



REVISTA

ANÁLISE ESTRATÉGICA

Especial: A Guerra do Futuro

Vol 11 n. 1 Dez/ Fev 2019





REVISTA

ANÁLISE ESTRATÉGICA

Especial: A Guerra do Futuro

Vol 11 n. 1 Dez/ Fev 2019





CENTRO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS DO EXÉRCITO

O Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEx) é subordinado ao Estado-Maior do Exército e foi criado pela Portaria nº 051-EME, de 14 Jul 03, para estudar e propor políticas e estratégias organizacionais.

EQUIPE

CHEFE

Cel Art Valério Luiz Lange

ANALISTAS

Cel Art Guilherme Otávio Godinho de Carvalho

Cel Art Francisco Carlos Sartorio Estoducto

Cel R1 Bento Paulos Cabral

Cel R1 Dougmar Nascimento das Mercês

COORDENADOR DE PESQUISA

Ten Cel QCO Oscar Medeiros Filho

Prof. MSc Raphael Camargo Lima

ADJUNTO DE INFORMÁTICA

1º Ten OTT Everton Alex Rodrigues

AUXILIARES

ST Com Vanderson Martins

Cb Valdeci Pereira Barbosa

Cb Valdeci de Sousa Lima Junior

ANÁLISE ESTRATÉGICA

Análise Estratégica é uma publicação trimestral do Centro de Estudos Estratégicos do Exército dedicada aos temas que impactam a preparação da Força Terrestre e a Defesa Nacional. Contém artigos preparados pelos pesquisadores do CEEEx e por pesquisadores de outras instituições.

CONSELHO EDITORIAL

Cel Art Valério Luiz Lange

Cel Art Guilherme Otávio Godinho de Carvalho

Cel Art Francisco Carlos Sartorio Estoducto

Cel R1 Bento Paulos Cabral

Cel R1 Dougmar Nascimento das Mercês

Ten Cel QCO Oscar Medeiros Filho

Prof. MSc. Raphael Camargo Lima

REVISÃO TÉCNICA

Ten Cel QCO Oscar Medeiros Filho

Prof. MSc Raphael Camargo Lima

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Ten Cel QCO Oscar Medeiros Filho

Prof. MSc. Raphael Camargo Lima

1º Ten OTT Everton Alex Rodrigues

ST Com Vanderson Martins Barbosa

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

Quartel General do Exército – Bloco A – 1º andar

70630-091 – Setor Militar Urbano – Brasília/DF

Telefone: (61) 3415-4597

ceeex@eme.eb.mil.br

Disponível em PDF na página eletrônica:

www.ceeex.eb.mil.br

Análise Estratégica. Ano 4. Nº 1. Dez-Fev/ 2019. Brasília. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Centro de Estudos Estratégicos do Exército. 53 p.

ISSN:2525-457X (Referente à publicação digital)

Introdução



As imagens desta página compuseram o artigo “Os Exércitos do Futuro”, publicado em 1929 pela Revista Cruzeiro e de autoria do então Capitão Mário Travassos. Vivendo o contexto do entre guerras e da importância da motomecanização, Travassos previa que “a guerra do futuro vae ser uma guerra de motores”.

No seu artigo, ele sugere: “Só há um meio dos exércitos irem à batalha de amanhã, com êxito – é a motorização primeira para sintonizá-la com a motorização crescente das atividades humanas (...). Se Napoleão voltasse a falar, refundiria o seu conceito dizendo ‘o motor é o nervo da guerra’”.

Esse extrato, além de uma homenagem a um dos mais notáveis geopolíticos brasileiros, é também prova da preocupação constante do Exército Brasileiro com relação à Guerra do Futuro.



SUMÁRIO

Editorial	7
Valério Luiz Lange	
Guerra do Futuro: síntese e recomendações.....	9
Oscar Medeiros Filho e Raphael Camargo Lima	
A guerra do futuro e suas implicações estratégicas: uma perspectiva Clausewitziana	17
Augusto W. M. Teixeira Júnior	
A guerra do futuro já começou e o Brasil enfrenta o desafio do abismo tecnológico	25
Peterson Ferreira da Silva	
Conflitos contemporâneos na América do Sul e as tensões nas fronteiras do Brasil	33
Fernando da Silva Rodrigues	
O ambiente de operações conjuntas 2035 (JOE 2035)	39
Giovanni Moretto	
Sugestões de Bibliografia.....	49

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Centro de Estudos Estratégicos do Exército. É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Editorial

Prezados amigos leitores,

É com grata satisfação que lançamos esta edição especial e impressa da revista *Análise Estratégica*, a primeira do ano de 2019, destinada ao tema *A Guerra do Futuro*.

O estudo dos conflitos do futuro se constitui em uma das razões do Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEx) que, com orgulho e satisfação, completou recentemente 15 anos de existência. O General Eduardo Dias da Costa Villas Bôas, então Comandante do Exército, orientou que o CEEEx dedicasse especial atenção a este tema. Fruto disto, os nossos pesquisadores se voltaram às suas especialidades e com isso fomos, fruto de um trabalho em equipe, capazes de reunir textos com distintos aspectos, perspectivas e visões sobre este assunto.

Em agosto de 2018, o CEEEx conduziu, em parceria com o Escritório de Projetos do Exército (EPEX), o *Seminário Estratégico: Planejando o Exército do Futuro*. O evento uniu militares do Exército e representantes do meio Acadêmico e da Base Industrial de Defesa (BID) engajados em programas estratégicos da Força Terrestre, para debater planejamento estratégico e desafios para o Exército Brasileiro no futuro.

A intenção desta edição de *Análise Estratégica* é justamente motivar a discussão e o estudo do futuro dos conflitos armados e as implicações para o Exército Brasileiro em todos aqueles interessados no futuro do País, de suas Forças Armadas e da Nação Brasileira. Para tal, apresentamos inicialmente uma

síntese de aspectos estratégicos e recomendações para o tratamento das principais implicações estratégicas levantadas, seguido de um enfoque Clausewitziano sobre a Guerra do Futuro.

A abordagem de gestão da Defesa enfoca o *desafio do abismo tecnológico* que as Forças Armadas brasileiras se ressentem ao enfrentar a Pesquisa e o Desenvolvimento de novos produtos, técnicas e materiais de emprego militar. No contexto histórico, esta edição nos apresenta alguns *conflitos contemporâneos na América do Sul*, com a finalidade de lançar luzes sobre o ambiente estratégico prioritário, atores e lições de um passado recente. Como referência para estudos vindouros de gestão estratégica da Força Terrestre, apresenta-se um relato do documento *Ambiente de Operações Conjuntas 2035 – A Força Conjunta*, do exército norte-americano. À guisa de conclusão, são listadas algumas *recomendações* para o tratamento das principais implicações estratégicas levantadas.

O CEEEx agradece a todos pelas contribuições recebidas ao longo dos últimos anos, em especial os comentários e sugestões ao aprimoramento de nossos textos, publicações e workshops temáticos.

Feliz 2019, com novos desafios e com as esperanças renovadas.

Muito obrigado. Fé em Deus, fé na Missão!

Brasil Acima de Tudo!

Valério Luiz Lange – Cel Art

Chefe do CEEEx

Guerra do Futuro: síntese e recomendações

Oscar Medeiros Filho*

Raphael Camargo Lima**

RESUMO: O objetivo do presente texto é apresentar uma síntese das reflexões sugeridas pelos pesquisadores do Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEx) no contexto do *Workshop* Temático “A Guerra do Futuro e suas Implicações Estratégicas”, realizado na sede do CEEEx, no dia 12 de junho de 2018, e apontar recomendações que subsidiem a tomada de decisão do Exército Brasileiro, das demais Forças Singulares e do Ministério da Defesa.

Palavras-chave: Guerra do Futuro; Prospectiva; Brasil.

ABSTRACT: The goal of this text is to present a summary of the papers presented by the researchers from the Center for Strategic Studies of the Brazilian Army (CEEEx) during the Workshop “War of the Future: Strategic Implications”, on June 12th, 2018, and to provide subsidies for decision-making at the Brazilian Army, other Armed Forces and the Ministry of Defense.

Keywords: Future War; Prospective; Brazil.

* Coordenador de Pesquisa do Núcleo de Estudos Prospectivos do Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEx). Bacharel e Licenciado em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1995). Possui mestrado em Geografia (Geografia Humana – 2004), doutorado em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (2010) e pós-doutor em Relações internacionais pela Universidade de Brasília (2019). Foi professor na EsPCEEx (1996-2010), AMAN (2011-2012) e IMM/ECEME (2013-2015).

** Pesquisador Adjunto do Núcleo de Estudos Prospectivos do Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEx). Pesquisador no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Mestre em Relações Internacionais pelo PPGRI San Tiago Dantas (Unesp/ Unicamp/ PUC-SP). Atuou na equipe técnica do projeto Brasil 2035: Cenários para Desenvolvimento. Foi Assessor Técnico na Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR), tendo trabalhado na Assessoria de Defesa.

Introdução

Os textos que agora compõem esta edição da revista *Análise Estratégica* são frutos de uma discussão realizada no Núcleo de Estudos Prospectivos (NEP) do Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEx). Inicialmente os pesquisadores foram instados a pensar a guerra do futuro até 2035, tendo como ponto de partida suas próprias áreas de pesquisa: Geopolítica e Estratégia (Prof. Augusto), Economia de Defesa (Prof. Peterson) e História Militar (Prof. Fernando). Após uma primeira elaboração, procedeu-se à realização de um *workshop* de mesmo título, onde os pesquisadores e os demais membros do NEP tiveram a oportunidade de discutir, junto a interlocutores convidados, as principais ideias inicialmente levantadas sobre o tema em tela.

Fruto desse debate, os trabalhos dos professores apresentam aspectos diferenciados sobre a mesma temática da Guerra do Futuro. O Prof. Augusto focou seu argumento no significado político da guerra e nas características de conflitos futuros; o Prof. Peterson priorizou a análise da construção de capacidades para a Defesa do futuro; e, por fim, o Prof. Fernando analisou as lições de conflitos sul-americanos do passado para o futuro do Brasil.

As ideias elencadas sugerem que a guerra do futuro será marcada pela coexistência de elementos de mudanças e de permanência. Os primeiros provocados pelo constante desenvolvimento da tecnologia e os segundos pela manutenção dos Estados Nacionais como atores centrais da guerra. A seguir, pontuaremos as principais ideias apresentadas e nossa síntese sobre o tema.

1. A Natureza da Guerra: *Permanece Política*

Primeiramente, é preciso destacar que a Guerra do Futuro não será diferente das demais em sua natureza. Ou seja, mudanças em suas características e em sua conduta não implicarão em sua transformação de um fenômeno político. A Guerra, quaisquer que sejam suas características, continuará a ser a “continuação da política por outros meios”. Nesse sentido, a proliferação de “conflitos irregulares”, conduzidos por grupos terroristas ou pelo crime organizado transnacional, não possui em si potencial de alterar a natureza da guerra, como imaginado por alguns ao longo dos anos 1990. Tais dinâmicas podem, pelo contrário, ser capturadas pelos interesses das potências em jogo.

2. O Ambiente Estratégico: *Disputa por regiões, competição entre Grandes Potências e Interdependência Econômica*

Os conflitos serão cada vez mais regionalizados, nos quais as Grandes Potências disputarão as zonas de influência em seu entorno estratégico a partir do uso simultâneo de meios aéreos, terrestres, marítimos e cibernéticos. Tal disputa será o custo principal de uma ordem internacional crescentemente multipolar. A diferença da nova multipolaridade para aquela do século XIX é, de um lado, o crescimento da interdependência, resultante da “Era da Informação”, e, de outro, a permanência da dissuasão nuclear.

3. O Ambiente Operacional: *Combate mais urbano, limitado e em meio a populações*

Como consequência desse processo, um conflito de grandes proporções teria menos probabilidade de ocorrência. Desse modo, espera-se que as operações militares possam ocorrer em ambientes urbanos visando a reduzir a margem de manobra do oponente e aumentar sua própria liberdade de ação. As operações deverão mesclar cada vez mais elementos de “guerra irregular” com de combate convencional. Os conflitos, de modo geral, tenderão a ser predominantemente em ambiente urbano, terão curta duração e objetivos políticos limitados. Tais características decorrem dos constrangimentos resultantes da integração econômica e da existência de armas nucleares. É importante destacar que o baixo planejamento urbano dos países, a alta densidade populacional e a grande conectividade da população limitarão a conversão de sucesso tático-operacional em vitória política.

4. Preparo e Emprego das Forças Armadas: *A era dos Comandos Unificados, da coordenação interagências e da integração com o meio cibernético*

A dinâmica dominante da Guerra do Futuro representará o avanço das “armas combinadas” e da integração de tecnologia com as três Forças já existentes. No futuro, o emprego das Forças Armadas será crescentemente conjunto, sendo a tecnologia um elemento adicional e não um aspecto que suplante os demais. Como consequência, países que não possuem estruturas e capacidades de defesa comuns

(Estados-Maiores Conjuntos funcionais, “Comandos Unificados” etc) terão menor possibilidade de resposta frente àquelas de seus oponentes. Outro elemento que reforçará essa dinâmica será a necessidade de racionalização de recursos. Nesse sentido, o paradigma da Defesa crescentemente se imporá ao das Forças Singulares, seja pela limitação de recursos e busca de eficiência/efetividade, seja pela demanda. Adicionalmente, é importante destacar que a atuação das Forças Armadas continuará a ser crescentemente combinada também deverá ser coordenadas com um número crescente de agências governamentais e de segurança.

5. Ciência e Tecnologia para a Defesa: *O gap tecnológico e a demanda por priorização de tecnologias-chave*

A guerra do futuro será notadamente dominada pela tecnologia, especialmente em três diferentes áreas: (1) Robótica e veículos não-tripulados; (2) Inteligência Artificial; (3) *Big Data* e a Internet das Coisas. O domínio de tecnologias nessas áreas garantirá, por si só, grande vantagem comparativa às Grandes Potências. O *gap* tecnológico observado em potências médias, como é o caso do Brasil, estabelece um grande desafio na medida em que as potências menores não dispõem de capacidade de desenvolver nacionalmente toda a tecnologia necessária para o emprego futuro de suas forças. Diante desse quadro, países em desenvolvimento terão que eleger tecnologias-chave que lhes garantam alguma vantagem comparativa. Ao fazê-lo, será importante que as tecnologias não sejam restritas a uma Força Singular ou apenas ao setor de Defesa. O desafio do futuro não será apenas o da coordenação entre as três Forças Armadas, mas também da coordenação interagências no planejamento, investimentos em Ciência e

Tecnologia e aquisição de material de Segurança e Defesa.

6. O meio Cibernético: Sociedade Conectada, ataques constantes

Desse modo, o aumento do papel social e político do ambiente cibernético e das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) resultarão no enfraquecimento das capacidades de defesa e segurança cibernética dos países que, no longo prazo, não terão condições de se antecipar aos ataques. Desse modo, os países terão que se desenvolver pela lógica da “resiliência” aos constantes ataques civis e militares no ambiente cibernético. É importante destacar, todavia, que diferentemente do que se esperava no período das agendas de Revolução de Assuntos Militares (RAM) ou de Transformação da Defesa, a tecnologia e a cibernética não atuarão isoladamente, mas sim serão integradas ao ambiente combinado das três Forças Armadas. É importante destacar que em um ambiente de mídias sociais e tecnologias difundidas, as operações psicológicas e o emprego de mídias sociais podem ter mais importância para a consecução de objetivos políticos do que o mero emprego de tecnologia cibernética no campo de batalha.

