Investigates*. *Site BBC News*, 02 maio 2022a. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/uk-wales-61250092>. Acesso em: 30 abr. 2022.

MORGAN, Ryan. Video: *Entire column of Russian tanks gets stuck in Ukrainian mud*. *Site American Military News*, 16 mar 2022b. Disponível em: <https://americanmilitarynews.com/2022/03/video-entire-column-of-russian-tanks-gets-stuck-in-ukrainian-mud>. Acesso em: 30 abr. 2022.

MORRIS, Victor R. A Preparação de Inteligência Complexa do Campo de Batalha nas Operações de Antiterrorismo Ucrânicas. *Site Army University Press, Military Review*, Revista Profissional do Exército dos EUA, Ed. Brasileira, 2º trimestre, 2017. Disponível em: <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Edicao-Brasileira/Arquivos/Segundo-Trimestre-2017-Edicao-Brasileira/A-Preparacao-de-Inteligencia>. Acesso em: 30 abr. 2022.

ONU ANUNCIA nova retirada de civis de Mariupol. Mundo. *Site G1*, abril 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/ao-vivo/guerra-ucrania-russia-putin-invasao.ghtml>. Acesso em: 02 maio 2022.

PARA PUTIN, fim da URSS foi catástrofe geopolítica. *Site BBC Brasil*, 25 abril 2005. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/story/2005/04/050425_putinro. Acesso em: 02 maio 2022.

PATEL, Vinay. *Elon Musk explains why ukrainians should use starlink with caution*. *Site Gizchina - Chinese gadget reviews*, 04 de mar. de 2022. Disponível em: <https://www.gizchina.com/2022/03/04/elon-musk-explains-why-ukrainians-should-use-starlink-with-caution/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

PERKINS, David G. **Combate em Múltiplos Domínios: Impulsionando a Mudança**

para Vencer no Futuro. Military Review, Revista Profissional do Exército dos EUA, Edição Brasileira, 1º Trimestre 2018. Disponível em: <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Edicao-Brasileira/Arquivos/Primeiro-Trimestre-2018/Combate-em-Multiplos-Dominios-Impulsionando-a-Mudan%C3%A7a-para-Vencer/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

PIFFER, Marcus Vinícius. **Operações Conjuntas: Desafios à Integração no Nível Operacional.** 1. ed. Curitiba: Appris, 2019.

POGGIO, Guilherme. Guerra na Ucrânia: Ka-52 Alligator abatido. *Site Poder Aéreo*, 24 fev. 2022a. Disponível em: <https://www.aereo.jor.br/2022/02/24/guerra-da-ucrania-ka-52-alligator-abatido>. Acesso em: 23 mar. 2022.

POGGIO, Guilherme. Rússia interrompe envio de motores de foguete para os EUA . *Site Poder Aéreo*, 2022b. Disponível em: <https://www.aereo.jor.br/2022/03/03/russia-interrompe-envio-de-motores-de-foguete-para-os-eua>. Acesso em: 05 abr. 2022.

POLELLE, Mark. ***Raising Cartographic Consciousness: the social and foreign policy vision of geopolitics in the twentieth century.*** Lexington Books, 1999.

POLÔNIA será o primeiro país da OTAN a comprar DRONE armados. *Site CNN Brasil*, 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/polonia-sera-o-primeiro-pais-da-otan-a-comprar-drones-armados>. Acesso em: 11 abr. 2022.

PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS pede acesso a cidades sitiadas na Ucrânia. *Site GHZ*, 2022. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/mundo/noticia/2022/04/programa-mundial-de-alimentos-pede-acesso-a-cidades-sitiadas-na-ucrania-cl20qon1o001n01huammebbq8.html>. Acesso em: 19 abr. 2022.

PUTIN promete cidadania russa fácil a todos os ucranianos. Política. *Site DW Brasil*, 27 abr. 2019. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/putin-promete-cidadania-russa-f%C3%A1cil-a-todos-os-ucranianos/a-48515913>. Acesso em: 29 abr. 2022.

