



## King's Research Portal

[Link to publication record in King's Research Portal](#)

*Citation for published version (APA):*

Medeiros Filho, O., & Lima, R. C. (2019). Guerra do Futuro: síntese e recomendações. *Análise Estratégica*, 11(1), 10-16. <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/index.php/CEEEExAE/issue/view/152>

### **Citing this paper**

Please note that where the full-text provided on King's Research Portal is the Author Accepted Manuscript or Post-Print version this may differ from the final Published version. If citing, it is advised that you check and use the publisher's definitive version for pagination, volume/issue, and date of publication details. And where the final published version is provided on the Research Portal, if citing you are again advised to check the publisher's website for any subsequent corrections.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the Research Portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognize and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the Research Portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the Research Portal

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact [librarypure@kcl.ac.uk](mailto:librarypure@kcl.ac.uk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# 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 12<sup>th</sup>, 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 PPGR 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**

<b>Características</b>	<b>Implicações</b>	<b>Recomendações</b>
<b>Natureza política da Guerra</b>	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"> <li>▪ Preparar a Força Terrestre para atuar em combates de natureza interestatal como elemento central; e</li> <li>▪ Preparar a Força Terrestre para ambientes com ameaças híbridas como elemento adicional.</li> </ul>
<b>Ambiente regional</b>	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"> <li>▪ 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;</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ 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.</li> </ul>
<b>Ambiente operacional</b>	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"> <li>▪ Reforçar formação militar e construção de doutrinas para desenvolver capacidade de atuação em múltiplos ambientes operacionais;</li> <li>▪ 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</li> <li>▪ Contribuir para o aumento da participação brasileira em Operações de Paz da ONU em ambientes operacionais diversos.</li> </ul>



<p style="text-align: center;"><b>Interoperabilidade e Interagências</b></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"> <li>▪ Aumentar a aproximação do Exército Brasileiro com as demais Forças Singulares em planejamento e emprego;</li> <li>▪ Ampliar a dimensão das operações interagências no treinamento e formação militar do Exército Brasileiro;</li> <li>▪ 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;</li> <li>▪ 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;</li> <li>▪ 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;</li> <li>▪ Ampliar a coordenação civil-militar entre atores militares e de governo, e entre atores de governo e não governamentais, nos níveis operacionais e estratégicos;</li> <li>▪ 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;</li> <li>▪ 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;</li> <li>▪ Ampliar o foco da participação do Exército Brasileiro em Operações de Paz da ONU robustas, que apresentem ganhos de combate e interoperabilidade;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> <li>▪ Fortalecer capacidades de combate convencional, como artilharia, tropas mecanizadas, Comando e Controle e drones.</li> </ul>
<b>Ameaças Cibernéticas</b>	<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"> <li>▪ Estudar a criação da arma de Cibernética no âmbito do Exército Brasileiro de modo a valorizar e direcionar os militares formados para o setor;</li> <li>▪ Propor criação e capacitação de cargos civis de analistas de segurança/ defesa cibernética no âmbito do Estado brasileiro;</li> <li>▪ Contribuir com o Ministério da Defesa na construção de mecanismos de resiliência nacional aos crescentes ataques cibernéticos;</li> <li>▪ Unir, no longo prazo, as estruturas de Defesa e Segurança Cibernética de modo a desenvolver capacidades transversais de proteção a ataques cibernéticos; e</li> <li>▪ Contribuir com a coordenação nacional das diversas iniciativas estatais de Segurança Cibernética.</li> </ul>
<b>O gap tecnológico</b>	<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"> <li>▪ 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;</li> <li>▪ Propor a adoção de programas estratégicos transversais, que envolvam segurança pública, inteligência e Defesa; e</li> <li>▪ 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.</li> </ul>



<p style="text-align: center;"><b>Fronteiras</b></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"> <li>▪ Manter e desenvolver a capacidade de monitoramento do Programa SISFRON;</li> <li>▪ Fortalecer a capacidade interagências e interoperabilidade entre as Forças Singulares do Programa SISFRON;</li> <li>▪ Ampliar cooperação militar e interagências com países vizinhos, bilateralmente, no âmbito da Segurança; e</li> <li>▪ Contribuir para o aumento da cooperação regional no âmbito da Segurança, por meio de órgãos multilaterais, com foco em estratégias de proteção de fronteiras.</li> </ul>
--	--	---

## 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.**