7. Fronteiras: Monitoramento Sistemático

Guerras do passado permitem-nos concluir que há um papel fundamental das fronteiras enquanto área prioritária para a segurança. A permanência dos Estados Nacionais como atores centrais da guerra sugere a manutenção da relevância das áreas fronteiriças no desenrolar dos conflitos futuros, oriundos de disputas regionais e tensões entre países. Nesse

sentido, a principal lição do passado é que não se deve apenas “vigiar”, mas monitorar sistematicamente essas regiões.

Uma síntese

Em resumo, as ideias contidas nos ensaios apresentados sugerem que a guerra do futuro se manterá como instrumento de ação política dos Estados Nacionais, especialmente das Grandes Potências. No ambiente internacional, as disputas entre as Grandes Potências tendem a se acirrar, em especial, na busca por zonas de influência em suas regiões. O desafio para o Brasil será, portanto, lidar com as tensões oriundas dessas disputas em seu entorno estratégico. O crescente *gap* tecnológico frente aos grandes centros econômicos e a importância constante do ambiente cibernético terá papel fundamental nos conflitos do futuro, mas não substituirão o papel de Forças Armadas convencionais. Similarmente, para a construção de capacidades e redução do *gap* tecnológico, a coordenação interagências na seleção de tecnologias prioritárias capazes de suprir Forças Armadas, inteligência, Forças de Segurança e agências civis será um desafio nacional. Nos níveis estratégico e operacional, o desafio do futuro para o Exército Brasileiro será, de um lado, a coordenação interagências e a atuação conjunta/unificada, e, de outro, a integração dessas estruturas com um meio cibernético suscetível a ataques constantes.

Implicações e Recomendações para o Exército Brasileiro

Como forma de aprofundar a análise de tais reflexões para o Exército Brasileiro, elaborou-se uma tabela analisando cada um dos pontos apresentados no artigo, suas implicações e recomendações. O material foi produzido

como resultado de debates e análises dos autores deste texto com os demais membros do Centro de Estudos Estratégicos do Exército de

modo a ampliar o horizonte de análise e aprofundar o nível das avaliações. O resultado pode ser encontrado na tabela abaixo.

Tabela 1 – A Guerra do Futuro: Implicações e Recomendações para o Exército Brasileiro

Características	Implicações	Recomendações
Natureza política da Guerra	Diferentemente do imaginado nos anos 1990, as chamadas novas ameaças não devem alterar a natureza da guerra. Não obstante, suas dinâmicas deverão compor a guerra do futuro, capturadas pelos interesses das potências em jogo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparar a Força Terrestre para atuar em combates de natureza interestatal como elemento central; e ▪ Preparar a Força Terrestre para ambientes com ameaças híbridas como elemento adicional.
Ambiente regional	Os conflitos serão cada vez mais regionalizados, nos quais as Grandes Potências disputarão as zonas de influência em seu entorno estratégico. Nesse sentido, a América do Sul poderá sofrer penetração de diferentes potências (especialmente Rússia e China), algo inédito na história republicana dos países da região. A diversidade de penetração pode levar a uma fratura da cooperação regional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manter e adensar as atividades de cooperação militar bilateral com os países da América do Sul em coordenação e alinhamento com o Ministério da Defesa e o Ministério das Relações Exteriores; ▪ Contribuir, em conjunto com os Ministérios da Defesa e das Relações Exteriores, para o adensamento da participação e <i>agenda setting</i> do Brasil na área de Defesa nos organismos regionais americanos/ sul-americanos; e ▪ Contribuir, em conjunto com os Ministérios da Defesa e das Relações Exteriores, para fortalecer os arranjos regionais que favoreçam a liderança brasileira na América do Sul em diversos âmbitos.
Ambiente operacional	As operações deverão combinar cada vez mais elementos de “guerra irregular” com de combate convencional. No que concerne aos conflitos, tenderão a ser predominantemente em ambiente urbano, de curta duração e com objetivos políticos limitados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reforçar formação militar e construção de doutrinas para desenvolver capacidade de atuação em múltiplos ambientes operacionais; ▪ Reforçar os Programas Estratégicos do Exército e das Forças Armadas, com foco no desenvolvimento tecnológico e ganho de capacidades de combate convencional (como Guarani, Astros 2020, Aviação do Exército e Soldado do Futuro); e ▪ Contribuir para o aumento da participação brasileira em Operações de Paz da ONU em ambientes operacionais diversos.

<p style="text-align: center;">Interoperabilidade e Interagências</p>	<p>No futuro, o emprego das Forças Armadas será crescentemente conjunto, onde o paradigma da Defesa se imporá ao das Forças Singulares, tanto pela limitação de recursos quanto pela busca de maior eficiência/efetividade. Além disso, as ações de combate serão coordenadas com um número cada vez maior de agências governamentais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar a aproximação do Exército Brasileiro com as demais Forças Singulares em planejamento e emprego; ▪ Ampliar a dimensão das operações interagências no treinamento e formação militar do Exército Brasileiro; ▪ Contribuir para o fortalecimento do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA) e do Ministério da Defesa de modo ampliar seu papel no planejamento e na coordenação das três Forças Singulares; ▪ Estudar possibilidades de criação de Comandos Militares Unificados em território brasileiro, sob coordenação do Ministério da Defesa, de modo a melhorar a interoperabilidade e cooperação entre as Forças Singulares; ▪ Fortalecer o trabalho conjunto entre analistas civis e militares no planejamento militar e na análise estratégica nos âmbitos do Exército Brasileiro e do Ministério da Defesa, de modo a aproveitar as sinergias e idiossincrasias de cada área condensar visões diferentes e construir maior coordenação; ▪ Ampliar a coordenação civil-militar entre atores militares e de governo, e entre atores de governo e não governamentais, nos níveis operacionais e estratégicos; ▪ Propor a criação de vagas/cargos para especialistas civis em áreas de relevância para a tomada de decisão nos níveis político e estratégico – seja no âmbito do Exército Brasileiro, seja das Forças Singulares, seja do Ministério da Defesa – para auxiliar no apoio à decisão, na compreensão do ambiente político, estratégico e operacional e na interação com outros órgãos nacionais e internacionais; ▪ Aumentar a participação do Exército Brasileiro em Operações de Paz da ONU de caráter multidimensional de modo ampliar a presença externa brasileira e com foco no desenvolvimento de capacidades de coordenação interagências; ▪ Ampliar o foco da participação do Exército Brasileiro em Operações de Paz da ONU robustas, que apresentem ganhos de combate e interoperabilidade;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adensar a coordenação com a Academia nos âmbitos político e estratégico (como iniciativas como o SISDIA, CEEEx, Instituto Pandiá Calógeras, ESG) de modo a melhor coordenar o conhecimento acadêmico produzido e a experiência operacional do Exército Brasileiro; e ▪ Fortalecer capacidades de combate convencional, como artilharia, tropas mecanizadas, Comando e Controle e drones.
Ameaças Cibernéticas	<p>O mundo assiste à proliferação das ameaças cibernéticas. O desenvolvimento de estruturas de ataque e defesa cibernética já constitui elemento decisivo no jogo da Guerra. Nesse sentido, é importante destacar que em um ambiente de mídias sociais e tecnologias difundidas, as operações psicológicas e o emprego de mídias sociais podem ter mais importância para a consecução de objetivos políticos do que o mero emprego de tecnologia cibernética no campo de batalha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar a criação da arma de Cibernética no âmbito do Exército Brasileiro de modo a valorizar e direcionar os militares formados para o setor; ▪ Propor criação e capacitação de cargos civis de analistas de segurança/ defesa cibernética no âmbito do Estado brasileiro; ▪ Contribuir com o Ministério da Defesa na construção de mecanismos de resiliência nacional aos crescentes ataques cibernéticos; ▪ Unir, no longo prazo, as estruturas de Defesa e Segurança Cibernética de modo a desenvolver capacidades transversais de proteção a ataques cibernéticos; e ▪ Contribuir com a coordenação nacional das diversas iniciativas estatais de Segurança Cibernética.
O gap tecnológico	<p>A guerra do futuro será notadamente dominada pela tecnologia, especialmente em três diferentes áreas: (1) Robótica e veículos não-tripulados; (2) Inteligência Artificial; (3) <i>Big Data</i> e a Internet das Coisas. O domínio de tecnologias nessas áreas garantirá, por si só, grande vantagem comparativa às Grandes Potências. O <i>gap</i> tecnológico observado em potências médias, como é o caso do Brasil, estabelece um grande desafio na medida em que as potências menores não dispõem de capacidade de desenvolver nacionalmente toda a tecnologia necessária para o emprego futuro de suas forças.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eleger, no longo prazo e em consonância com o desenho de Força Terrestre, um número limitado de tecnologias-chave para o desenvolvimento da indústria em conjunto com as demais Forças Singulares e o Ministério da Defesa; ▪ Propor a adoção de programas estratégicos transversais, que envolvam segurança pública, inteligência e Defesa; e ▪ Contribuir para o fortalecimento da capacidade do Ministério da Defesa de eleger “tecnologias-chave para a Defesa” em consonância com o Planejamento baseado em Capacidades.

<p style="text-align: center;">Fronteiras</p>	<p>A permanência dos Estados Nacionais como atores centrais da guerra sugere a manutenção da relevância das áreas fronteiriças enquanto áreas prioritárias para a segurança nacional. Nesse sentido, a principal lição do passado é que não se deve apenas “vigiar”, mas monitorar sistematicamente essas regiões.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manter e desenvolver a capacidade de monitoramento do Programa SISFRON; ▪ Fortalecer a capacidade interagências e interoperabilidade entre as Forças Singulares do Programa SISFRON; ▪ Ampliar cooperação militar e interagências com países vizinhos, bilateralmente, no âmbito da Segurança; e ▪ Contribuir para o aumento da cooperação regional no âmbito da Segurança, por meio de órgãos multilaterais, com foco em estratégias de proteção de fronteiras.
--	--	---

Referências

RODRIGUES, Fernando da Silva. **Conflitos contemporâneos na América do Sul e as tensões nas fronteiras do Brasil.**

SILVA, Peterson Ferreira da. **A Guerra do futuro já começou e o Brasil enfrenta o abismo tecnológico.**

TEIXEIRA JÚNIOR, Augusto W. Menezes. **A Guerra do Futuro e suas Implicações Estratégicas: Uma perspectiva Clausewitziana.**

A guerra do futuro e suas implicações estratégicas: uma perspectiva Clausewitziana

Augusto W. M. Teixeira Júnior*

RESUMO: O presente ensaio propõe uma visão prospectiva sobre a guerra do futuro. O horizonte temporal a que vislumbra corresponde a primeira metade do século XXI. Esta contribuição se apoia na teoria política da guerra de Clausewitz. Com base nessa teoria, dividimos o entendimento da guerra - do passado, presente e futuro – em três dimensões: sua natureza, características e conduta da guerra.

Palavras chave: Guerra do Futuro; Clausewitz; Estratégia.

ABSTRACT: The current article proposes a prospective vision for the future of war. The article comprises the first half of the 21st century. The Clausewitzian political theory of war supports the present contribution. Based on this theory, we divide our understanding of – the past, present and future – of war in three dimensions: nature, characteristics and conduct of war.

Keywords: Future War; Clausewitz; Strategy.

* Pesquisador do Núcleo de Estudos Prospectivos do CEEEx. Doutor e Mestre em Ciência Política pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Pós-doutorando em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME). Professor Adjunto III do Departamento de Relações Internacionais da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política e Relações Internacionais (PPGCPRI/UFPB). Pesquisador do INCT-INEU.

Introdução¹

O presente ensaio propõe uma visão prospectiva sobre a guerra do futuro. O horizonte temporal a que vislumbra corresponde a primeira metade do século XXI. Esta contribuição se apoia na teoria política da guerra (CLAUSEWITZ, 2007). Essa teoria permite uma compreensão sólida sobre a guerra como fenômeno político e social, mas também sobre a sua manifestação no tempo e no espaço. Com base na teoria supracitada, dividimos o entendimento da guerra – do passado, do presente e do futuro – em três dimensões: sua natureza, características e conduta da guerra. Da natureza depreende-se que a guerra é uma expressão da política em que o uso da força é um meio de resolução do antagonismo de vontades. Apesar do caráter imutável da natureza da atividade bélica, suas características sofrem influência e se manifestam diferentemente ao longo do tempo e espaço. A conduta da guerra permite avaliar como o fenômeno se processa no mundo real, como se articulam os determinantes políticos e o instrumento militar, tal como as implicações estratégicas e operacionais que perpassam o ambiente militado presente e futuro.

Esse ensaio considera que neste século, a guerra do futuro se caracterizará pelo retorno da competição e conflito entre as grandes potências. A geopolítica e a geoestratégia retornarão como elementos centrais da atuação dos países na redefinição de uma ordem internacional caracterizada pela erosão do poder norte-americano como centro hegemônico. Não obstante a ênfase interestatal, dinâmicas da guerra irregular, o crime organizado transnacional e a violência endêmica em certas regiões ainda serão importantes potencializadores da violência internacional. Contudo, distinto do imediato

pós-Guerra Fria, entendemos que essas dinâmicas tenderão a ser capturadas pelos interesses das grandes potências em entornos estratégicos contestados.

Essas características poderão apoiar mudanças na conduta da guerra cujos primeiros sinais já se fazem sentir. A supremacia militar dos EUA – e sua dianteira tecnológica – tenderá a ser desafiada pelo desenvolvimento de sistemas de Anti-Acesso/Negação de Área (A2/AD) desenvolvidos por concorrentes como Rússia e China. A proliferação de tecnologias poderá favorecer potências regionais, como Irã e Coreia do Norte. A conduta da guerra do futuro poderá ser caracterizada pelo embate de defesa e ataque aos sistemas de A2/AD e pelo controle ou supremacia em entornos estratégicos regionais. Esse quadro poderá impactar na limitação da projeção de poder militar por parte dos Estados Unidos em todos os teatros de operações no mundo. Por conseguinte, a conduta da guerra do futuro demandará mudanças na estrutura das forças armadas: operações e comandos conjuntos, sinergia entre domínios e uma conexão mais orgânica entre objetivos políticos e militares serão fundamentais num mundo que emerge mais urbano, caótico e onde a violência pode se desdobrar em todos os domínios de operação e apoio.

A Natureza da Guerra do Futuro

Com fins de analisar prospectivamente o advento da chamada “Guerra do Futuro”, o presente ensaio opta por se apoiar na teoria da guerra de Clausewitz. A reflexão que segue se estrutura em três aspectos centrais ao entendimento do fenômeno da guerra e de sua manifestação: a natureza, as características e a

estratégicas” por suas contribuições para o aprimoramento do presente ensaio.

¹Agradecemos aos participantes do Workshop “Reflexões sobre a guerra do futuro e suas implicações

conduta. Segundo o general prussiano, a guerra é um ato de força voltado a compelir nosso inimigo a nossa vontade, a qual nada mais é do que a continuação do intercuro político² por outros meios (CLAUSEWITZ, 2007). Apesar de ser um conceito baseado nas experiências dos séculos XVIII e XIX, nos diz muito sobre a guerra do futuro, porque distinto das características e da conduta, a natureza da guerra é imutável.

A guerra é uma manifestação extrema das relações de poder. É a expressão máxima do antagonismo de vontades, uma interação estratégica resolvida mediante o emprego da força. Três fatores se destacam nesta concepção: primeiramente, guerra é uma expressão violenta e instrumental da política; em segundo lugar, o fenômeno bélico não é apenas militar, mas estrutura-se pela “trindade da guerra”³. Cada elemento dessa – governo, militares e povo – é movido por preferências distintas (racionalidade, a probabilidade e as paixões); em terceiro lugar, a guerra deve ser vista em seus níveis essenciais: política (objetivos), estratégia (ponte entre fins e meios) e tática (emprego da força no campo de batalha) (CLAUSEWITZ, 2007; STRACHAN 2008). Tal como no passado, a Guerra do Futuro será caracterizada pelo primado da política (GRAY, 1999, 2005).