QUEIROZ, Ana Laura. Corredores humanitários: entenda a importância das rotas de evacuação. Internacional. Direitos Humanos. *Site Estado de Minas*, 08 mar. 2022. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2022/03/08/interna_internacional,1350962/corredores-humanitarios-entenda-a-importancia-das-rotas-de-evacuacao.shtml. Acesso em: 15 mar. 2022.

RIO DONETS. *Site Wikipedia*, 25 maio 2022. https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Donets. Acesso em: 03 abr 2022.

ROSEN, Natalie. A guerra na Ucrânia e a responsabilização penal de Putin. Internacional. *Site Nexo jornal*, 30 abr. 2022. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/ensaio/2022/A-guerra-na-Ucr%C3%A2nia-e-a-responsabiliza%C3%A7%C3%A3o-penal-de-Putin>. Acesso em: 04 maio 2022.

RÚSSIA ataca depósito de armas da Europa e dos Estados Unidos em Odessa. *Site Portal G1*, 2022a. Disponível em:

<https://g1.globo.com/mundo/noticia/2022/05/03/russia-ataca-deposito-de-armas-da-europa-e-dos-estados-unidos-em-odessa.ghtml>. Acesso em: 04 maio 2022.

*RUSSIA CREATES NEW mobile S-300V4 missile air defense brigade. Defense News. Site **Army Recognition***, 25 set. 2020. Disponível em:

https://www.armyrecognition.com/defense_news_september_2020_global_security_army_industry/russia_creates_new_mobile_s-300v4_missile_air_defense_brigade.html. Acesso em: 10 abr. 2022.

RÚSSIA reabre Estreito de Kerch após incidente naval com a Ucrânia. *Site Agência Brasil*, 26 nov. 2018. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2018-11/russia-reabre-estreito-de-kerch-apos-incidente-naval-com-ucrania>. Acesso em: 04 abr. 2022.

RÚSSIA reivindica ‘superioridade aérea total’ sobre a Ucrânia à medida que as negociações se aproximam. *Site Poder Aéreo*, 2022b. Disponível em:

<https://www.aereo.jor.br/2022/02/28/russia-reivindica-superioridade-aerea-total-sobre-a-ucrania-a-medida-que-as-negociacoes-se-aproximam>. Acesso em: 04 abr. 2022.

RUSSOS atacam base militar a 25 quilômetros da Polônia. *Site Mundo ao Minuto*, 2022. Disponível em: <https://www.noticiasao minuto.com.br/ultima-hora/1892320/russos-atacam-base-militar-a-25-quilometros-da-polonia>. Acesso em: 20 abr. 2022.

SAARI, S.; WITH, S. S. *Russian Futures 2030: The shape of things to come*. Paris: European Union Institute for Security Studies (EUISS), 2020.

SANDERS, D. *Russia’s invasion of Ukraine: Maritime implications in the Black Sea*. Disponível em: <https://defenceindepth.co/2022/03/02/russias-invasion-of-ukraine-maritime-implications-in-the-black-sea/>. Acesso em: 01 maio 2022.

SEA OF AZOV. *Worldatlas*. 22 mar. 2021. *Site Worldatlas*. Disponível em: <https://www.worldatlas.com/seas/sea-of-azov.html>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SHARMA, Shubam. *IGLA-S Man-Portable Air Defence System-Explained. Indian Army. Site Defence XP*, 09 set. 2020. Disponível em: <https://www.defencexp.com/details-about-igla-s-man-portable-air-defence-system>. Acesso em: 20 abr. 2022.

SILVA, L. M. R.; FIGUEIREDO, V. P. Ucrânia: conflito como herança da “Cortina de Ferro” na Rússia contemporânea. *Série Conflitos Internacionais*, Observatório de Conflitos Internacionais – OCI, v. 5, n. 4, ago. 2018. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Extensao/observatoriodeconflitosinternacionais/v.-5-n.-4-ago.-2018---conflito-como-heranca-da-cortina-de-ferro-na-russia-contemporanea.pdf>. Acesso em: 10 maio 2022.

SISTEM 9K330 Tor. *Site Wikipedia*, 03 nov. 2021. Disponível em: https://sl.wikipedia.org/wiki/9K330_Tor. Acesso em: 03 maio 2022.

