

**Edital MCT/CNPq 02/2006 – Universal**  
**Comitê Temático de Defesa Nacional – CT/DE**

## **Guerra Assimétrica e Digitalização:**

**Comparação entre as doutrinas americana e chinesa da guerra assimétrica  
e estudo sobre a modernização das forças armadas chinesas**

### **Proponentes:**

**Marco Cepik (UFRGS) – coordenador**

**José Miguel Martins (UFRGS) – pesquisador**

**Fabício Ávila (UFRGS) – assistente de pesquisa**

**Helena Jornada (UFRGS) – assistente de pesquisa**

**Mai 2006**

## Sumário

I – Resumo \_\_\_\_\_

II – Objeto \_\_\_\_\_

III – Objetivos \_\_\_\_\_

IV – Justificativa \_\_\_\_\_

V – Metodologia \_\_\_\_\_

VI – Plano de Trabalho \_\_\_\_\_

VII – Resultados Esperados da Pesquisa \_\_\_\_\_

VIII – Orçamento \_\_\_\_\_

VIII – Bibliografia \_\_\_\_\_

## I Resumo

**TÍTULO: GUERRA ASSIMÉTRICA E DIGITALIZAÇÃO:****Palavras-chave:**

Guerra de Quarta Geração, Guerra Assimétrica, Digitalização, Guerra Assimétrica, Computadores, Redes, Ambiente Virtual, Inteligência Distribuída, Segurança, Desenvolvimento Sustentado, Defesa, Cidadania, Participação Política, Instituições, Comando e Controle, Armas Combinadas, Inteligência, Infantaria, Blindados, Artilharia, Força Aérea, Marinha, Batalha Terrestre, Batalha Aérea e Batalha Naval.

**Objeto** – Trata-se de comparar as concepções americanas e chinesas sobre a guerra de quarta geração ou guerra assimétrica com a modernização empreendida em cinco áreas das Forças Armadas da China. Em seguida, de examinar as três “filosofias” chinesas da guerra (guerra popular, guerra local e revolução em assuntos militares), comparando-as com as decisões práticas tomadas no âmbito da construção e administração do armamento e demais meios militares. Por fim, de relacionar estes níveis analíticos com o referente empírico.

**Marco Teórico** – A espantosa coincidência de opiniões entre articulistas, militares e civis, da China e dos Estados Unidos, sobre o significado da guerra de quarta geração, da guerra assimétrica e da digitalização, tem como denominador comum uma aproximação entre Clausewitz e Sun Tzu. Portanto, o primeiro passo metodológico é produzir uma explicação dos elementos que permitem aos autores fazer tal aproximação, o que só pode ser feito a partir da retomada da obra destes dois clássicos.

**Hipótese 1** – As guerras de quartas gerações e as guerras assimétricas têm como fio condutor comum, o uso militar de meios não militares. A extensão, a natureza, e a intensidade do uso desses meios para fins militares, é o que permite estabelecer uma nova síntese, um novo conceito, para a guerra contemporânea.

**Hipótese 2** – A guerra de quarta geração e a guerra assimétrica correspondem a diferentes formulações para uma mesma síntese: trata-se da forma atual da guerra total.

**Hipótese 3** – A digitalização corresponde a um novo acúmulo histórico com conseqüências revolucionárias para a gestão do Estado e da administração pública, para a gestão dos negócios e o processo de produção, para a gestão da guerra e a administração dos meios militares.

**Referente Empírico** – Trata-se de examinar os esforços empreendidos na direção da digitalização por parte das forças armadas chinesas (EPL) e suas conexões com a guerra de quarta geração e a guerra assimétrica. Como referimos anteriormente, trata-se de valer-se do exame da construção de da administração dos meios militares em cinco áreas: área espacial, marinha, tropas terrestres digitais, blindados e artilharia.