As Características da Guerra do Futuro

Compreendidos os aspectos constantes da natureza bélica, cabe discutir o primeiro dos

² Para Clausewitz a política é caracterizada pelo antagonismo das vontades que se dá entre coletividades humanas. Esse antagonismo pode se processar por vias pacíficas, mas tem na guerra a expressão última da política (CLAUSEWITZ, 2007; STRACHAN, 2008).

³ Ou “trindade paradoxal da guerra” é o entendimento de que a guerra é um fenômeno que envolve fundamentalmente governo/comunidade política

seus aspectos mutáveis: as características da guerra. A guerra muda sob as influências do tempo e do espaço, ganha contornos advindos daqueles que a travam e da quadratura social e política em que emerge. Após os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001, muito devido a resposta americana na *Global War on Terror*, ganhou força na literatura de Estudos Estratégicos argumentos contrários à interpretação política da guerra, tais como: guerras não-trinitárias (CREVELD, 1991); predomínio de atores não-estatais nos conflitos bélicos (KALDOR, 1999); perspectiva culturalista sobre a mudança na natureza da guerra (KEEGAN, 2006). Esses fatores e linhas de interpretação constituem a base da Guerra do Futuro? Cremos que não⁴. Não obstante a multiplicação de *Black Spots*, a proliferação de grupos terroristas, o recrudescimento de Estados Falidos e da emergência das “gangues de terceira geração” e da “insurgência criminal” (BRANDS, 2009); é no cenário internacional interestatal que estão os elementos que apontam para as configurações futuras da guerra.

Observa-se o surgimento da multipolaridade no sistema internacional, especialmente pela (re)emergência de potências com posições reformistas e revisionistas, destacadamente China e Rússia. O novo padrão de distribuição de poder no âmbito global se faz sentir mais duramente nos entornos regionais destes países: Leste Europeu, Ásia Central, Mar do Sul da China e Nordeste Asiático são áreas sensíveis em que guerras com capacidade de afetar o sistema internacional são mais propensas a ocorrer no

organizada, militares e o povo. O conceito reforça o caráter ontológico da guerra como fenômeno político e social (STRACHAN, 2008).

⁴ Para uma resposta clausewitziana às principais teses sobre a mudança da natureza da guerra no pós-Guerra Fria, sugerimos a leitura de Echevarria (2005).

futuro. Este prognóstico não se dá apenas pela relevância geoestratégica destas localidades, mas principalmente porque ambos os países são os principais atores aptos a contestar a condição da única hegemonia regional no mundo, os Estados Unidos (ELLMAN; SAMP; COLL, 2017). Nesse quadro, a Guerra do Futuro, ao envolver esses atores terá maior capacidade de alterar a distribuição global de poder tal como a hierarquia entre as grandes potências. Por sua característica sistêmica, poderá desenhar-se em linhas muito distintas das principais guerras do início do século XXI (Afeganistão – 2001 e Iraque – 2003) (BENSON, 2012; IISS, 2018). Essa avaliação não é indiferente às dinâmicas assimétricas. Entendemos que guerras irregulares, civis ou conflitos intratáveis, tenderão ser capturadas pela dinâmica de competição entre grandes potências pela supremacia em entornos estratégicos contestados. O uso das guerras por procuração (*proxy war*) abarcará não apenas insurgentes, como a articulação destes com redes criminosas transnacionais e órgãos estatais responsáveis por operações de desestabilização, apoio logístico ou financiamento em todo mundo⁵.

⁵ Apesar da não deflagração da guerra de anexação de Taiwan pela China, o tipo de triangulação descrito acima é objeto de preocupação em Taiwan. Segundo Cole (2018), autoridades da ilha investigam a relação entre grupos pró-Pequim e sua relação de sustentação e financiamento pela organização criminosa das Triades. Dessa forma, se suspeita que a China busca por meios irregulares e não-cinéticos a criação de condições para a reunificação.

⁶ Não obstante os programas de modernização militar de países como China e Rússia, os Estados Unidos tenderão a ser o único país apto a ter Forças Armadas competentes a disputar a supremacia em todas as regiões do globo. Contudo, o desenvolvimento de capacidades de anti-acesso/negação de área (A2/AD) tenderá a criar “*access challenges*” para a projeção de poder militar dos EUA (UNITED STATES OF AMERICA, 2014).

A Conduta da Guerra do Futuro

O entendimento sobre as características da Guerra do Futuro articula-se com aquilo que entendemos como as tendências da conduta da guerra no século XXI:

- a. As forças armadas das grandes potências tenderão a competir pelo controle de seus entornos estratégicos⁶, para isso se estruturarão (organização, doutrina e tecnologia) para operar em todos os domínios de operações ou apoio.
- b. A incorporação do espaço cibernético aos domínios terrestre, marítimo, aéreo e espacial poderá evidenciar mudanças estruturais na condução das operações⁷. Tal como o impacto que as “armas combinadas” tiveram na inovação militar no século XX, a capacidade das forças em operar em mais de um domínio tenderá a reforçar a importância de Estados-Maiores Conjuntos ou de Comandos Unificados⁸.
- c. O crescimento das tensões decorrentes da multipolaridade e da competição entre grandes potências tenderá a ser

⁷ Conceitos operacionais emergentes ligados à Batalha em Múltiplos Domínios, Conflitos Híbridos e A2/AD são percebidos contemporaneamente como os principais traços que moldam os aspectos estratégicos e operacionais da Guerra do Futuro (IISS, 2018). Esses desafios já impactam processos de modernização militar com potencial de afetar a dinâmica bélica vindoura. Dentre estes, destacamos a *Third Offset Strategy* (ELLMAN, SAMP E COLL, 2014).

⁸ Na atualidade já se observa o desenvolvimento de conceitos operacionais conjuntos, elemento que busca facilitar não apenas operações conjuntas, mas realizar a promessa da sinergia entre domínios. Um exemplo disto é a *U.S. Army and Marine Corps - Multi-Domain Battle: Combined Arms for the 21st Century* (IISS, 2018).

- mediado, por um lado, pela dissuasão nuclear e convencional, mas também pelos elevados custos de interdependência econômica provenientes da conexão entre as economias, a descentralização produtiva e das cadeias de valor na economia da Era da Informação.
- d. Os constrangimentos para o emprego direto da força entre as grandes potências poderão levar ao aumento do emprego concomitante de operações militares convencionais com o objetivo coercitivo (com potencial de efeitos cinéticos) junto a ações de guerra irregular⁹.
- e. Distinto do frenesi contemporâneo sobre a guerra cibernética (*computer network attacks – C2 attacks*), o emprego das ações no espectro eletromagnético¹⁰ e operações psicológicas com o emprego de mídias sociais e propaganda poderão se mostrar mais efetivas para a manipulação do espaço de batalha, especialmente quando a população for o principal centro de gravidade.
- f. Com o retorno da geopolítica das grandes potências na multipolaridade, a prioridade para o emprego da força por parte destes atores tenderá a dar-se em áreas com capacidade de afetar a liberdade de ação uns dos outros. Assim, os principais teatros de operações tenderão a ser em áreas onde as populações serão o principal objetivo militar¹¹.
- g. Esta tendência ocorrerá em consonância com a crescente e precária urbanização, exemplificada pelas megalópoles e megacidades. Em virtude da emergência da população como centro de gravidade cada vez mais valorizado, a atuação do instrumento militar tenderá a se dar cada vez mais nas Operações Militares em Ambiente Urbano (MOUT), em detrimento de espaços selváticos ou desertos (normalmente com baixíssima densidade populacional)¹².
- h. Paradoxalmente, a competição entre grandes potências e a sua expressão em teatros de operações cada vez mais urbanos poderão limitar significativamente concepções doutrinárias e de emprego oriundas da Revolução dos Assuntos Militares e da Transformação Militar, em particular a Guerra Centrada em Redes. Outra limitação importante se dará quanto ao emprego de munições guiadas de precisão no espaço de batalha do futuro. Alta densidade populacional, ausência de planejamento urbano efetivo e alto nível de conectividade da

⁹ Sinais deste tipo *warfare* são identificados pelo caráter híbrido da conduta da guerra russa na Ucrânia (IISS, 2018).

¹⁰ Em particular sobre o uso do espectro eletromagnético em complemento às operações cibernéticas, países como Rússia e China empregam ostensivamente meios desta natureza como formas mais diretas de afetar o ambiente de operações quando comparado ao caráter ainda em maturação das operações ofensivas no ciberespaço (POMERLEAU, 2017; TEIXEIRA JÚNIOR; LOPES; FREITAS, 2017).

¹¹ No tocante à expressão militar do poder nacional, o principal desafio emergente para a guerra do futuro parece ser os sistemas de A2/AD (IISS, 2018). Em outras expressões, como política e psicossocial, o controle da opinião pública e a moral da população tendem a ser essenciais (SMITH, 2007).

¹² Representativo dessa tendência, em 2014 o *Strategic Studies Group* do *Chief of Staff of the Army* preparou um estudo sobre o futuro das operações nas Megacidades (HARRIS et al., 2014).

população civil poderão limitar a conversão do sucesso militar (tático e operacional) à vitória (estratégica e política)¹³.

- i. A Guerra do Futuro tenderá a ter objetivos limitados e terá nas operações de estabilização e desestabilização um instrumento complementar aos meios da guerra convencional. Por isso, os conflitos irão se desenrolar em todos os domínios e no espectro eletromagnético. Ainda que a dimensão humana tenda a ser predominante, a escolha dos centros de gravidade corretos será dificultada pela “névoa da guerra”¹⁴.

O cenário vislumbrado nesse ensaio tem como o seu horizonte de maturação a primeira metade do presente século. Entretanto, entendemos que é possível o aparecimento ou a incorporação de tecnologias com potencial disruptivo, o que poderia afetar substantivamente as implicações estratégicas previstas. A aplicação militar ostensiva da biotecnologia, da automação e da inteligência artificial poderão ter esse efeito¹⁵. Lembremos, por exemplo, do começo da Era Nuclear e de como alterou o panorama estratégico nas décadas que seguiram. Contudo, independente das mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais que moldarão os anos vindouros, a Guerra do Futuro tenderá a ser aquilo que

sempre foi: a continuação da política por outros meios.

Reflexões para o Exército Brasileiro

Não obstante a importância de questões étnicas, religiosas ou econômicas, o futuro da guerra é o seu passado: continuará a se caracterizar por atos de força voltados a compelir adversários e à realização de uma vontade. O entendimento da guerra como um fenômeno político e social deverá contribuir para uma reflexão por parte do Exército sobre os objetivos políticos nacionais, as missões das forças armadas, nosso modelo de força e capacidades construídas e adquiridas. A guerra e em particular os instrumentos desta forma de política tenderão a sentir o peso das necessidades de um ambiente global em transformação violenta em detrimento das preferências institucionais e tradições burocráticas endógenas à força. Nesse quesito, o Processo de Transformação do Exército Brasileiro urge ser coordenado, no nível do Ministério da Defesa, para convergir para uma única Concepção de Transformação que agregue os demais ramos das Forças Armadas e as demais expressões do poder nacional. A Guerra do Futuro poderá punir estruturas militares que, apesar de oficialmente serem uma força conjunta, planejam, se preparam e agem como forças singulares.

¹³ As Forças de Defesa de Israel foram fortemente influenciadas pelo debate de Revolução em Assuntos Militares (MARCUS, 2015). Em sua operação contra Gaza em 2014, o emprego de armas inteligentes e o cuidadoso desdobramento de forças terrestres mostrou ser desafiado por um teatro de operações urbano, caótico e com alta probabilidade de danos colaterais junto à população civil, reverberando negativamente para a tradução política dos resultados militares (ERLANGER e AKRAM, 2014).

¹⁴ Caracteriza-se pela impossibilidade de se confiar plenamente nas informações obtidas ao longo do

decurso bélico. Isto impacta em que todas as ações e decisões decorrem num ambiente semelhante a uma névoa, que tende a afetar erroneamente a percepção dos decisores sobre a realidade da guerra (CLAUSEWITZ, 2007, p. 88-89).

¹⁵ Destacamos o conjunto de tecnologias-chave priorizadas pela Terceira Estratégia de Compensação dos EUA, a *Third Offset Strategy* (HAGEL, 2014; UNITED STATES OF AMERICA, 2014).

Para o Brasil e em particular o seu Exército, as características da Guerra do Futuro apresentam outro desafio em particular. O país sofre com o *gap* tecnológico e terá esse desafio aumentado pelo desenvolvimento de novas tecnologias e os impactos vindouros da modernização militar de potências de *status quo* e revisionistas. Soma-se a isso um segundo desafio: a possível captura ou convergência do crime organizado transnacional na região por interesses de potências externas ao entorno estratégico brasileiro. A adequação de missões e funções, em especial a divisão de tarefas entre órgãos de segurança e defesa no país, tenderá a ser imperativo. Ou a força enfatiza o preparo e emprego para a Guerra do Futuro, incorporando o aprendizado e a importância do

A2/AD, ou será reduzida pelo cálculo político e eleitoral de Brasília a uma *gendarmería* em resposta ao quadro crescente de anomia social.

O dilema apresentado pelos desafios acima ganha contornos mais expressivos ao atentarmos para a possível conduta da guerra do futuro. Características como comandos e operações conjuntas, projeção de poder em múltiplos domínios e uso combinado de meios convencionais e irregulares em campanhas militares são tendências que demandam não só orçamento, mas também o estabelecimento de prioridades para garantir a soberania e autonomia nacionais em um cenário de competição multipolar.

Referências

BENSON, Bill. **Unified Land Operations**: the evolution of Army Doctrine for Success in the 21st Century. *Military Review*, Mar-Abr, 2012.

BRANDS, Hal. Third-Generation Gangs and Criminal Insurgency in Latin America. **Small Wars Journal**. Disponível em: <<http://ssi.armywarcollege.edu/pdffiles/pub632.pdf>>. Acesso: 27 Jun 2018.

CLAUSEWITZ, Carl Von. **On War**. Traduzido por Michael Howard e Peter Paret. Oxford: Oxford University Press, 2007.

COLE, J. Michael. Nice Democracy You've Got There. Be a Shame If Something Happened to It. **Foreign Policy**. 18 Jun 2018. Disponível em: <https://foreignpolicy.com/2018/06/18/nice-democracy-youve-got-there-be-a-shame-if-something-happened-to-it/> Acesso: 27.06.2018.

CREVELD, Martin Van. **Transformation of War**: The Most Radical Reinterpretation of Armed Conflict Since Clausewitz. New York: Free Press, 1991.

ECHEVARRIA II, Antonio J. **Fourth Generation War and Other Myths**. November 2005. Strategic Studies Institute, US Army. Disponível em: <<http://ssi.armywarcollege.edu/pdffiles/pub632.pdf>>. Acesso: 27 Jun 2018.

ELLMAN, Jesse; SAMP, Lisa; COLL, Gabriel. **Assessing the Third Offset Strategy**: A Report of the CSIS International Security Program. Center for Strategic and International Studies, Washington, DC, 2017. Disponível em: <https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/170302_Ellman_ThirdOffsetStrategySummary_Web.pdf?EXO1GwjFU22_Bkd5A.nx.fJXTKRDKbVR>. Acesso: 27 Jun 2018.

ERLANGER, Stephen; AKRAM, Fares. Airstrike Near U.N. School Kills 10 as Israel Shifts Troops in Gaza. **The New York Times**, 03 Ago 2014. Disponível em:

<https://www.nytimes.com/2018/06/27/world/middleeast/chemical-weapons-attacks.html?ribbon-ad-idx=4&rref=world/middleeast&module=ArrowsNav&contentCollection=Middle%20East&action=s_wipe®ion=FixedRight&pgtype=article>. Acesso: 27 Jun 2018.