SISTEMA SAM montado em veículo 9K35 Strela-10. *Wikisource. Site Stringfixer*, 2022. Disponível em: https://stringfixer.com/pt/SA-13_Gopher#google_vignette. Acesso em: 03 maio 2022.

SPICER, Jonathan. *Russia complains to Turkey over drones sales to Ukraine, Turkish bureaucrat says*. Site **Reuters**. Disponível em: <https://www.reuters.com/world/russia-complained-turkey-over-drones-sales-ukraine-turkish-bureaucrat-2022-04-08>. Acesso em: 03 maio 2022.

SOUZA, K. K. H. Direito Internacional Humanitário. Tomo Direitos Humanos, Ed. 1, mar. 2022. Site **Enciclopedia Jurídica da PUCSP**. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/537/edicao-1/direito-internacional-humanitario>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SUTTON, H. I. *Massive Russian Navy Armada Moves Into Place Off Ukraine*. Site **Naval News**, 21 fev. 2022a. Disponível em: <https://www.navalnews.com/naval-news/2022/02/massive-russian-navy-armada-moves-into-place-off-ukraine>. Acesso em: 11 abr. 2022.

SUTTON, H. I. *Unusual Russian Navy Concentration Seen In Eastern Mediterranean*. Site **Naval News**, 21 fev. 2022b. Disponível em: <https://www.navalnews.com/naval-news/2022/02/unusual-russian-navy-concentration-seen-in-eastern-mediterranean>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SUTTON, H. I. *Trained Russian Navy Dolphins are Protecting Black Sea Naval Base, Satellite Photos Show*. Site **USNI News**, 27 abr. 2022c. Disponível em: <https://news.usni.org/2022/04/27/trained-russian-navy-dolphins-are-protecting-black-sea-naval-base-satellite-photos-show>. Acesso em: 03 maio 2022.

SUZUKI, Shin. A guerra cibernética paralela entre Rússia e Ucrânia. Site **BBC News Brasil**, 02 mar. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60551648>. Acesso em: 15 abr. 2022.

SWARM OF RUSSIAN helicopter gunships blitzing Ukraine airport as Putin launches invasion. Video. Site **Youtube**, 24 fev. 2022. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=v4_tq3ZfzE. Acesso em: 15 abr. 2022.

TESCHKE, Sven. *Map of Ukraine political enwiki.png*. Site **Wikipedia**, 02 dez. 2004. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Map_of_Ukraine_political_enwiki.png. Acesso em: 03 maio 2022.

THE RUSSIAN ARMY destroyed the railway bridge in Vasylivka. This bridge used to provide a rail link between Zaporizhia and Melitopol, as well as the Kherson region. Ukraine-Liveuamap. Site **Twitter**, 02 mar. 2022. Disponível em: <https://twitter.com/liveuamap/status/1498944814557061120>. Acesso em: 10 abr. 2022.

TORTELLA, Tiago; CATACCIDA, Mariana. Putin reconhece independência de duas áreas separatistas da Ucrânia. Internacional. Site **CNN Brasil**, 22 fev. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/putin-faz-discurso-sobre-situacao-na-ucrania/>. Acesso em: 15 abr. 2022.

TOSTA, Octavio. **Teorias Geopolíticas**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1984.

TREVIÑO, José María. A Crimeia e a frota russa do Mar Negro. Internacional. Site **EI**

País, 02 mar. 2014. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2014/03/01/internacional/1393686642_822419.html. Acesso em: 14 abr. 2022.

TRIEBERT, Christiaan. *A bridge along the M01/E95 near Shestovytsya over the Desna River has been destroyed, satellite imagery of Feb. 26 and Feb. 28 shows. This is in the Chernihiv Oblast north of Kyiv, about 40km from the border with Belarus.* Site **Twitter**, 01 mar. 2022. Disponível em: https://twitter.com/trbrtc/status/1498658999838949378?s=20&t=q8qvIW5X_8VciVqGW DUHy. Acesso em: 01 mar. 2022.

TRUCK-MOUNTED broad band multifunctional jamming station - Russia - 1RL257 Krasukha-4. Site **Army Recognition**, 18 abr. 2022. Disponível em: https://www.armyrecognition.com/russia_russian_military_field_equipment/krasukha-4_1rl257_broadband_multifunctional_jamming_station_electronic_warfare_system_technical_data_sheet_pictures_video_10610156.html. Acesso em: 01 maio 2022.