**Confronto Com o Referente Empírico** – A realidade estratégica de um país é dada por sua preparação militar. Desde a guerra do Golfo de 1991, a China tem empreendido um esforço consistente de digitalização de seus meios militares. Isto é constatado empiricamente no âmbito da infantaria, blindados e artilharia, bem como da marinha e da aeronáutica. No entanto, as políticas militares chinesas são permeadas pelas contradições da lógica. A China hoje debate-se entre três conceitos estratégicos distintos. O da guerra popular, o da guerra local e o da revolução em assuntos militares. Fazer o confronto entre os paradoxos e contradições que afastam e aproximam Clausewitz e Sun Tzu, americanos e chineses, implica em estudar no plano empírico como estas contradições se desvelam no âmbito da decisão na construção de armamentos e no estabelecimento da estratégia, doutrina e operações das Forças Armadas chinesas.

## II

### Objeto

Trata-se de comparar as concepções americanas e chinesas sobre a guerra de quarta geração ou guerra assimétrica com a modernização empreendida em cinco áreas das Forças Armadas da China (EPL/PLA<sup>1</sup>):

Em seguida, propomos examinar as três “filosofias” chinesas da guerra (guerra popular, guerra local e revolução em assuntos militares), contrastando-as com as decisões práticas tomadas no âmbito da construção e administração do armamento e demais meios militares.<sup>2</sup> Por fim, pretendemos relacionar estes níveis analíticos com o referente empírico.

**a) Guerra Popular** – Trata-se de uma primeira aproximação entre Clausewitz e Sun Tzu, desenvolvida ainda por Mao Tsé Tung. A guerra popular supõe o envolvimento de toda a sociedade e recursos nacionais para derrotar o inimigo que destruiu a cadeia vertical de comando e controle e apossou-se de vastas porções do país. Ela enfatiza a importância da autarquia, da auto-suficiência da produção de meios militares, na sua simplicidade e número abundante. No platô estratégico total filia-se a Clausewitz por perceber a guerra como conflito entre sociedades e no plano operacional à Jomini e Sun Tzu pelo papel da ofensiva e do envolvimento estratégico. Quanto ao plano tático preconiza importante papel à luta guerrilheira.

**b) Guerra Local** – Ao contrário da guerra limitada estadunidense, a guerra local para os chineses pode escalar até o uso de armas nucleares. A sua diferença básica para a guerra popular reside no papel cumprido pela tecnologia no âmbito das operações e a manutenção da cadeia de comando e controle no âmbito da estratégia. Basta referir que a guerra da Coreia onde a China perdeu meio milhão de homens e envolveu grande parte de seu dispositivo militar foi, para os chineses, uma guerra local. Uma guerra entre a China e os Estados Unidos em função de Taiwan, mesmo com a troca de artefatos nucleares seria, desta perspectiva, uma “guerra local”.

---

<sup>1</sup> Exército Popular de Libertação e People Liberation Army

<sup>2</sup> Esta sistematização sobre as três concepções ou “filosofias” chinesas da guerra foi feita por Michael Pillsbury, após a análise e o estudo de dezenas de artigos com as mais recentes publicações chinesas sobre segurança e defesa. Ainda que se conceda que Pillsbury exagera no que sugere ser uma “ameaça chinesa”, a julgar por seu outro estudo aqui citado, (PILLSBURY Michael (org) “Chinese Views of Future Warfare”, Washington DC, 1997), no qual temos acesso direto aos textos dos oficiais chineses, a sistematização sobre as três correntes está basicamente correta. Cf. PILLSBURY Michael “China Debates The Future Security Environment”, (January 2000 - National Defense University Press.), capítulo 6, “Forecasting Future Wars”. <http://www.fas.org/nuke/guide/china/doctrine/pills2/part09.htm> (10/04/2006).

c) **Revolução em Assuntos Militares (RMA)** – A síntese potencial entre os dois conceitos anteriores. Enquanto a guerra popular supõe o envolvimento de toda a população, enfatizando os números em detrimento da tecnologia e a guerra local enfatiza a profissionalização e a alta tecnologia, os advogados da RMA fazem as duas coisas. Envolvem toda a população, o setor privado e as instituições nas redes para as comunicações digitais imprescindíveis para a condução das operações militares e, ao mesmo tempo, supõem núcleos de alta tecnologia nas forças armadas aptas a desenvolver a “batalha em profundidade”. Assim a despeito de ser a mais modesta e menos numerosa corrente de articulistas, a RMA pronuncia-se como elemento de síntese e equalização para as políticas militares chinesas, na medida em que aproxima as concepções acerca da natureza da guerra da realidade social, política e militar do mundo atual. Em síntese teoriza a guerra a partir do que ela realmente é nos dias de hoje.