GRAY, Colin S. Clausewitz Rules, ok? The Future is the past: With GPS. **Review of International Studies**, Vol. 25, The Interregnum: Controversies in World Politics 1989-1999 (Dec., 1999), pp. 161-182.

GRAY, Colin S. How Has War Changed Since the End of the Cold War?. **Parameters**, 2005. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/0b2c/81edb3e52b5aa0a0fa37185f36a207ccaa55.pdf>>. Acesso: 27 Jun 2018.

HARRIS, Marc; DIXON, Robert; MELIN, Nicholas; HENDREX, Daniel; RUSSO, Richard; BAILEY, Michael. **Megacities and the United States Army**: preparing for a complex and uncertain future. Strategic Studies Group – Chief of Staff of the Army. 2014. Disponível em: <<https://www.army.mil/e2/c/downloads/351235.pdf>>. Acesso: 27 Jun 2018.

IISS. International Institute for Strategic Studies. **The Military Balance 2018**: The annual assessment of global military capabilities and defence economics. London, 2018.

KALDOR, Mary. **New and Old Wars**: organized violence in a global era. Stanford: Stanford University Press, 1999.

KEEGAN, John. **Uma História da Guerra**. Tradução Pedro Maia Soares. São Paulo/Rio de Janeiro: Companhia de Bolso, 2006.

MARCOS, Raphael D. **The Israeli Revolution in Military Affairs and the Road to the 2006 Lebanon War**. In: COLLINS, Jeffrey; FUTTER, Andrew (orgs.), Reassessing the Revolution in Military Affairs: transformation, evolution and lessons learnt. Hampshire/New York: Palgrave MacMillan, 2015.

POMERLEAU, Mark. Breaking down China's electronic warfare tactics. **Defense News**, 22 Mar 2017. Disponível em: <<https://www.defensenews.com/c2-comms/2017/03/22/breaking-down-chinas-electronic-warfare-tactics/>>. Acesso em: 25 Jun 2018.

SMITH, Rupert. **The Utility of Force**: The Art of War in the Modern World. New York: Alfred A. Knopf, 2007.

STRACHAN, Hew. **Sobre a guerra de Clausewitz**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

TEIXEIRA JÚNIOR; Augusto W. M.; VILAR-LOPES, Gills; FREITAS, M. T. D. As três tendências da guerra cibernética: novo domínio, arma combinada e arma estratégica. **Rev. Carta Inter.**, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, 2017, p. 30-53.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Defense. **Quadriennial Defense Review**. Washington, DC. 2014. Disponível em: <http://archive.defense.gov/pubs/2014_Quadrennial_Defense_Review.pdf>. Acesso em: 25 Jun 2018.

A Guerra do Futuro já começou e o Brasil enfrenta o desafio do abismo tecnológico

Peterson Ferreira da Silva*

RESUMO: o objetivo deste ensaio é explorar os impactos que determinadas tecnologias avançadas (incluindo seus desdobramentos organizacionais) podem trazer nos próximos anos para as mais modernas forças militares do globo. Este trabalho elenca algumas das possibilidades descortinadas pelos campos da inteligência artificial, da manufatura aditiva, da internet das coisas e do conjunto das tecnologias autônomas. A partir da breve análise desenvolvida, torna-se possível sugerir estudos mais detalhados buscando identificação, interação e priorização de linhas tecnológicas de interesse compartilhado entre as áreas de inteligência, defesa e segurança pública no Brasil.

Palavras-chave: Forças Armadas; Defesa; Inteligência; Segurança Pública; Tecnologia.

ABSTRACT: the purpose of this paper is to explore the impacts that certain advanced technologies (including their organizational spin-offs) may bring in the coming years to the most modern armed forces. This text points out some of the possibilities unveiled by the fields of artificial intelligence, additive manufacturing, the Internet of Things (IoT) and autonomous technology. From the brief analysis developed, the author suggests the development of more studies seeking to identify, interact and prioritize technological lines between the areas of intelligence, defense and law enforcement in Brazil.

Keywords: Armed Forces; Defense; Intelligence; Law Enforcement; Technology.

* Doutor em Relações Internacionais (IRI-USP), professor do campus Brasília da Escola Superior de Guerra (ESG) e pesquisador do Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEx) (2016-2018). Este artigo, assim como as ideias, dados e informações nele contidos, expressam o pensamento de seu autor, sendo de sua inteira responsabilidade, não representando necessariamente a posição do Ministério da Defesa, da Escola Superior de Guerra ou do Exército Brasileiro.

O Problema: A “competição da Rainha Vermelha”

Os acelerados desdobramentos de tecnologias associadas a campos como veículos autônomos, robótica avançada, inteligência artificial, *big data* e internet das coisas já estão presentes nos planejamentos das mais modernas forças militares ao redor do globo. O desenvolvimento dessas tecnologias também pode afetar sobremaneira os principais centros de poder político, em função dos seus reflexos na dimensão informacional, por meio, por exemplo, de campanhas de desinformação e de manipulação da opinião pública, as quais encontram terreno fértil no ciberespaço. Esse conjunto de novas tecnologias pode modificar, por exemplo, o funcionamento de redes sociais, propagandas, valores, mercado de trabalho e visões políticas ao redor do globo.

Dado o acelerado passo das inovações na atualidade, países passaram a ter que correr cada vez mais rápido apenas para continuar na mesma posição – comparação recorrentemente utilizada na literatura direcionada à inovação com a competição da Rainha Vermelha contida na obra renomada de Lewis Carroll. Nesse contexto, uma das questões possíveis de serem levantadas para forças armadas de países como o Brasil não é mais definir como lidar com *gaps* em relação a determinadas tecnologias, mas sim com um crescente abismo tecnológico no que concerne a todo um conjunto de transformações já em andamento que extrapolam o setor de defesa nacional.

O surgimento da guerra robótica

Quando Peter W. Singer publicou seu livro *Wired for War* (2009), mais de doze mil equipamentos utilizando tecnologia autônoma estavam sendo empregados no Iraque. A guerra robótica se mostrava como o elemento

mais concreto em meio à euforia inicial da assim denominada Revolução dos Assuntos Militares (RAM). Hoje, os drones estão cada vez mais sofisticados e armados, com projetos como, por exemplo, o drone britânico *Protector* que pode carregar avançados mísseis, bombas guiadas a laser e radar por mais de 40 horas (JENNINGS, 2018). Ademais, os veículos não-tripulados estão cada vez mais presentes também em terra, no mar e nas profundezas do oceano. Veículos não-tripulados navais de superfície estão sendo configurados para desempenhar funções antiminas, antissubmarino, de guerra eletrônica e de segurança marítima. Veículos subaquáticos não-tripulados já podem ser vistos conduzindo de forma autônoma operações antiminas e de reconhecimento, bem como auxiliando atividades de manutenção em portos e plataformas de petróleo. Esses veículos podem ser empregados em maiores quantidades e são de relativo baixo custo quando comparados, por exemplo, aos bilhões de dólares gastos em novos projetos de fragatas e de submarinos.

O amadurecimento das tecnologias associadas aos veículos remotamente controlados e autônomos traz uma série de reflexos em diversos setores, assim como suscita inovações de produtos, de processos, de marketing e, especialmente, organizacionais. Os próprios treinamentos militares, por exemplo, passaram a sofrer modificações e adaptações para contemplar adequadamente esses novos sistemas em doutrinas de emprego. O exercício multinacional britânico *Unmanned Warrior*, por exemplo, exigiu um ambiente controlado para que os países participantes pudessem testar e avaliar seus veículos não tripulados aéreos, navais de superfície e mini submarinos, incluindo a conectividade e o trabalho em equipe entre essas diferentes plataformas (FREEDBERG JR., 2016).

Quando novas tecnologias encontram velhas tecnologias

O campo da inteligência artificial (AI) também tem despertado interesse de militares para a sua aplicação em treinamentos, simulações e experimentações em campo, ao lado da realidade virtual e aumentada. Sendo objeto nos próximos anos de milhões de dólares de investimentos somente nos EUA, a inteligência artificial, quando conjugada com o campo de tecnologias autônomas, por exemplo, já demonstra o potencial do emprego de “enxames” de minidrones, os quais podem saturar defesas inimigas, identificando, classificando e priorizando alvos rapidamente (KNAPP, 2018).

Paralelamente, plataformas militares e sistemas de armas convencionais, como submarinos, fragatas e sistemas de mísseis, continuam sendo aperfeiçoados e, mais relevante, incrementados com as novas tecnologias. O mais avançado navio de guerra norte-americano, o *USS Zumwalt* (DDG-1000), por exemplo, não só apresenta o estado-da-arte das tecnologias furtivas aplicadas ao meio naval, como também será atualizado para empregar um novo míssil multimissão (terra-ar, antinavio e antimísseis balísticos) e de alcance estendido (LARTER, 2018). Mísseis supersônicos e convencionais continuam sendo atualizados, sendo que alguns deles já são produzidos com auxílio de impressoras 3D (RAYTHEON, 2017). As tecnologias de manufatura aditiva compõem outro campo em franca expansão, prometendo reduzir custos, prazos e cadeias logísticas no meio militar, fornecendo peças e componentes em quantidades antes inviabilizadas comercialmente (FREEDBERG JR., 2018). Caças e submarinos já testam as possibilidades de trabalho em equipe com plataformas não-tripuladas e a mera existência de indícios sobre um projeto de um drone submarino russo movido e armado nuclearmente já provoca

reações de analistas militares norte-americanos (STAR; COHEN, 2018; INSINNA, 2018). Sistemas de armas de energia dirigida (laser) (LOCKHEED MARTIN, 2018) e projetos de canhões eletromagnéticos (*railgun*) nos EUA e na China (BRIMELOW, 2018) completam o rol ilustrativo da magnitude das transformações em andamento. Esses novos paradigmas representam, ao mesmo tempo, oportunidades e vulnerabilidades, colocando em prova a capacidade das organizações de se adaptarem e gerirem mudanças a fim de aproveitarem ao máximo (nos meios civil e militar) a ascensão dessas novas tecnologias.

Conferindo sentido ao oceano de informações

Por fim, a área de análise de grande volume de dados (*big data*) também pode ser destacada, uma vez que suas possíveis aplicações militares vêm sendo exploradas especialmente no que se refere à modelagem e à simulação, assim como em atividades de teste e avaliação. O uso de *big data* ganhou impulso nas últimas décadas no meio civil juntamente com o avanço observado nas Tecnologias de Informação e de Comunicações (TICs), sobretudo com o advento da computação em nuvem e do incremento das técnicas de fusão e mineração de dados. Nesse sentido, a Agência Europeia de Defesa (EDA), por exemplo, tem explorado cooperativamente as potencialidades desse campo para a defesa (EDA, 2017). Já a *Intelligence Advanced Research Projects Activity* (IARPA, 2018), por meio do seu programa batizado de Mercury, tem buscado utilizar os conhecimentos desse campo para transformar as avalanches de dados e informações publicamente disponíveis em nosso cotidiano em previsões de eventos como crises e epidemias. Soma-se a isso o impacto da Internet das Coisas (*Internet of Things - IoT*), abrindo todo um leque de

possibilidades e de ameaças cibernéticas não somente para forças armadas e infraestruturas críticas, mas também para economias nacionais. Tal realidade vem demandando maiores esforços de planejamento interagências e envolvendo diversos atores nacionais, incluindo o setor privado:

If national defense policy is to address the new challenges posed by the Internet of Things, then it may be necessary to broaden existing joint and interagency planning approaches into a more comprehensive ‘Whole of Nation’ approach (DELOITTE, 2017, p. 18).

Ademais, esse conjunto de novas tecnologias traz uma ampla ordem de mudanças muito além dos tradicionais *ends*, *ways* e *means* dos estrategistas, gerando reflexos sociais, políticos e culturais. Afinal, existe uma necessidade premente de “uma nova reflexão sobre as implicações da Quarta Revolução Industrial para a segurança internacional” (KASPERSEN; EIDE; SHETLER-JONES, 2016), incluindo a transformação das mídias sociais em armas (SINGER; BROOKING, 2018).

Nesse quadro, o conceito de resiliência vem ganhando cada vez mais importância nos debates sobre segurança e defesa nacionais, porque se trata, genericamente, de buscar a capacidade do Estado de constantemente se adaptar a novas vulnerabilidades e ameaças emergentes, absorvendo crises e ataques e coordenando iniciativas civis e militares no nível estratégico (REINO UNIDO, 2015, p. 43; OTAN, 2016; ALEMANHA, 2016, p. 59, EUA, 2017, p. 14).

O Caso Brasileiro

No Brasil, observa-se, de uma forma geral, uma miríade de dificuldades em acompanhar esses desdobramentos tecnológicos de ponta verificados nas principais potências.

Em primeiro lugar, torna-se relevante sublinhar que a ciência brasileira como um todo se encontra imersa em problemas que extrapolam a questão do financiamento, abrangendo, especialmente, a falta “de visão estratégica e de uma política de Estado que compreenda a necessidade de aumentar os investimentos no setor para assegurar a competitividade e promover o desenvolvimento econômico e social do país” (ALISSON, 2018). Portanto, os desafios relativos à falta de prioridades, aos contingenciamentos e aos cortes orçamentários não são uma exclusividade da defesa nacional.

Em segundo lugar, especificamente no que diz respeito à CT&I de interesse da segurança e defesa nacionais, o país não tem demonstrado êxito em lidar com os pontos fortes e fracos de sua conjuntura. Por um lado, o país está relativamente distante das grandes tensões em termos de possíveis conflitos internacionais, bem como o seu entorno regional atualmente não suscita maiores preocupações em relação à emergência de um conflito interestatal de natureza convencional nos curto e médio prazos, embora a estatura político-estratégica brasileira não possa prescindir de Forças Armadas à altura. Por outro lado, observa-se que o Brasil é constantemente assolado por crises no campo da segurança pública, as quais vêm demandando frequentes empregos das Forças Armadas em missões de Garantia da Lei e da Ordem (GLO). Preencher as lacunas da segurança pública brasileira com a banalização da utilização das Forças Armadas não se apresenta como uma solução condizente à complexidade e magnitude desse problema brasileiro, o qual transcende as dimensões puramente militar e policial. E mais importante, esse uso inadequado do mais elevado instrumento militar à disposição do Estado contra a criminalidade apenas contribui para desviar a atenção das Forças Armadas da sua obsolescência tecnológica e, sobretudo,

organizacional frente a um cenário global instável.

Brasil: Alguns dos Desafios Atuais

É necessário salientar que algumas iniciativas importantes tomaram forma nos últimos anos, mesmo diante de todas as dificuldades – demonstrando que espaços para inovações institucionais não somente existem como também podem suscitar incrementos significativos. O Plano de Apoio Conjunto Inova Aerodefesa, por exemplo, foi resultado de uma somatória de esforços iniciados em 2013 entre a Empresa Brasileira de Inovação e Pesquisa (FINEP), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Ministério da Defesa. O Plano buscou apoiar projetos nos setores aeroespacial, de defesa e de segurança com cerca de R\$ 2,9 bilhões, por meio de editais públicos e combinando diversos instrumentos de financiamento¹. Outra iniciativa que pode ser destacada é a criação, em 2016, do Sistema Defesa, Indústria e Academia de Inovação (SISDIA), liderado pelo Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) do Exército Brasileiro, cujo intuito é identificar oportunidades de parcerias entre o Exército, a indústria e centros de pesquisa.²

Entretanto, um dos maiores desafios observados tanto no Inova Aerodefesa quanto no SISDIA, por exemplo, é a questão do poder de compra (de planejamento) do governo no que se refere às aquisições de defesa, uma vez que as soluções e parcerias prospectadas dificilmente conseguem ser traduzidas em encomendas concretas. Nessa direção, é

possível ressaltar desafios como (i) a falta de mecanismos claros de priorizações de programas e projetos entre as três Forças (Marinha, Exército e Força Aérea); (ii) a fraca articulação entre demandas tecnológicas dos campos da inteligência, defesa e segurança pública, especialmente quando consideradas as potencialidades de “sistemas de sistemas” de comando e controle (exemplo: Sistema de Vigilância da Amazônia – SIVAM – e os atuais Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras – SISFRON – e Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Críticas – PROTEGER); e, finalmente, (iii) a série de descontinuidades quando levados em conta os diversos projetos e programas abarcados dentro de linhas tecnológicas específicas (exemplo: área missilística e drones).