TUCKER, Emma; ALONSO, Melissa; WATTLES, Jackie. **SpaceX Starlink user terminals arrive in Ukraine, officials says.** Site **CNN Business**, 01 mar. 2022. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2022/02/27/business/starlink-activated-ukraine/index.html>. Acesso em: 15 mar. 2022.

UCRÂNIA afirma que afundou dois barcos de patrulha russos. Site **Portal R7**, 2022a. Disponível em: <https://noticias.r7.com/internacional/ucrania-afirma-que-afundou-dois-barcos-de-patrulha-russos-02052022>. Acesso em: 09 maio 2022.

UCRÂNIA usa porto capturado de Berdyansk. **Blog Naval**, 2022b. Disponível em: <https://www.naval.com.br/blog/2022/03/21/guerra-na-ucrania-russia-usa-porto-capturado-de-berdyansk-para-reabastecer-frente-sul>. Acesso em: 01 maio 2022.

UKRAINE adopts neptune coastal defence missile. News. Site **Janes**, 2020. Disponível em: <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/ukraine-adopts-neptune-coastal-defence-missile>. Acesso em: 01 maio 2022.

UKRAINE DESTROYS Pro-Russian Artillery in Its First Use of Turkish Drones. Site **The Moscow Times**, 17 out. 2021. Disponível em: <https://www.themoscowtimes.com/2021/10/27/uzbekistans-rocky-road-to-reform-a75423>. Acesso em: 15 abr. 2022.

UKRAINIAN EOD TEAMS continue to work to remove unexploded ordinance. OSINT Technical. Site **Twitter**, 04 mar. 2022. Disponível em: <https://twitter.com/osinttechnical/status/1499775761468829709?s=24>. Acesso em: 11 abr. 2022.

UKRAINE WAR in maps: Tracking the Russian invasion. Europe. Russia-Ukraine war. Site **BBC News**, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-europe-60506682>. Acesso em: 03 maio 2022.

UNITED STATES. *Armed Forces of the United States. Joint Chiefs of Staff. Joint Publication 5-0 - Joint Planning.* Washington, DC, 2020.

*US SEEKS TO Deliver to Ukraine Soviet-Made S-300. Site **Tele Sur**, 15 mar. 2022. Disponível em: <https://www.telesurenglish.net/news/US-Seek-to-Deliver-to-Ukraine-Soviet-Made-S-300-20220315-0017.html>. Acesso em: 13 abr. 2022.*

VESENTINI, José William **Novas Geopolíticas**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

VILLELA, Heloisa. Armas dos EUA para a Ucrânia e expansão da Otan acirram relação com a Rússia. *Internacional. Site **CNN Brasil**, 13 fev. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/armas-dos-eua-para-ucrania-e-expansao-da-otan-acirram-relacao-com-a-russia>. Acesso em: 03 maio 2022.*

VIOLANTE, Alexandre Rocha. A Teoria do Poder Marítimo de Mahan: uma análise crítica à luz de autores contemporâneos. **Revista da Escola de Guerra Naval**, V.21, N.1, p. 223-261, 2015.

VIOLANTE. Alexandre Rocha; OTTERO, B. D. L. Uma abordagem sobre a política externa russa, suas relações internacionais em seu entorno e com o Brasil, do pós-guerra fria (1991) até o início dos anos 2010. In: I Encontro Brasileiro de Estratégia e Relações Internacionais - I Encontro Brasileiro de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais - **I EBERI. 2014 - Anais** - Marcio Rocha e Eurico de Lima Figueiredo Organizadores. Rio de Janeiro - RJ: Editora LUZES. Comunicação, Arte & Cultura, 2014, v. 1, p. 1-816.

WALTZ, Kenneth. **Teoria das Relações Internacionais**. Lisboa: Gradiva, 2002.

WATKIN, Ken. *Special forces, unprivileged belligerency, and the war in the shadows. Site **Lieber Institute West Point**, 14 dez 2018. Disponível em: <https://lieber.westpoint.edu/special-forces-unprivileged-belligerency-war-shadows>. Acesso em: 12 abr. 2022.*

WHITE, Stephen. **Understanding Russian Politics**. Cambridge, Cambridge University Press, 2011. Cap 7.