Para falsear estas assertivas, procederemos ao exame de cinco áreas de modernização empreendidas pelas Forças Armadas da China (EPL/PLA), ou de outros países, quando se tratar de prospectar e estabelecer tendências e inovações.

**2.1) Digitalização Aeroespacial** – Para os chineses (os americanos parecem ter esta compreensão há muito tempo), o domínio sobre o espaço virtual e sideral são duas faces de uma mesma moeda. Tomemos um exemplo. Quando um míssil de defesa antiaérea (DAA) é lançado para interceptar um outro míssil, superfície-superfície, pode parecer um ato análogo ao de se atirar em patos. Dificilmente se tem em conta que este processo, aparentemente direto e simples, de interceptação de um dispositivo pelo outro envolve uma rede de satélites, de diferentes naturezas (geoestacionários e móveis), e uma rede de comunicações que abarca todo o planeta. Assim para interceptar um míssil Scud iraquiano lançado contra Israel como um Patriot, sediado no Kuwait, na Jordânia ou na Arábia Saudita, ocorre um processo de comunicação que envolve satélites, aeronaves de asa fixa, de alerta antecipado, de inteligência ou de guerra eletrônica, bases terrestres com radares fixos e um dispositivo de comunicação que passa pelas ilhas americanas do Pacífico, reporta-se à Austrália, computadores que estão instalados no território continental americano e respostas que cruzam o Atlântico e a Europa determinando a guarnição da bateria de Patriot os dados imprescindíveis para a aquisição do alvo. Com maior ou menor complexidade o atual estado da arte da guerra seja nos processos de vigilância e reconhecimento, seja no de comando controle ou comunicações; tanto para o combate convencional, como à insurgentes, terroristas ou traficantes, é basicamente o mesmo. Assim, seja para travar uma guerra total, ou local de alta intensidade, ou apenas para controlar as queimadas, reprimir o contrabando e o narcotráfico, em ambientes urbanos ou rurais, o

controle do espaço virtual se dá através do espaço sideral e vice versa. É graças ao espaço virtual (digital) que é possível desde o espaço sideral se administrar, em tempo real seja a batalha ou a repressão ao contrabando e o narcotráfico. Desnecessário dizer que no Brasil os programas de digitalização (controle do espaço virtual), de controle do espaço sideral (lançamento e administração de satélites) e administração dos meios militares ou civis no caso do combate as queimadas ou ao narcotráfico, se dão desde instancias governamentais e institucionais absolutamente diversas.

**2.2) Digitalização na Marinha** – A digitalização na esfera aeroespacial condiciona e, em larga medida, determina o resultado dos futuros confrontos no mar. O desenvolvimento de mísseis anti-navio (baseados em terra, em submarinos ou em aviões), de veículos não tripulados (UAV) para missões de reconhecimento, vigilância, interferência eletrônica ou inteligência eletrônica, a condução de veículos de combate não-tripulados (UCAV), este últimos indispensáveis seja para a ação em conflitos de baixa intensidade ou como elemento diversionário para a guerra informacional, dependem, todos, de redes virtuais e siderais de comunicação digital. Por muito tempo um projétil era guiado por sua própria trajetória balística, depois, por redes, por ultimo, por laser ou dispositivo eletrônico. Nenhum destes meios dá conta de processo de comunicação para além de centena de quilômetros. Os mísseis anti-navio, UAV, UCAV, Dronis-sr ou Ellint são dispositivos de alcance na faixa de dois a três mil quilômetros. Podem ter seu processo de guiagem intermediário feito por GPS ou sistema análogo (russo ou europeu), mas, em qualquer um destes casos a guiagem de última milha tem que ser monitorada e controlada diretamente por um ser humano ou computador. Para qualquer um destes estágios (navegação inercial, por GPS, ou guiagem de última milha) é imprescindível a digitalização das comunicações para além da esfera da soberania nacional. Daí o papel cumprido pelas alianças militares regionais e pelas empresas de radiodifusão e telecomunicações em escala planetária. Tratam-se (no que tange as empresas) de instrumentos não militares que neste caso cumpre uma função militar decisiva: o gerenciamento da batalha naval. Aqui recursos HUMINT também tem um papel decisivo. Onde falharem alianças militares regionais ou estiverem ausentes empresas de radiodifusão ou comunicações, um “Laptop” conectado com o satélite cumpre a mesma função.