A árdua e necessária busca por mecanismos de priorização Interagências

Nesse quadro, e sem quaisquer perspectivas concretas ou justificativas plausíveis no curto prazo de incrementos dos quase 1,5% do PIB alocados anualmente em defesa nacional, um dentre outros possíveis caminhos seria levantar, selecionar e priorizar determinadas linhas tecnológicas que fossem de interesse comum, pelo menos, dos campos da inteligência, defesa e segurança pública.

Afinal, o que está em jogo é toda uma gama de possibilidades de transformações sociais, políticas e culturais trazidas pelo conjunto de novas tecnologias que transcendem em muito o escopo somente da defesa nacional.

¹ Mais informações em: FINEP – Inova Aerodefesa <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/programas-inova/inovacao-aerodefesa>>. Acesso em: 21 Jun 2018.

² Detalhes em: Exército Brasileiro – SISDIA <<http://sisdia.dct.eb.mil.br/sisdia/assuntos/editoria-a/institucional/sisdia>>. Acesso em: 21 Jun 2018.

Nessa direção, o governo canadense, por exemplo, definiu dezesseis capacidades-chaves industriais (*Key Industrial Capabilities* - KICs), tendo como foco a área de defesa (CANADÁ, 2018). No Brasil, a definição de tais linhas tecnológicas prioritárias poderiam auxiliar no balizamento dos diferentes projetos e programas, orientando no longo prazo as prioridades entre iniciativas das áreas de inteligência, defesa e segurança pública. Essas linhas tecnológicas prioritárias poderiam ser utilizadas até mesmo como mecanismo de aproximações interagências, dadas as perspectivas de aglutinar recursos de aquisições, treinamentos e operações em projetos como, por exemplo, o Sistema

Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON).

Além disso, uma maior previsibilidade de encomendas tecnológicas e de recursos contribuiria para o aperfeiçoamento da qualidade da aplicação dos escassos recursos públicos a partir de um melhor planejamento do poder de compra do governo.

Certamente isso demandará prioridades e racionalizações difíceis de serem operacionalizadas na prática de forma conjunta. Todavia, a alternativa posta ao Brasil de não “correr mais rápido” no presente é o agravamento do abismo tecnológico no futuro.

Referências

ALEMANHA. **White Paper 2016 – on German security policy and the future of the Bundeswehr**. July, 2016. Disponível em: < <https://issat.dcaf.ch/Learn/Resource-Library/Other-Documents/The-2016-German-White-Paper-Strategic-Review-and-Way-Ahead> >. Acesso em: 08 Jun 2018.

ALISSON, Elton. Crise na ciência não se deve apenas à falta de recursos, avaliam cientistas. **Agência FAPESP**, 7 de fevereiro de 2018. Disponível em: < http://agencia.fapesp.br/crise_na_ciencia_nao_se_deve_apenas_a_falta_de_recursos_avaliam_cientistas/27103/ >. Acesso em: 05 Jun 2018.

BRIMELOW, Ben. It looks like China is about to test a futuristic railgun as the US Navy puts the brakes on its \$500 million program. **Business Insider**, 1 February 2018. Disponível em: < <http://www.businessinsider.com/china-testing-railgun-us-navy-2018-2> >. Acesso em: 08 Jun 2018.

CANADA. **Canada’s Key Industrial Capabilities**. Date modified: 2018-04-23. Disponível em: < https://www.ic.gc.ca/eic/site/086.nsf/eng/h_00175.html >. Acesso em: 07 Jun 2018.

DELOITTE. **Defense policy and the Internet of Things** – disrupting global cyber defenses. Japan, 2017. Disponível em: < <https://www2.deloitte.com/jp/en/pages/public-sector/articles/gv/defense-policy-and-the-internet-of-things.html> >. Acesso em: 08 Jun 2018.

EDA – European Defence Agency. EDA studies points towards Big Data potential for defence. **Info hub**. Latest News. 18 Dez 2017. Disponível em: < <https://eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-news/2017/12/18/eda-studies-points-towards-big-data-potential-for-defence> >. Acesso em: 05 Jun 2018.

EUA – Estados Unidos da América. **National Security Strategy of the United States of America**. December, 2017. Disponível em: < <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf> >. Acesso em: 08 Jun 2018.

FREEDBERG JR., Sydney J. Marines' love affair with 3D printing: small is cheap, & beautiful. **Defense News**, 12 March 2018. Disponível em: < <https://breakingdefense.com/2018/03/marines-love-affair-with-3d-printing-small-is-cheap-beautiful/> >. Acesso em: 08 Jun 2018.

FREEDBERG JR., Sydney J. US, UK do 'groundbreaking' drone exercise off Scotland. **Breaking Defense**, 14 Oct 2016. Disponível em: < <https://breakingdefense.com/2016/10/us-uk-do-groundbreaking-drone-exercise-off-scotland/> >. Acesso em: 05 Jun 2018.

IARPA. **Research Programs - Mercury**. 2018. Disponível em: < <https://www.iarpa.gov/index.php/research-programs/mercury> >. Acesso em: 08 Jun 2018.

INSINNA, Valerie. Russia's nuclear underwater drone is real and in the Nuclear Posture Review. **Defense News**, 12 January 2018. Disponível em: < <https://www.defensenews.com/space/2018/01/12/russias-nuclear-underwater-drone-is-real-and-in-the-nuclear-posture-review/> >. Acesso em: 05 Jun 2018.

JENNINGS, Gareth. UK prepares for Protector UAV. **IHS Jane's Defence Weekly – Air Platforms**, 13 Mar 2018. Disponível em: < <http://www.janes.com/article/78529/uk-prepares-for-protector-uav> >. Acesso em: 05 Jun 2018.

KASPERSEN, Anja; EIDE, Espen B.; SHETLER-JONES, Philip. **10 trends for the future of warfare**. World Economic Forum, 03 Nov. 2016. Disponível em: < <https://www.weforum.org/agenda/2016/11/the-4th-industrial-revolution-and-international-security> >. Acesso em: 05 Jun 2018.

KNAPP, Brandon. Here's where the Pentagon wants to invest in artificial intelligence in 2019. **Defense News**, 16 February 2018. Disponível em: < <https://www.defensenews.com/intel-geoint/2018/02/16/heres-where-the-pentagon-wants-to-invest-in-artificial-intelligence-in-2019/> >. Acesso em: 05 Jun 2018.

LARTER, David B. The Navy's stealth destroyers to get new weapons and a new mission: killing ships. **Defense News**, 15 February 2018. Disponível em: < <https://www.defensenews.com/naval/2018/02/15/its-official-the-navys-new-stealth-destroyers-will-be-ship-killers/> >. Acesso em: 08 Jun 2018.

LOCKHEED MARTIN. **Lockheed Martin receives \$150 million contract to deliver integrated high energy laser weapon systems to U.S. Navy**. Disponível em: < <https://news.lockheedmartin.com/2018-03-01-Lockheed-Martin-Receives-150-Million-Contract-to-Deliver-Integrated-High-Energy-Laser-Weapon-Systems-to-U-S-Navy> >. Acesso em: 08 Jun 2018.

OTAN – Organização do Tratado do Atlântico Norte. **Resilience: a core element of collective defence**. Nato Review, 2016. Disponível em: < <https://www.nato.int/docu/review/2016/also-in-2016/nato-defence-cyber-resilience/en/index.htm> >. Acesso em: 08 Jun 2018.

RAYTHEON. **To print a missile** – Raytheon research points to 3-D printing for tomorrow’s technology. 12 Nov. 2017. Disponível em: < <https://www.raytheon.com/index.php/news/feature/print-missile> >. Acesso em: 08 Jun 2018.

REINO UNIDO. **National Security Strategy and Strategic Defence and Security Review 2015: a secure and prosperous United Kingdom**. November, 2015. Disponível em: < https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/555607/2015_Strategic_Defence_and_Security_Review.pdf >. Acesso em: 08 Jun 2018.

SINGER, Peter W. **Wired for War**. NY: Penguin Books, 2009.

SINGER, Peter W.; BROOKING, Emerson T. **LikeWar: the weaponization of social media**. Eamon Dolan: 2018

STARR, Barbara; COHEN, Zachary. US says Russia ‘developing’ undersea nuclear-armed torpedo. **CNN Politics**, 03 Fev. 2018. Disponível em: < <https://edition.cnn.com/2018/02/02/politics/pentagon-nuclear-posture-review-russian-drone/index.html> >. Acesso em: 05 Jun 2018.

Conflitos contemporâneos na América do Sul e as tensões nas fronteiras do Brasil

Fernando da Silva Rodrigues*

RESUMO: Neste trabalho, tem-se como objetivo entender a importância histórica de alguns conflitos da América do Sul que levaram ao aumento das tensões militares pela segurança e defesa nas fronteiras. O trabalho é importante, pois entre as causas que promovem os conflitos armados estão os problemas relacionados com a disputa por territórios. No estudo, o foco recairá sob dois conflitos regionais ocorridos no século XX, próximos às fronteiras nacionais, dos quais o Brasil participou da arbitragem internacional: a Guerra do Chaco, conflito entre a Bolívia e o Paraguai (1932-1935), na fronteira oeste; e a Questão Letícia, conflito entre a Colômbia e o Peru (1932-1934), na fronteira norte.

Palavras-chave: Conflitos Regionais; Guerra do Chaco; Questão Letícia.

ABSTRACT: The objective of this paper is to understand the historical importance of some contemporary conflicts in South America, which have led to an increase in military tensions for security and defense of borders. It is important because among causes that promote armed conflicts are those related to territorial disputes. In this study, I will focus in two twentieth century regional conflicts that occurred close to Brazilian national borders and in which Brazil had participated in the international arbitration: the Chaco War, a conflict between Bolivia and Paraguay (1932-1935), on the Western border; and the Letícia Question, a conflict between Colombia and Peru (1932-1934), on the Northern border.

Keywords: Regional Conflicts; Chaco War; Letícia Question.

* Graduado em História pela UERJ, Especialista em História do Século XX pela Universidade Cândido Mendes, Mestre em História Social pela Universidade Severino Sombra, Doutor e Pós-Doutor em História Política pela UERJ. Atualmente é professor do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Salgado de Oliveira e Pesquisador no Núcleo de Estudos Prospectivos (NEP), do CEEEX, na área de Forças Armadas e História Militar.

Introdução

Neste ensaio tem-se como objetivo entender a importância histórica de alguns conflitos contemporâneos da América do Sul, que levaram ao aumento das tensões militares pela segurança e defesa nas fronteiras, pois entre as causas que promovem os conflitos armados estão os problemas relacionados com a disputa por territórios. Nesse estudo, será dada atenção a dois conflitos regionais ocorridos no século XX, próximos às fronteiras nacionais, dos quais o Brasil, além de manter vigilância constante, veio a participar da arbitragem internacional: a Guerra do Chaco, conflito entre a Bolívia e o Paraguai (1932-1935), na fronteira oeste; e a Questão Letícia, conflito entre a Colômbia e o Peru (1932-1934), na fronteira norte.

A Guerra do Chaco Boreal

A Guerra do Chaco constituiu-se, na época, em um laboratório para o emprego dos mais avançados tipos de materiais bélicos disponíveis no mundo, alguns dos quais seriam utilizados sistematicamente durante a Segunda Guerra Mundial, como foi o caso do uso de aviação e de carros de combate. A história da Bolívia e do Paraguai mostra que, depois de conquistada suas independências, e por estarem envolvidos em suas questões políticas internas, não puderam dedicar grande atenção à região do Chaco. O litígio em torno do Chaco Boreal iniciou com a nota de protesto apresentada em Buenos Aires, pela Bolívia, ao pleitear sua inclusão entre as nações ribeirinhas do rio Paraguai, durante a assinatura do Tratado de Navegação, Comércio e Limites, de 15 de julho, de 1852. Argentina e Paraguai celebraram o acordo e deixaram a Bolívia de fora.

Depois de 1927, muitas tensões e incidentes desenrolaram-se na região do

Chaco. Ocorreu, a partir daquele ano, uma reedição, bem mais grave e de maior vulto, dos conflitos que haviam envolvido o Paraguai e a Bolívia, em *Puerto Olimpo* e *Puerto Pacheco*, entre 1886 e 1888, e da própria ocupação militar do *Pilcomayo*, pela Bolívia, em 1905. A região passou a viver uma verdadeira corrida armamentista, com a mobilização de forças, contextualizadas pela intensa propaganda dos dois países, e a iminência da guerra. As principais providências foram: impulsionar o voluntariado, criação de novas unidades militares e aquisições de serviços e empréstimo de guerra. Em 1930, ocorreu a concentração de tropas bolivianas e paraguaias ao longo do *Pilcomayo*, no setor *Bahia Negra*. Por fim, temos o incidente de *Pitiantuta*, ocasionado quando um destacamento de vigilância boliviano ocupou o abandonado fortim da localidade, no dia 15 de junho de 1932, o que serviu de justificativa para o início a guerra. Com o fim da guerra, em 1935, iniciaram-se os debates diplomáticos que definiram a posição de cada ator político nesse evento, a divisão do território em litígio e a confecção do Tratado de Paz assinado em 1938.

O que percebemos com essa breve história foi que a guerra do Chaco pode ser considerada um evento tão importante e de grande interesse para a política externa brasileira, que foi acompanhado nos bastidores pelo alto comando do Exército, e de onde foram produzidos diversos documentos secretos e sigilosos. Dentre esses documentos, destacamos os seguintes: o estudo sigiloso feito sob a direção do General Waldomiro Castilho de Lima, da Inspeção do 1º Grupo de Regiões Militares sobre *A Questão do Chaco Boreal*, de 1934; e o Relatório Secreto *Synthese das informações colhidas sobre a guerra boliviano-paraguaya, no Chaco Boreal, e seus antecedentes*, produzido pela 2ª Seção do Estado Maior do Exército (EME), em 1935, guardado no Arquivo Histórico do

Exército. São dois documentos complementares, no contexto de produção de informações militares e diplomáticas de interesses estratégicos para tomada de decisões políticas relacionadas à defesa nacional e às fronteiras.

A Guerra Peru-Colômbia ou Questão Letícia

A Questão Letícia também foi um conflito que despertou a atenção do Estado-Maior do Exército, nos anos 1930, para as tensões na tríplice fronteira norte do Brasil. Com mais essa investigação tentaremos entender, pelo menos em parte, esse mosaico, que foi o projeto político e militar do estado brasileiro, da primeira metade do século XX. Um estudo, do que seria um projeto político para a defesa das fronteiras do Brasil (1889-1945). Com relação à história do conflito, é fato que Colômbia e Peru tinham pendências sobre questões de fronteiras, desde a época da independência. O primeiro marco normativo que afetou o espaço em questão foi o estabelecimento dos atuais limites internacionais entre os três países limítrofes. O Tratado de Bogotá definiu a linha divisória entre o Brasil e a Colômbia, em 1907. Segundo o Tratado *Salomón-Lozano*, assinado em 24 de março de 1922, pela Colômbia e pelo Peru, o território de Letícia foi incorporado à Colômbia. Foi cedida toda área situada entre os rios *Putumayo* e *Caquetá*, e uma parte do território entre os rios *Putumayo* e Amazonas (Trapézio Amazônico), parte que interessava à Colômbia por conta da acessibilidade a esse rio. Ao Peru foi cedida uma área entre os rios Napo, Amazonas e *Putumayo*, que pertencia à Colômbia.