*WHYJOHN MEARSHEIMER BLAMES the u.s. for the crisis in ukraine. **The New Yorker**. March 1, 2022. Disponível em: <https://www.newyorker.com/news/q-and-a/why-john-mearsheimer-blames-the-us-for-the-crisis-in-ukraine>. Acesso em: 03 maio 2022.*

*WITH THE SKYRANGER 30, Rheinmetall positions itself on SHORAD systems in Europe. Site **Meta-Defense**, 04 mar. 2021. Disponível em: <https://www.meta-defense.fr/en/2021/03/04/with-the-skyranger-30-rheinmetall-is-positioned-on-shorad-systems-in-europe>. Acesso em: 03 abr. 2022.*

YASSIKAYA, Sernur. *R Rus ordusunu Rasputitsa vurdu. Avrupa. Site **Yeni Safak**, 04 mar. 2022. Disponível em: <https://www.yenisafak.com/dunya/rus-ordusunu-rasputitsa-vurdu-3767895>. Acesso em: 15 abr. 2022.*

LISTA DE COLABORADORES

General de Divisão	Adilson Carlos Katibe	ESG
General de Brigada R/1	João Cesar Zambão da Silva	ESG
Coronel Aviador R/1	Julio Cesar Simões Menescal Carneiro	ESG
Professor Doutor	Jacinto Maia Neto	ESG
Professora Doutora	Maria Célia Barbosa Reis da Silva	ESG
Contra-Almirante RM1	Eduardo Augusto Wieland	EGN
Capitão de Mar e Guerra RM1	Luiz Carlos de Carvalho Roth	EGN
Capitão de Mar e Guerra RM1-FN	Jorge Luiz de Araujo Mello	EGN
Capitão de Mar e Guerra RM1	Leonardo Coutinho de Carvalho	EGN
Capitão de Mar e Guerra RM1	Daniel Gomes Padilha	EGN
Capitão de Mar e Guerra	Alexandre Rocha Violante	EGN
Capitão de Fragata RM1	Fabiano Rebello Cantarino	EGN
Capitão de Fragata	Sandro Soares Laudiauzer	EGN
Capitão de Fragata	Carlos Augusto de Lima	EGN
Capitão de Fragata	Alexandre de Souza Gomes	EGN
Capitão de Fragata	Ricardo Russio Carvalhae	EGN
Coronel de Infantaria	Jauro Francisco da Silva Filho	ECEME
Tenente Coronel de Infantaria	Anselmo de Oliveira Rodrigues	ECEME
Tenente Coronel de Infantaria	Hebert Cássio Guimarães Fonseca	ECEME
Tenente Coronel de Cavalaria	Rafael de Mattos Falcão	ECEME
Major de Infantaria	Walker Lopes Lima	ECEME
Major de Artilharia	Flávio Zylberberg Balbino Figueira	ECEME
Major de Infantaria	Marcus Vinícius do Nascimento Monteiro	ECEME
Major de Infantaria	Bruno Rodrigo de Souza Rosa	ECEME
Major de Cavalaria	Cleber Henrique Bernardes Simões	ECEME
Major de Comunicações	Samuel Bombassaro Neto	ECEME
Major de Infantaria	Vladimir Medeiros Costa	ECEME
Major de Cavalaria	Endrigo Buscarons da Silva	ECEME
Major de Infantaria	Eduardo Jorge Jeronymo	ECEME
Major de Artilharia	Leandro Rodriguez Caldas	ECEME
Major de Engenharia	Hermes Leonardo morais Faiolo Silva	ECEME
Major de Infantaria	Paulo Comunale	ECEME
Major de Infantaria	Johnestown Haullinson Farias	ECEME
Major de Infantaria	Gustavo Mendes Régua Barcelos	ECEME
Coronel Aviador	Utzig Silva	ECEMAR
Coronel Engenheiro R/1	Maurício Mello Moraes	ECEMAR
Coronel Infante	Igor Costa Cabral	ECEMAR
Tenente Coronel Aviador	Heráclito Moreira de Souza	ECEMAR