**2.3) Infantaria Digital** – O programa chinês de digitalização das forças terrestres é baseado em seu equivalente estadunidense; “Land Warriors” bem mais antigo. A particularidade do processo de digitalização das unidades de infantaria reside em uma alteração da qualidade da realização das funções de comando controle e inteligência. Cada soldado é conectado a partir de dispositivos especiais com a visão do satélite e possui

(geralmente no antebraço) um computador, e uma antena no capacete, a partir dos quais cada soldado se torna, virtualmente, um centro de comando e controle. Isto tem alterado drasticamente a administração do meio militar. Há uma demanda para a redução de níveis de extratificação, bem como em relação ao efetivo de cada unidade. De alguma forma isto altera a própria noção de disciplina militar. Ao invés dos ensinamentos estereotipados de marcha e ordem unida que ainda remontam a Frederico II, mas que ainda fazem parte do treinamento básico de qualquer tropa de infantaria (inclusive na China), há uma demanda maior pelo uso de pequenas unidades e grupos de combate (ainda que possam ser em grande numero tratam-se de forças pouco numerosas). Cada vez mais a guerra reconcilia-se com a realidade da batalha, conforme já demonstrou Marshall<sup>3</sup>: a disciplina é baseada na coesão e na solidariedade do grupo. Assim há uma demanda por uma ênfase cada vez maior aos aspetos ligados a sociabilidade da atividade militar em detrimento da constituição de um espírito de corpo que estabelece um abismo entre as Forças Armadas e a sociedade a que serve. Este aspecto pode ser explorado em benefício da resolução da contradição aparentemente insolúvel entre as demandas de uma guerra cada vez mais “total” (melhor seria dizer social) e de Forças Armadas cada vez mais qualificadas quer do ponto de vista humano ou técnico. Esta última preocupação, em atrair os melhores para as Forças Armadas, tem sido uma constante em diversos escritos militares chineses, cumpre salientar que muito do que afasta os cidadãos da atividade militar é, justamente, os resquícios da disciplina que Frederico II usava com seus mercenários.

A digitalização das tropas terrestres traz significativas alterações no padrão tático, de armamento e operações. Do ponto de vista da doutrina, dada a flexibilidade que a cadeia de comunicação, comando e controle permite, resolve-se o dilema aparentemente insolúvel entre a defensiva na estratégia e a ofensividade na tática. Trata-se de utilizar forças rarefeitas (afinal trata-se de um campo de batalha nuclear) em pequenos números com alterações ofensivas e de defesa ativa. Ao mesmo tempo que se encoraja o inimigo a prolongar e expor suas linhas na progressão para o centro do país. No que tange a tática e ao armamento há uma substancial modificação conceitual com resultados práticos. Por exemplo, a substituição do conceito de fuzil de assalto por sistema de defesa individual. É mais do que mero jogo de palavras. Por exemplo, ao fim da primeira guerra mundial chegou-se a conclusão que os soldados de infantaria estavam sobrearmados, isto é, que disparavam calibres muito superiores aos requeridos com um poder de parada satisfatório. A infantaria inglesa que fez uso de um calibre

---

<sup>3</sup> MARSHALL, S. L. A. “Homens ou Fogo?”. Rio de Janeiro. Biblioteca do Exército Editora, 2003.

mais reduzido (.30 polegadas), fazendo uso do magnífico Short Magazine Lee Enfield (SMLE), obtinha cadências de tiros análogas às de pelotões de metralhadoras. Doravante, já na segunda guerra, todos os calibres sofreram uma drástica redução (ficando em torno de 7,62 à 7,65 mm) e, mais recentemente, adotou-se o calibre 5,54 mm, chegando-se até mesmo a experimentalmente utilizar-se de munição desencartuchada de 2 mm. Hoje, pelo contrário, a noção de que pequenas unidades devem ter grande capacidade de fogo e que graças ao processo digital podem fazer uso efetivo de munição em alcances bem maiores, associado ainda, ao crescente número de coletes à prova de bala, nos levam a um caminho diametralmente oposto. Os EEUU no Iraque já inauguraram unidades de atiradores armados exclusivamente com fuzis com calibre .50 polegadas.