O novo tratado trouxe preocupação ao governo brasileiro pelo fato dos territórios a leste da linha Apaporis-Tabatinga,

reconhecidos como sendo do Brasil pelo Peru, poderiam ser reivindicados pela Colômbia, que ficou com a posse das terras peruanas, a oeste da linha demarcatória. Em 04 de abril de 1925, por intermediação do Secretário de Estado dos Estados Unidos da América, foi assinado o Protocolo de Washington, em que a pendência entre os três países, a respeito da linha divisória, foi resolvida, assentando-se a legitimidade e o reconhecimento do tratado de 1922.

Resolvidas as pendências fronteiriças do tratado *Salomón-Lozano*, com o reconhecimento pela Colômbia da linha Apaporis-Tabatinga como limite com o Brasil, e o Brasil cedendo à Colômbia a livre navegação no Amazonas e em outros rios adjacentes, o tratado seria ratificado. A atividade da diplomacia brasileira garantiu a manutenção da linha divisória contestada. Como desdobramento da Ata de Washington, Brasil e Colômbia assinaram, em 15 de novembro de 1928, na gestão do embaixador Mangabeira, o tratado de limites, considerando a linha Apaporis-Tabatinga como divisória entre os dois países. No ano de 1930, ocorreu pelo lado da Colômbia, a tomada de posse do território de Letícia, e pelo lado do Brasil, o término dos trabalhos da Comissão de Demarcação das fronteiras colombianas e peruanas, realizados pelas turmas de Inspeção de Fronteiras (1927-1930), chefiada pelo general Cândido Mariano da Silva Rondon, que completara o trabalho de consolidação da soberania territorial brasileira, ratificando os limites terrestres.

Após a tempestade, veio a bonança, e, em 1º de setembro de 1932, retornou a tempestade. Já estava solucionada a questão de limites entre Colômbia e Peru no campo diplomático, quando oficiais peruanos da guarnição de Chimbote, da cidade de Loreto, comandando um grupo de forças regular (cinquenta praças e cerca de duzentos civis), e

inconformado com a transferência da região para os colombianos, atacaram e ocuparam Letícia. Durante os meses de setembro de 1932 a fevereiro de 1933, ocorreu a concentração das tropas de ambos os países na região de Letícia, servindo o rio Amazonas brasileiro como via de transporte e de reabastecimento as forças estacionadas. As tensões diplomáticas entre os dois países aumentaram, e o primeiro choque ocorreu no dia 14 de fevereiro de 1933.

O governo do Brasil ofereceu a sua mediação diplomática no final do ano de 1932, quando ainda não tinha sido deflagrado o conflito direto. A proposta não foi aceita e a questão passou para observação e acompanhamento da Sociedade das Nações, que designou, em 1933, um comitê consultivo formado por três membros. O Brasil permaneceu neutro e permitiu a livre navegação nos seus rios, aos dois países beligerantes. No entanto, o estado brasileiro não permitiu a passagem de aviões sobre o seu território.

Os dois países assinaram um acordo, em 25 de maio de 1933, chancelado pela Sociedade das Nações, que constituiu uma Comissão Administradora, integrada por um oficial da Marinha do Brasil, por um diplomata da Espanha e por um oficial do exército dos EUA. A comissão administrou o território por um ano, enquanto transcorria na cidade do Rio de Janeiro a conferência entre o representante diplomático peruano e colombiano, instalada em outubro de 1933, e presidida pelo embaixador brasileiro Afrânio de Melo Franco. Apesar das negociações tensas, as delegações chegaram a um acordo, firmado em 25 de maio de 1934, pelo qual os dois países aceitaram os termos do Tratado de *Salomón-Lozano*, que só poderia ser modificado por um consentimento mútuo, ou por decisão da Justiça Internacional. Pelo Protocolo de Amizade do Rio de Janeiro, os dois países renunciavam a métodos violentos e

submeteriam suas questões à Corte Permanente da Justiça Internacional de Haia. Como parte do acordo, foi firmada uma Ata Adicional, que regulava, entre outras questões, a navegação fluvial das duas nações. Em 19 de junho de 1934, retirava-se da região, a Comissão Administradora instalada pela Sociedade das Nações.

Por último, torna-se relevante registrar e realizar uma breve análise constitutiva da extensa produção de documentos sobre o conflito, realizada pelo Exército Brasileiro (EB). É importante assinalar que a Questão chamou a atenção do Estado-Maior do Exército, desde o momento inicial, com a ocupação de Letícia, e que não se descartava a possibilidade de o Brasil usar força para manter a sua soberania territorial naquela área de fronteira, o que aumentou o processo nacional de militarização da região. Com ofício reservado (BRASIL, 1932), de 1º de novembro de 1932, o chefe do Estado-Maior do Exército Brasileiro informava ao Ministro da Guerra a necessidade de ocupação militar da fronteira com o Peru e com a Colômbia, por conta da iminência da guerra e dos acontecimentos que se desenrolavam na região de Letícia, na fronteira Brasil-Colômbia-Peru.

Pela natureza do teatro de operações, a concentração de forças tanto peruanas como colombianas tornava-se difícil e vagarosa, dependente, praticamente, da navegação dos rios da região, tendo, inevitavelmente, que atravessar o Amazonas, no território brasileiro. A marcha no território de Letícia era impraticável e desfavorável, mesmo para operações de pequenos destacamentos, pela falta de estradas. Por essas condições naturais e pelas tensões militares e diplomáticas, o governo brasileiro tomou uma série de medidas para manter a neutralidade e a inviolabilidade do seu território.

Em dezembro de 1932, o governo brasileiro determinou ao comando da 8ª Região Militar que organizasse uma Força de Ocupação e Observação da Fronteira Brasil-Colômbia-Peru, reforçando com tropas vindas de outros pontos do país, a guarnição da 8ª Região Militar. Dessa maneira, foi constituído o Destacamento do Solimões, estacionado em Tabatinga, constituído pelo 27º Batalhão de Caçadores, que também daria cobertura à região de Benjamin Constant, pela 7ª Bateria do Regimento de Artilharia Mista e pelo contingente especial local. Em Tocantins, foram instalados o 21º Batalhão de Caçadores e o contingente especial do Içá, constituindo o Destacamento do Içá. Em Manaus, ficou estabelecido o 23º Batalhão de Caçadores e o 25º Batalhão de Caçadores. Em Belém, estacionou a 1ª Divisão Naval, e em Manaus, Tabatinga e Óbidos estacionaram outros elementos da Esquadra, em ação de observação. A observação da fronteira brasileira passou a constituir simples vigilância quando foi assinado o Protocolo de Amizade do Rio de Janeiro, em 1934, e a Comissão Administradora da Sociedade das Nações se retirou da região de Letícia.

Reflexões para o Brasil

Observando a documentação produzida na época pelo Exército Brasileiro sobre Vigilância da Faixa de Fronteira, parece que não foi “simples vigilância”, mas uma vigilância sistemática, um monitoramento físico constante das nossas fronteiras terrestres. Depois dos conflitos no Chaco e em Letícia, a preocupação do Estado-Maior do Exército aumentou consideravelmente. Informações eram produzidas constantemente sobre novas tensões envolvendo essas regiões, e havia uma preocupação constante, em aumentar os efetivos militares das áreas de fronteiras. No plano político normativo, o

general Góes Monteiro produziu um Estudo (projeto de Constituição) relativo aos dispositivos constitucionais que deveriam reger os domínios de fronteiras. Eram propostas bastante rígidas, com relação ao controle e manutenção das fronteiras nacionais, e que não foram incorporadas.

Fica claro que, ao estudar os conflitos regionais contemporâneos da América do Sul, ocorridos na primeira metade do século XX, especificamente – a Guerra do Chaco e a Questão Letícia –, a partir de interesses geopolíticos regionais, confirmamos as tensões políticas que se estabeleceram entre o Brasil e a Argentina devido à rivalidade tradicional na região e disputa pelo poder na América do Sul. No entanto, o resultado dessa pesquisa abre espaço para entender, a partir da análise desses conflitos, o projeto político e militar do Estado brasileiro para as fronteiras terrestres, abrindo espaço também para discutir, no campo político nacional e internacional, os interesses intervencionistas na região. Não podemos deixar de considerar como ponto sensível o interior de países em desenvolvimento, com baixa densidade demográfica, que dispõe de abundante matéria-prima, em relação aos países desenvolvidos que necessitam de antigas e novas matrizes energéticas, e do controle de recursos hídricos.

Os dois conflitos regionais demonstram como uma agressividade irracional, confusa e inconsciente, pode virar animosidade racional e dirigida. A agressividade coletiva pode se fixar num fim que lhe dá a direção geral de expansão e a própria razão de ser; ela pode se fixar em um inimigo hereditário, novo ou circunstancial; pode se fixar em motivações ideológicas, políticas ou econômicas; e por fim, ela pode se fixar em uma pendência, que serve de ocasião ou pretexto para se transformar em violência efetiva. Ou seja, disputas por territórios fronteiriços, quando

não resolvidos pela diplomacia dos Estados envolvidos, originam conflitos armados, pois uma das causas que figuram no seio da humanidade, levando às sociedades em diferentes tempos e espaços a guerra, é a disputas por território.

Nos anos 1930 existia uma preocupação do EB com relação à disputa pelo controle da Bacia do Prata e a extensão desse poder para a Bacia Amazônica. A possibilidade da divisão da Bolívia na Guerra do Chaco, com a consequente criação de um estado tampão na região, resultaria no fortalecimento da Argentina, que já dominava economicamente o Paraguai. Argentina controlando a região poderia infiltrar tropas de um Exército Aliado do Rio da Prata (Paraguai, Uruguai e Bolívia)

na bacia Amazonas. Com essa manobra política, os interesses do Brasil seriam atingidos, pois existia o projeto de prolongar o Noroeste do Brasil, até Santa Cruz, na Bolívia, o que nos facilitaria participar do sistema ferroviário do Pacífico.

Com os resultados dos conflitos e a atuação militar do Brasil e da Argentina nos bastidores, as tensões se arrefeceram, na ocasião em que aumentavam as tensões entre Argentina e Chile, tornando-se os inimigos mais prováveis. Naquele momento, o Chile estava empenhado em criar o Bloco do Pacífico (Peru e Bolívia) contra o do Prata.

Referências

- BANDEIRA, L. A. M. A Guerra do Chaco. **Revista Brasileira de Política Internacional**. N. 41 (1): 162-197, 1998.
- BRASIL. Arquivo Histórico do Exército. **Relatório do EME – Questão Letícia (Documentos Diversos)**. Rio de Janeiro: EME, 1932.
- COSTA, S. C. **A diplomacia brasileira na Questão Letícia**. Prefácio do Embaixador Afranio de Mello Franco. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1942.
- DORATIOTO, F. As políticas da Argentina e do Brasil em relação à disputa boliviano-paraguaia pelo Chaco (1926-1938). In Funag. **A visão do outro**. Seminário Argentino-Brasil. 1ª Ed. Brasília: FUNAG, 200.
- SILVEIRA, H. G. **Argentina X Brasil: a Questão do Chaco Boreal**. Porto Alegre: ED. PUCRS, 1997.
- TRAVASSOS, M. **Projeção Continental do Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1935.

O ambiente de operações conjuntas 2035 (JOE 2035)

Giovanni Moretto*

RESUMO: O texto apresenta os principais aspectos abordados no documento *Joint Operating Environment 2035 - The Joint Force in a Contested and Disordered World*. O documento tem por finalidade descrever o futuro ambiente de segurança, por volta de 2035, e projetar as mudanças necessárias para que a força conjunta possa estar preparada para os potenciais conflitos. A seguir, identifica as possíveis implicações advindas dos cenários descritos para as Forças Armadas Brasileiras.

Palavras chave: Estados Unidos; cenário; futuro; conflitos armados.

ABSTRACT: This work presents the main aspects of the document *Joint Operating Environment 2035 - The Joint Force in a Contested and Disordered World*. The JOE 2035 has the purpose of describing the future security environment circa 2035 and projects implications of change for the joint force so it can anticipate and prepare for potential conflicts. Furthermore, it identifies possible implications of the projected scenarios for the Brazilian Armed Forces.

Keywords: United States; future environment; armed conflicts.

* Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras, mestre em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército e mestre em Estudos Estratégicos pelo United States Army War College. Instrutor do Department of National Security and Strategy do Army War College.

1. Introdução

A determinação das possíveis ameaças que um país poderá enfrentar no futuro é um desafio que aflige inúmeros profissionais voltados para o tema defesa nacional. Enquanto a ciência não for capaz de desenvolver uma bola de cristal que nos permita vislumbrar o futuro e suas consequências, líderes políticos e militares continuarão a depender de análises prospectivas para apoiar seus processos decisórios.

O desenvolvimento de sistemas de armas cada vez mais complexos e o preparo de profissionais para operá-los demanda longo tempo de maturação. Apenas para citar um exemplo, o desenvolvimento do caça F-22 Raptor exigiu vinte e dois anos (MICHAEL, 2013, p. 12). Muitas decisões relacionadas ao preparo e ao emprego de forças militares e à adoção de novos equipamentos devem ser tomadas com diversos anos de antecedência, ou até mesmo décadas. O problema da definição de futuras ameaças e das medidas de longo prazo para enfrentar tais desafios não é exclusivo de determinado grupo de países, mas uma necessidade universal.

Para enfrentar tal desafio, no ano de 2016, as forças armadas dos Estados Unidos da América (EUA) publicaram um documento intitulado *Joint Operating Environment 2035: The Joint Force in a Contested and Disordered World* (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2016). Tal documento tem por finalidade descrever o futuro ambiente de segurança, por volta de 2035, e projetar as mudanças necessárias para que a força conjunta possa estar preparada para os potenciais conflitos.

Este artigo tem por objetivo apresentar os principais aspectos do JOE 2035 e as possíveis implicações que os cenários descritos no mesmo podem trazer para as Forças Armadas Brasileiras.

2. Estrutura do JOE 2035

O JOE 2035 aborda três questões fundamentais. As respostas a essas questões descrevem o futuro ambiente operacional e sugerem como a força conjunta poderá preparar-se para este futuro. Essas questões são:

- Quais são as tendências e condições que definirão o futuro ambiente de segurança?
- Como essas tendências e condições podem impactar o caráter da guerra no futuro?
- Quais missões a força conjunta deverá executar no futuro?

Em todo o documento é empregado o termo “força conjunta” para se referir às forças armadas norte-americanas, uma vez que não se vislumbra mais o emprego singular das mesmas.

2.1 O Futuro Ambiente de Segurança em 2035

Conforme abordado no JOE 2035, o futuro ambiente de segurança internacional pode ser descrito por dois grupos de desafios distintos, porém relacionados: **normas contestadas** e **desordem persistente**.

O primeiro desses desafios, normas contestadas, pode ser descrito como uma situação em que Estados revisionistas em ascensão e determinados atores não-estatais empregarão todos os elementos de poder para estabelecer suas próprias normas de forma desfavorável aos interesses norte-americanos. O segundo desafio, desordem persistente, caracteriza-se pela existência de Estados fracos que se tornarão cada vez mais incapazes de

manter a ordem interna ou a boa governança. Provavelmente, estes dois desafios criarão dificuldades e afetarão o ambiente de segurança, que permanecerá amplamente favorável aos EUA, porém menos harmônico aos seus interesses.

Os cenários de normas contestadas e de desordem persistente não são mutuamente excludentes. Tais cenários irão se mesclar com frequência, em situações que poderão envolver competição com uma dimensão militar abaixo do limiar do tradicional conflito armado. Este comportamento competitivo será caracterizado pela ambiguidade em relação à natureza dos conflitos, indefinição das partes envolvidas ou incerteza em relação às políticas e arcabouços legais, no que é conhecido como *gray zone* (zona cinzenta). À luz destas mudanças, a força conjunta irá interagir com um grande número de possíveis oponentes nas próximas duas décadas, os quais continuarão a buscar objetivos políticos por meio da força, embora de uma forma mais ambígua.

No futuro ambiente de segurança, as normas contestadas e a desordem persistente irão se manifestar ao longo de **três áreas temáticas – ordem mundial; geografia humana; e ciência, tecnologia e engenharia.**

Em relação à ordem mundial, até 2035 deverão ocorrer inúmeras mudanças nas relações estratégicas entre diversos países, resultando no surgimento de novos centros de poder em busca de influência global e, simultaneamente, no enfraquecimento de alianças tradicionais, tais como a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). Países como China, Rússia, Índia, Irã e Brasil têm expressado descontentamento com seus atuais papéis na ordem internacional, e a incapacidade ou desinteresse em acomodar tais aspirações pode resultar em uma situação em que tais países passem a rejeitar ou desafiar as atuais normas. Além disso, esses países

poderão patrocinar o surgimento de novas organizações internacionais, tais como a *Shanghai Cooperation Organization* (organização política, econômica e militar criada em 2001 e que tem entre seus membros China, Rússia, Índia e Paquistão) para substituir as tradicionais instituições surgidas ao final da Segunda Guerra Mundial.

A segunda área temática do futuro ambiente de segurança é a geografia humana. O ano de 2035 deverá trazer uma intensificação das consequências da migração e do crescimento populacional, com o aumento de importância das áreas urbanas, a exacerbação de conflitos ideológicos, o surgimento de centros de poder alternativos e o aumento da violência patrocinada por entidades não-estatais, tais como narcotraficantes e grupos terroristas. Neste ambiente urbano, muitas vezes os governos não serão capazes de exercer sua autoridade e serão substituídos por grupos que exploram atividades ilícitas, tais como o tráfico de drogas, o tráfico de pessoas e a exploração ilegal de recursos naturais. Neste ambiente, as atividades de grupos criminais e terroristas passarão a se confundir cada vez mais, ocasionando uma maior convergência entre operações policiais e operações militares.

Em relação à ciência, tecnologia e engenharia, nas últimas duas décadas, a abordagem norte-americana de emprego de meios de combate de alta tecnologia tem encorajado o desenvolvimento de métodos assimétricos, não-convencionais, irregulares e híbridos por parte de adversários. Em 2035, os EUA irão defrontar-se com uma série de adversários em busca de paridade tecnológica em diversas áreas, incluindo tecnologias de C3/ISR (Comando, Controle, Comunicações, Inteligência, Vigilância e Reconhecimento), tecnologia da informação e ataques de precisão. Tais adversários poderão ameaçar a capacidade norte-americana de acessar

qualquer área do planeta e sua liberdade de manobra. Neste cenário, não somente as tecnologias mais avançadas terão papel de destaque, pois a integração de meios com custos relativamente baixos, tais como drones, microssatélites, robótica e adaptação de sistemas civis, poderão resultar em vantagens competitivas.

As diversas tendências e condições descritas nas três áreas temáticas abordadas deverão interagir e resultar em seis diferentes contextos dos futuros conflitos, conforme explanado a seguir.

2.2 Os Contextos dos Futuros Conflitos

Os conflitos e guerras em 2035 deverão ser causados por seis diferentes combinações de tendências e condições. Cada um desses contextos dos futuros conflitos poderá incluir elementos de ordem contestada e de desordem persistente, resultando em desafios específicos para a força conjunta. Esses seis contextos são:

- **Competição ideológica violenta;**
- **Ameaça ao território norte-americano e à soberania;**
- **Equilíbrio geopolítico antagônico;**
- **Ameaça aos bens comuns globais;**
- **Disputa pelo ciberespaço; e**
- **Fragmentação e reordenamento de regiões.**

A relativa importância desses contextos vai depender dos objetivos dos potenciais adversários e da capacidade dos mesmos. Além disso, tais contextos não podem ser

considerados de forma isolada, pois a força conjunta poderá operar em múltiplos contextos em uma mesma situação ou, ainda, poderão ocorrer situações caracterizadas por transições súbitas entre os mesmos.

O primeiro destes contextos, a competição ideológica violenta, tem como foco a ação de redes identitárias construídas no ciberespaço, com alcance além-fronteiras, capazes de desafiar as autoridades estatais ou as estruturas institucionais, culturais e sociais que formam a base da ordem mundial. Tais redes tornam-se uma ameaça quando passam a promover a violência e a coerção contra os EUA, aliados, parceiros ou interesses, como método para conquistar seus objetivos. Exemplos de redes identitárias incluem Organizações Extremistas Violentas (VEO), como a Al Qaeda e o Estado Islâmico, grupos anarquistas, *hackers* e ambientalistas radicais que possam vir a utilizar ações violentas, ataques cibernéticos e ações contra atividades econômicas e industriais como forma de pressão. Na Europa, por exemplo, podem surgir grupos violentos contrários às políticas de imigração. Este contexto também possui um componente estatal, uma vez que diversos países como Rússia, China e Irã continuam a criar, orientar e operar redes identitárias, incluindo *proxies* estrangeiros, para promover seus interesses nacionais, ao mesmo tempo em que evitam um confronto militar direto.

Outro contexto dos futuros conflitos será a ameaça aos bens comuns globais. Entende-se por bens comuns globais as áreas que não pertencem a nenhum país, mas que permitem o acesso à maior parte do globo. Incluem-se nos bens comuns globais o mar (a partir de doze milhas da linha costeira), o espaço aéreo sobre o mesmo, o espaço sideral e o espectro eletromagnético. A norma internacional de bens comuns globais livres e abertos a todos é assegurada pela influência política e militar norte-americana. À medida

que mais Estados se tornem capazes de operar nos bens comuns, eles poderão estabelecer – e tentar fazer cumprir – suas próprias normas. Tais normas poderão incluir novas interpretações da liberdade de navegação nos oceanos, a exigência de novos direitos econômicos em zonas costeiras disputadas, restrições para a aproximação aérea de seus territórios e tentativas de evitar a utilização de determinadas órbitas de satélites ou de frequências eletromagnéticas.

A fragmentação e reordenamento de regiões também será um contexto relevante para futuros conflitos. Estados fracos e frágeis podem se tornar presas fáceis para grupos que atuam à margem da lei ou para Estados agressivos que queiram promover seus interesses estratégicos. Este tipo de conflito deverá ter uma dimensão urbana significativa, conforme descrito nas condições futuras da geografia humana. Como forma de evitar o envolvimento direto de tropas norte-americanas em crises locais, **a força conjunta deverá estar preparada para auxiliar nações parceiras a desenvolver sua capacidade de defesa**. Caso ocorram conflitos entre uma nação parceira e ameaças externas à mesma, os EUA não deverão deslocar uma força terrestre expressiva inicialmente.

Os contextos dos futuros conflitos são a base para a descrição das missões que a força conjunta poderá receber, conforme descritas a seguir.

2.3 As Implicações para a Futura Força Conjunta

O futuro ambiente de segurança trará uma grande variedade de novos desafios, frequentemente não antecipados, com características tanto das normas contestadas quanto da desordem persistente. Para fazer frente a esses desafios, foram estabelecidos

quatro objetivos estratégicos que descrevem o estado final desejado resultante do emprego da força conjunta. Esses objetivos são:

- Adaptar-se à evolução da situação;
- Controlar antagonismos e impor custos;
- Punir agressões e reverter ganhos; e
- Impor mudanças e forçar sua execução.

Esta variedade de objetivos estratégicos implica em diferentes níveis de engajamento, compromissos ou postura por parte dos EUA. Além disso, esses objetivos representam um continuum que pode sofrer variações ao longo do tempo, conforme a evolução dos acontecimentos. Em uma das extremidades deste continuum, os EUA poderão gerenciar os desafios à segurança de forma reativa ou, até mesmo, responder às consequências de desastres naturais ou humanitários. Na outra extremidade, os EUA poderão reagir aos desafios à segurança de forma proativa, impondo uma solução preferencial que force os adversários a submeterem-se à vontade norte-americana.

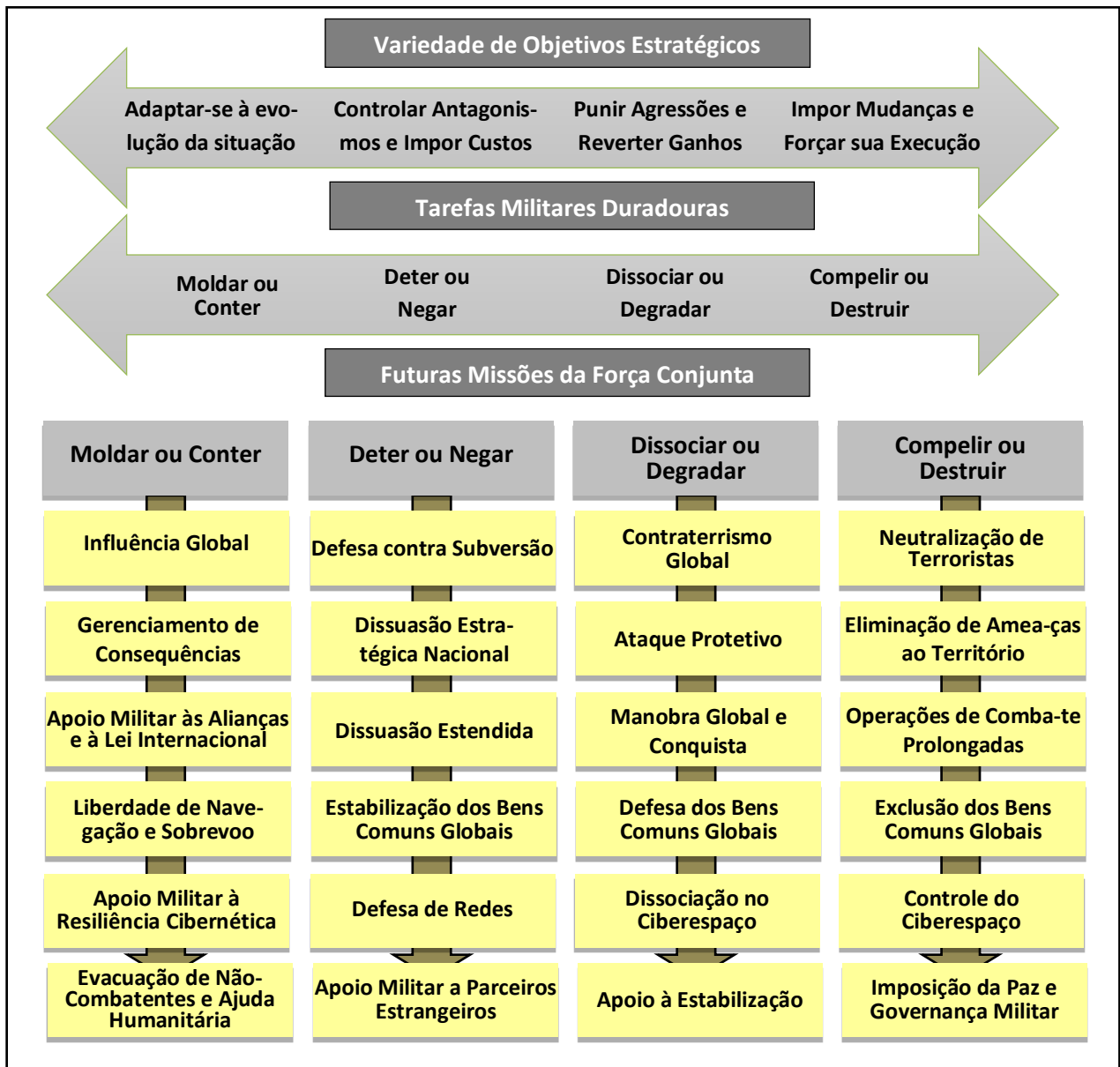
Para atingir tais objetivos, normalmente em concerto com outros elementos do poder nacional, a força conjunta executará quatro tarefas militares duradouras, cada uma equivalente a um dos objetivos estratégicos. São elas:

- **Moldar ou Conter** – para enfrentar e adaptar-se às condições dinâmicas do ambiente internacional de segurança.
- **Deter ou Negar** – para controlar o comportamento antagonista de competidores ou impor custos aos competidores ou adversários que estejam executando ações agressivas.

- **Dissociar ou Degradar** – para punir ações agressivas ou forçar adversários a abrir mão de ganhos já obtidos.
- **Compelir ou Destruir** – para impor mudanças no ambiente internacional de segurança e forçar a sua execução.

Por fim, as intercessões dessas quatro tarefas militares duradouras, com os seis contextos de futuros conflitos, resultam em vinte e quatro possíveis missões para a força conjunta, conforme pode ser observado na figura a seguir:

Figura 1 – Futuras Missões da Força Conjunta



Elaboração do autor.

Como exemplo, a primeira linha horizontal das futuras missões da força conjunta apresenta as missões relacionadas ao contexto de “competição ideológica violenta”. Neste primeiro contexto, para moldar ou conter, os

EUA exercerão “influência global”; para deter ou negar, realizarão “defesa contra subversão”; para dissociar ou degradar, conduzirão “contraterrorismo global”; e para compelir ou destruir, realizarão a “neutralização de

terroristas”. As demais linhas horizontais apresentam as missões relacionadas aos demais contextos de futuros conflitos.

3. Implicações para as Forças Armadas Brasileiras

O JOE 2035 apresenta os cenários mais prováveis para o emprego das forças norte-americanas e as missões decorrentes destes cenários. Obviamente, o contexto de emprego das Forças Armadas Brasileiras não é o mesmo, a começar pela discrepância entre os objetivos políticos e finalidades de emprego da força militar por parte dos dois países. Entretanto, em um mundo cada vez mais globalizado, as ameaças em potencial são bastante similares, e as Forças Armadas Brasileiras também devem estar preparadas para enfrentar os desafios advindos dos cenários de ordem contestada e de desordem persistente. As reflexões advindas do JOE 2035 podem ser bastante úteis em relação aos seguintes aspectos:

- a. Permitir uma melhor compreensão das preocupações, interesses e prioridades das forças armadas norte-americanas, aspectos estes que poderão trazer reflexos para o entorno estratégico no qual o Brasil está inserido. O contexto de “equilíbrio geopolítico antagônico” pode auxiliar a explicar determinadas ações norte-americanas voltadas para a América Latina, especialmente quando se considera a expansão das influências e atividades chinesas na região.
- b. A realização de estudos comparativos entre as visões brasileira e norte-americana do futuro ambiente de segurança, especialmente nos aspectos relacionados à América Latina.
- c. A realização de estudos para determinar a probabilidade de ocorrência dos cenários descritos no Brasil e no seu entorno estratégico, bem como as necessidades de adaptação das Forças Armadas Brasileiras para enfrentar tais desafios. Como exemplo, a situação de segurança pública na cidade do Rio de Janeiro, onde grupos criminosos atuam em áreas em que o Estado deixou de se fazer presente, apresenta diversas características descritas no contexto de geografia humana do futuro ambiente de segurança, inclusive a existência de uma linha cada vez mais tênue entre operações policiais e operações militares. A inclusão de outro contexto descrito no JOE 2035, a competição ideológica violenta, poderia trazer mais um elemento complicador neste cenário.
- d. Identificação dos avanços tecnológicos vislumbrados para 2035 e como tais avanços poderão influenciar o ambiente de segurança. Não somente tecnologias de ponta irão proporcionar vantagens militares no futuro, mas também a integração de recursos tecnológicos de baixo custo e grande difusão, tais como drones, recursos cibernéticos e robóticos. Tal identificação permitirá às Forças Armadas Brasileiras definir áreas prioritárias para pesquisa e desenvolvimento.
- e. A possibilidade de estabelecimento de parcerias com as forças armadas norte-americanas em aspectos de interesse mútuo, tais como desenvolvimento de capacidades e o enfrentamento às ameaças comuns. Em diversos documentos, tais como a Estratégia Nacional de Segurança (ESTADOS

UNIDOS DA AMÉRICA, 2017, p. 38), os EUA têm enfatizado a necessidade de aliados e parceiros para enfrentar os desafios do futuro.