Trata-se de ressuscitar o conceito medieval de artilharia portátil pelo qual uma pequena unidade tem certa capacidade antiaérea e anticarro. Em Faluja, a intervenção das unidades de infantaria com fuzis calibre 50, por seu efeito devastador, causaram mais terror do que as próprias armas químicas ali empregadas. A noção de sistema de defesa individual em oposição à difusão de assalto é conceitualmente importante também para estabelecer o nexos entre o indivíduo e o coletivo, entre a estratégia de guerra local e popular. Mesmo um único homem com armamento desta natureza (que é apto também para lançar foguetes e granadas a longas distâncias) sente-se em condições de resistir e, portanto, como demonstrou Marshall considera que continuar lutando é a atitude mais racional para sua sobrevivência. Do mesmo modo, no que tange aos gastos militares, sistemas de defesa individual deste tipo são altamente eficazes quer contra grupos insurgentes (o exemplo de Faluja), portanto para guerras locais, como no caso da necessidade de uma resistência prolongada contra um agressor estrangeiro que quebre a cadeia de comando e controle central do país. A mera existência de sistemas desta natureza cria uma complicação adicional aos cálculos de qualquer agressor e tem, portanto, insidência na própria dissuasão estratégica.

**2.4) Blindados Digitalizados** – O caso dos tanques é análogo o da infantaria. Naturalmente aqui as facilidades são maiores, um tanque pode servir, efetivamente, como um centro de comando e controle para todas as unidades em ação em sua região. Sejam elas da infantaria, artilharia ou da força aérea. As modificações táticas ficam por conta da demanda de lançamento de mísseis superfície-superfície e superfície-ar, a partir desta plataforma que associa crescentemente à sua capacidade de choque e ruptura funções típicas de artilharia como cobertura de fogo e defesa anti-aérea de área. Naturalmente isto traz modificações na concepção e produção de blindados. Que passam a exigir mais mobilidade e capacidade de fogo (blindagem ativa) que, propriamente, blindagem passiva ou reativa. Há uma progressiva

tendência para colapsar o conceito, hoje ainda tão caro, de acerto ao primeiro disparo no combate entre tanques. De modo análogo com o que acontece com o poder aero-espacial e naval, há uma tendência para que os combates sejam travados além do alcance visual por tiro indireto ou míssil (como se o tanque fosse uma parte da artilharia autopropulsada) aqui também se revela uma tendência à generalização. Por muito tempo foi popular no meio militar o adágio que uma arma que fazia de tudo era como um pato: voava, corria, e nadava, mas não fazia nada disto direito. As pressões internacionais têm implicado em drásticos cortes em investimentos militares, o que associado às perspectivas abertas pela tecnologia digital, têm dado lugar a um novo tipo de Main Battle Tank (MBT) que associa características de choque e ruptura as funções de apoio de fogo, defesa antiaérea de área e transporte de tropas. Mais uma vez sublinha-se o papel da infraestrutura digital civil na decisão da batalha terrestre. A capacidade de desempenhar estas funções díspares de forma eficiente depende mais das características da rede que da performance da arma individual. Aqui é fundamental compreender o conceito de rede com controle distribuído (inteligência distribuída) ou de rede “viral”, que não dependem de uma cadeia fechada de comunicações, mas é mais eficiente em função da quantidade de pontos conectados. Mais uma vez os civis têm uma função militar decisiva no campo não militar operando seus computadores.