- f. Maior compreensão de como os EUA pretendem responder aos conflitos híbridos, onde existe uma combinação de abordagens diretas e indiretas. Este tipo de conflito deve se tornar cada vez mais frequente, como as ações russas na Criméia e na Ucrânia e as ações chinesas no Mar do Sul da China demonstram.
- g. Maior compreensão de como as forças armadas norte-americanas interpretam determinadas ações como ameaças à sua hegemonia militar, o que pode orientar a adoção de condutas que venham a minimizar eventuais choques de interesses e equívocos. Observa-se uma preocupação em relação ao desenvolvimento de capacidades anti-acesso e de negação de áreas (A2/AD) por parte de possíveis adversários, especialmente a China. O desenvolvimento de equipamentos tais como mísseis e foguetes de longo alcance, sistemas de defesa anti-aérea e submarinos nucleares poderá enfrentar resistências por parte dos EUA, uma vez que tais equipamentos poderiam dificultar seu acesso aos possíveis teatros de operações.

4. Conclusão

O JOE 2035 é um documento fundamental para compreender as transformações que estão ocorrendo nas forças armadas norte-americanas. Após dezessete anos de uma luta interminável contra o terrorismo internacional, o foco das mesmas está se voltando para os conflitos entre Estados, conforme pode ser observado no sumário da mais recente Estratégia Militar de Defesa publicada no início de 2018 (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2018, p. 4).

Para as Forças Armadas Brasileiras, o JOE 2035 é um recurso extremamente válido para compreender o pensamento militar norte-americano e avaliar os impactos que suas ações poderão ocasionar no entorno estratégico brasileiro. Além disso, tal documento pode servir de base para estudos próprios das ameaças e desafios que as próximas duas décadas nos reservam.

Referências

MICHAEL D. Swaine et Al. *China's Military & the U.S. Japan Alliance in 2030. A Strategic Net Assessment*. **Carnegie Endowment for International Peace**, 2013. Disponível em <<https://carnegieendowment.org/2013/05/03/china-s-military-and-u.s.-japan-alliance-in-2030-strategic-net-assessment-pub-51679>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Directorate for Joint Force Development – Joint Chiefs of Staff. **Joint Operational Environment 2035**. 2016. Disponível em <<http://www.jcs.mil/Doctrine/Joint-Concepts/JOE/>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. The White House **National Security Strategy**, 2017. Disponível em <<https://www.whitehouse.gov/wp-content/.../2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2018.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Department of Defense **Summary of the 2018 National Defense Strategy of the United States of America**, 2018. Disponível em <<https://dod.defense.gov/Portals/1/.../2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

Sugestões de Bibliografia

O Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEx) preparou uma breve lista com sugestões de leitura sobre o tema Guerra do Futuro para que os leitores possam aprofundar seus estudos sobre a questão. Dividimos a literatura em cinco grandes categorias: (1) Livros; (2) Artigos; (3) Revistas e Reportagens; (4) Relatórios de Organizações; (5) Documentos oficiais e governamentais. A presente divisão visou a contemplar um amplo espectro de possibilidades de reflexão sobre o futuro de modo a não restringir o universo apenas à visão militar ou acadêmica sobre o tema. Bom proveito!

1. Livros

ALSINA JUNIOR, J. P. S. **Ensaio de Grande Estratégia Brasileira**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2018.

BRZEZINSKI, Zbigniew. **Strategic vision: America and the crisis of global power**. Basic Books, 2012.

COHEN-TANUGI, L. **The Shape of the World to come: charting the geopolitics of a new century**. Nova Iorque: Columbia University Press, 2008.

COSTA FREITAS, J. M. da. **A Escola Geopolítica Brasileira**. Rio de Janeiro: Bibliex, 1999.

ECHEVARRIA II, A. J. **Imagining Future War: The West's Technological Revolution and Visions of Wars to Come, 1880-1914**. Westport: Greenwood Publishing Group, 2007.

_____. **Fourth-Generation War and Other Myths**. Carlisle: U.S. Army War College, Strategic Studies Institute, 2005.

FREEDMAN, L. **The Future of War: A History**. London: Penguin UK, 2017.

_____. **Strategy: A History**. Oxford: Oxford University Press, 2015.

GHELLER, F. G.; GONZALES, S. L. de M.; MELO, L. P. (org.). **Amazônia e Atlântico Sul: perspectivas para a Defesa do Brasil**. Brasília: Ipea, 2015.

GRAY, C. S. **Strategy and Defence Planning: Meeting the Challenge of Uncertainty**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

_____. **The Future of Strategy**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2015.

_____. **Another Bloody Century: Future Warfare**. Londres: Hachette UK, 2012.

- HARARI, Y. N. **21 Lessons for the 21st Century**. Nova Iorque: Random House, 2018.
- KAPLAN, R. **A Vingança da Geografia: A construção do Mundo Geopolítico a partir da perspectiva geográfica**. Tradução de Cristiana de Assis Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- KENNEDY, Paul M. (Ed.). **Grand strategies in war and peace**. New Heaven: Yale University Press, 1992.
- LUTTWAK, E, N. **Estratégia: A lógica da Guerra e da Paz**. Rio de Janeiro: Bibliex, 2009.
- MEIRA MATTOS, C. de. **Geopolítica e modernidade: geopolítica brasileira**. Rio de Janeiro: Bibliex, 2002.
- MURRAY, W. **America and the Future of War: The Past as Prologue**. Stanford: Hoover Press, 2017.
- NAÍM, M. **O Fim do Poder: Dos campos de batalha às Administrações, aos Estados e às Igrejas**. Porque ter poder já não é o que era, v. 1, 2014.
- NYE, Joseph S. **O futuro do poder**. São Paulo: Benvirá, v. 333, 2012.
- POSEN, Barry. **The sources of military doctrine: France, Britain, and Germany between the world wars**. Nova Iorque: Cornell University Press, 1986.
- RICKS, Thomas E. **The generals: American military command from World War II to today**. Penguin, 2012.
- SINGER, P. W. **Wired for war: The robotics revolution and conflict in the 21st century**. Nova Iorque: Penguin, 2009.
- STRACHAN, H. **The Direction of War: Contemporary Strategy in Historical Perspective**. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- TEIXEIRA JUNIOR, A. **Geopolítica: do pensamento clássico aos contemporâneos**. Curitiba: Intersaberes, 2017.
- VISACRO, A. **A Guerra na era da informação**. São Paulo: Editora Contexto, 2018.
- _____. **Guerra Irregular: terrorismo, guerrilha e movimentos de resistência ao longo da história**. São Paulo: Editora Contexto, 2013.
- WOODWARD, Bob. **The Price of Politics**. Nova Iorque: Simon and Schuster, 2012.
- _____. **Obama's wars**. Nova Iorque: Simon and Schuster, 2011.

2. Artigos

- GRAY, C. S. Clausewitz rules, OK? The future is the past– with GPS. **Review of International Studies**, v. 25, n. 5, p. 161-182, 1999.
- _____. How has war changed since the end of Cold War? **Parameters**, v. 35, n. 1, p. 14-26, 2005.

LIMA, R. C. O Futuro da inserção internacional do Brasil: questões para o desenvolvimento até 2035. **Texto para Discussão IPEA**, n. 2335, Rio de Janeiro, Set., 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=31250&Itemid=424>. Acesso em: 14 Fev 2019.

_____; FLEURY CURADO, M. P. O Futuro do Estado no Brasil e seus impactos na sociedade: questões para o desenvolvimento até 2035. **Texto para Discussão IPEA**, n. 2326, Ago, 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=30864>. Acesso em: 14 Fev 2019.

MONTEIRO, C. D.; GUELLATI, Y.; FERREIRA, H. R. S. Brasil 2035: Tendências e Incertezas para a Segurança Pública. **Texto para Discussão IPEA**, n. 2337, Rio de Janeiro, Set., 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=31248>. Acesso em: 14 Fev 2019.

GUELLATI, Y.; MONTEIRO, C. D.; OLIVEIRA JUNIOR, A. de. O Brasil em 2035: Tendências e Incertezas para a área social. **Texto para Discussão IPEA**, n. 2348, Rio de Janeiro, Nov., 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=31833>. Acesso em: 14 Fev 2019.

SOARES, S. A.; FLORÊNCIO, J. G.; ASSIS, J. de A.; DIGOLIN, K.; GONTIJO, R.; CANESIN, R. M. Alcances, limites e antinomia de métodos e técnicas em cenários prospectivos. **Texto para Discussão IPEA**, n. 2443, Rio de Janeiro, Fev., 2019. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34570&Itemid=444>. Acesso em: 14 Fev 2019.

3. Revistas e Reportagens

SINGER, P. W.; BROOKING, E. T. What Clausewitz Can Teach Us About War on Social Media. **Foreign Affairs**, 4 out. 2018.

JONES, S. The Future of Warfare is Irregular. **The National Interest**. 26 Ago 2018. Disponível em: <<https://nationalinterest.org/feature/future-warfare-irregular-29672>>. Acesso em: 14 jan. 2019.

THE ECONOMIST. The Future of War: The new battlegrounds. **The Economist**, jan. 2018.

4. Relatórios de Organizações

BRASIL. Ministério da Defesa. **Cenários de Defesa 2020-2039**. Brasília, 2017.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES. **Visão 2035 Brasil, país desenvolvido: agendas setoriais para alcance da meta**. Rio de Janeiro: BNDES, 2018. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/16040>>. Acesso em: 14 Fev 2019.

CASTRO, L. B. de; SOUZA, F. E. P. de. Cenários Mundo-Brasil 2030 – Insumos para o Planejamento Estratégico do BNDES. **Revista do BNDES**, v. 44, Dez, 2015. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/7104/1/RB%2044%20Cenários%20mundo_Brasil%202030_P.pdf>. Acesso em: 14 Fev 2019.

CEPAL. **Horizontes 2030**: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible. CEPAL, 2016. Disponível em: <<https://www.cepal.org/es/publicaciones/40159-horizontes-2030-la-igualdad-centro-desarrollo-sostenible>>. Acesso em: 14 Fev 2019.

EUROPEAN COMMISSION. **White paper on the future of Europe**, 2017a. Disponível em: <https://ec.europa.eu/commission/publications/white-paper-future-europe_en>. Acesso em: 14 jan. 2019

_____. **Reflection paper on the future of European defence**. European Commission, Jun. 2017b. Disponível em: <https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/reflection-paper-defence_en.pdf>. Acesso em: 28 Jan 2019.

FERREIRA, H. R. S.; MARCIAL, E. C. **Violência e Segurança Pública em 2023**. Brasília: Ipea, 2015. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=26752>. Acesso em: 28 Jan 2019.

HOEHN, A. R. et al. **Discontinuities and Distractions: Rethinking Security for the Year 2040**. Rand, 2018. Disponível em: <https://www.rand.org/pubs/conf_proceedings/CF384.html>. Acesso em: 14 jan. 2019.

IPEA; ASSECOR. **Brasil 2035**: Cenários para o Desenvolvimento. Brasília: Ipea, 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=30156>. Acesso em: 28 Jan 2019.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES – IISS. **Strategic Review 2018**. Londres: IISS, 2018.

_____. **Armed Conflicts Survey 2018**. Londres: IISS, 2018.

_____. **The Military Balance 2018**. Londres: IISS, 2018.

MARKZACK, J. ; ENGELKE, P. **Latin American and the Caribbean 2030**: Future Scenarios. Atlantic Council, 2016. Acesso em: <<https://publications.atlanticcouncil.org/lac2030/wp-content/uploads/2016/12/LAC2030-Report-Final.pdf>>. Disponível em: 28 Jan 2019.

MAZARR, M. J. et al. **Understanding the Emerging Era of International Competition**. Rand, 2018. Disponível em: <https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2726.html>. Acesso em: 14 Jan. 2019.

MUNICH SECURITY CONFERENCE. **The Munich Security Report 2019 The Great Puzzle: Who will pick up the pieces?** Munique, 2019. Disponível em: <<https://www.securityconference.de/en/publications/munich-security-report/munich-security-report-2019/>>. Acesso em: 28 Jan 2019.

NATIONAL INTELLIGENCE COUNCIL. **Global trends: paradox of progress**. Washington: National Intelligence Council, 2017. Disponível em: <<https://www.dni.gov/files/documents/nic/GT-Full-Report.pdf>>. Acesso em: 28 Jan 2019.

UNITED KINGDOM. Ministry of Defense. **Global Strategic Trends: The future starts today.** Ministry of Defense, 2018. Disponível em: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/771309/Global_Strategic_Trends_-_The_Future_Starts_Today.pdf>. Acesso em: 28 Jan 2019.

UNITED STATES. US Army. **The operational environment and the changing character of future warfare.** 2017. Disponível em? <http://www.arcic.army.mil/App_Documents/The-Operational-Environment-and-the-Changing-Character-of-Future-Warfare.pdf>. Acesso em: 28 Jan 2019.

_____. **Joint Operational Environment** – The Joint Force in a Contested and Disordered World (JOE 2035). 2016. Disponível em: <https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/CMSA/documents/Required_Reading/Joint%20Operating%20Environment%202035%20The%20Joint%20Force%20in%20a%20Contested%20and%20Disordered%20World.pdf>. Acesso em: 28 jan 2019.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Global Risks 2018: Fractures, Fears and Failures.** WEF, 2018. Disponível em: <<http://wef.ch/2mhUNVx>>. Acesso em: 14 jan. 2019.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Risks Report 2019.** WEF, 2019. Disponível em: <<https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2019/>>. Acesso em: 28 jan. 2019.

_____. **The Security Outlook 2030.** In: World Economic Forum. **Global Risks 2016.** WEF, 2016, p. 24–37. Disponível em: <http://www3.weforum.org/docs/GRR/WEF_GRR16.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2019.

5. Documentos oficiais e governamentais

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Estratégia Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.** 2018. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/planeja/endes>>. Acesso em: 14 Fev 2019.

_____. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa.** Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.defesa.gov.br/noticias/29093-minutas-do-livro-branco-da-pnd-e-da-end-estao-disponiveis-para-leitura>>. Acesso em: 14 Fev 2019.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **Cenários EB 2030.** Brasília: Nov, 2010.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **Cenários FTer-35.** Brasília: Maio, 2016.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **Relatório de Gestão 2017.** 2018.



Quartel-General do Exército,
Bloco A, 70630-970, Brasília-DF
(61) 3415-4597/ ceeex@eme.eb.mil.br
Facebook: www.facebook.com/ceeexeb

ISSN: 2525-457X
Vol 11 (1) Dez/ Fev 2019