**2.5) Artilharia Digital** – Atualmente um dos melhores obuseiros autopropulsados (AP) dos EEUU é o N-110, cujo alcance da granada de artilharia, se propelida com auxílio de foguete chega até a 45 Km<sup>4</sup>. Os sul-africanos já desenvolveram um obuseiro AP mais ágil, que roda sobre pneumáticos, cujo alcance é de 70 Km. Aqui o papel da digitalização é o da guiagem da ogiva na trajetória final. Três dispositivos extraordinários concorrem para isto: um para-quedas que é assionado antes dela perder a sustentação; uma conexão com o satélite que dirige este para-quedas em direção à unidades blindadas próximas da ogiva; e um dispositivo de espoletas, análogo ao das granadas de artilharia que é sensível ao movimento e dispara uma carga dirigida justamente contra a parte mais sensível do tanque, seu teto. Este avanço é fantástico e não está mais no campo da ficção ou das tendências. A guiagem de ogivas ou mísseis por satélites é algo trivial, mas, a de ogivas de artilharia é inédita, mais um subproduto da digitalização.

---

<sup>4</sup> Cumpre salientar que o primeiro conceito de combate além do alcance visual no campo aeronáutico foi estabelecido nos anos 50 em torno de 12 milhas náuticas ou aproximadamente de 30 Kms. Caso fosse trasposto para batalha terrestre este já seria um combate além do alcance visual. Tal não ocorre porque o fogo a esta distância é tido como “de saturação”. Mas este não é mais o caso, pois graças aos satélites mesmo à 45 Kms, a granada de artilharia possui uma notável precisão, análoga à propiciada pelo apoio cerrado de fogo, usualmente dado pelos tanques e helicópteros artilhados.

### **III**

#### **Objetivos**

3.1) Estudar e analisar as conformidades e tensões existentes entre o pensamento de Clausewitz e Sun Tzu. O objetivo aqui é apropriar-se da forma como americanos e chineses atualizam e revêem o legado destes dois grandes teóricos na construção do que ora denomina-se “a guerra de quarta geração”, ora de “guerra assimétrica”.

3.2) Estudar e analisar os textos produzidos sobre a guerra contemporânea por parte de autores chineses e estadunidenses e, tendo em vista a assimetria entre seus dois países e seus respectivos interesses, explicar a simetria básica de suas formulações estratégico-militares.

3.3) Estudar, analisar e pesquisar, as políticas militares chinesas em cinco áreas chave: aeroespacial, naval, artilharia, blindados e infantaria.

3.4) Confrontar as três hipóteses básicas do trabalho (sobre o papel da digitalização na configuração atual da guerra total) com a realidade empírica do desenvolvimento, prospecção, e construção das capacidades militares chinesas nas áreas supra-referidas.

3.5) Prescrever políticas públicas que têm como ponto de partida a doutrina, passando pela estratégia e operações e construção de armamentos, para as Forças Armadas brasileiras nos mesmo cinco níveis básicos referidos.

3.6) Instrumentalizar o relatório final como componente para despertar a suscetibilidade governamental (Executivo e Legislativo), para o papel da digitalização nas políticas de defesa e na segurança nacional.

3.7) Traçar os quesitos e o desenho institucional básico de uma Organização Nacional de Serviços Digitais, para que o custeio de investimento na formação das redes possa ser rateado entre as empresas, a sociedade e o governo e, de todo o modo, através de rubricas não militares a despeito de seu notório uso militar.

#### IV Justificativa

Segundo os teóricos americanos das guerras de quarta geração, até agora tivemos três tipos de guerra. Aquela baseada no poder das massas humanas em batalha, que teria tido seu apogeu com Napoleão. As baseadas num poder de fogo, que tiveram seu apogeu na Primeira Guerra Mundial e, por fim, as baseadas na manobra, que tem origem na blitzkrieg, na Segunda Guerra Mundial e que vem até nossos dias. As guerras de quarta geração são aquelas definidas pelas redes que interligam seres humanos, armas e computadores.

A guerra assimétrica possui várias assepções; guerra de países em estágios tecnológicos diferentes (segunda e terceira onda), luta de um exército regular contra paramilitares ou luta de um Estado contra uma organização não estatal. Todas estas ascepções tem seu mérito descritivo, mas não entra no âmago do conceito, o que traduz a diferença entre a guerra assimétrica e as formas precedentes de guerra é o uso decisivo, em batalha, de meios não militares: redes e pessoal civil em funções de controle, gerenciamento e processamento de dados em tempo real. Como se vê, embora se afastem em termos descritivos, a guerra assimétrica e a guerra de quarta geração têm uma notável proximidade conceitual. Trata-se de meios não militares cumprindo funções militares decisivas em batalha<sup>5</sup>. O elemento que une estas duas caracterizações da guerra, e aponta para uma síntese é o de digitalização.

A digitalização é o processo pelo qual um dado transmitido de forma analógica é convertido; transmitido e armazenado em formato digital. Neste formato de “dado” qualquer imagem, som ou texto se torna passível de ser armazenado e processado por computadores. Deste modo a digitalização tem um enorme impacto sobre o processo de comando e controle da batalha em tempo real o que traz, igualmente, impactos no que tange às demais políticas públicas na administração civil. Há um incremento na capacidade de *accountability* indireta do cidadão sobre a formulação e execução de políticas públicas democráticas.

O impacto da tecnologia digital sobre a vida social só pode ser comparado ao papel do domínio do aço, da química fina, e da energia nuclear.

O domínio do aço foi decisivo para o estabelecimento da autonomia do Estado no plano político. O domínio da química fina permitiu a produção de derivados de petróleo e a ascensão do Brasil à condição de potência emergente, no plano da política internacional. A

---

<sup>5</sup> Maria da Graça Hahn Mantovani já estabeleceu esta hipótese “**Tribunal Sul-Americano: Uma concepção cibernética de integração**”, nos capítulos IV “**Guerra e Realimentação: Escalada e Automação**” e capítulo V “**O Colapso da Revolução Americana e a Guerra Assimétrica**” onde desenvolve este assunto.

energia nuclear, cujo domínio pleno o Brasil ainda não detém, algures permitiu o advento do “Estado nuclear”, que além de possuir o domínio de uma fonte inesgotável de energia, no plano político internacional caracteriza na prática a diferença entre potências emergentes e grandes potências. A digitalização, graças ao impacto que tem na esfera do refino do silício e na produção de novos materiais nos permite consolidar as conquistas históricas anteriores e dominar o ciclo de produção do combustível nuclear, projetando-nos através dos “dispositivos supercondutores” para a etapa do domínio da fusão nuclear a frio. O que além de uma fonte inesgotável de energia, também é não poluente.

Por outro lado, o impacto da digitalização na esfera da indústria e dos serviços cria ameaças a nossa balança comercial. Se não formos capazes de dominar as tecnologias que estão na base do processo digital (o refino do silício e a produção de semicondutores), nos veremos contingenciados às importações cada vez maiores de equipamentos digitais para atender as demandas da produção industrial e o próprio funcionamento dos serviços. Trata-se de uma vasta gama de equipamentos que nunca são incluídos numa mesma rubrica, pois abarcam desde componentes de automação (braços mecânicos e robôs na produção industrial), bens de consumo (computadores, aparelhos de televisão e automóveis) chegando à esfera dos serviços (telecomunicações, radiodifusão e serviços bancários).

Assim, a digitalização traz a oportunidade de ampliarmos e consolidarmos as aquisições tecnológicas do país, assim como traz o risco do colapso do processo de desenvolvimento através da desindustrialização e da geração de déficits comerciais crescentes pela importação progressiva de equipamentos de alta tecnologia para toda a esfera da produção e dos serviços.

Em síntese, a digitalização nos conduz a um novo estágio tanto do processo produtivo quanto da gestão da administração pública. Trata-se de um processo histórico cujo escopo colima na construção de uma “indústria do conhecimento” na esfera da produção e de um “Estado cibernético” na esfera da representação política.

A guerra assimétrica e as guerras de quarta geração constituem um resultado da digitalização aplicado às considerações de defesa e segurança, trata-se da expressão atual do que Clausewitz denominava guerra total ou absoluta. Isto é, das possibilidades de uso militar de elementos que têm sua origem em funções não militares. Em síntese, a guerra assimétrica (também denominada pelos chineses de guerra informacional) é a expressão da guerra na atual “sociedade da informação”.

**V****Metodologia**

**5.1) Marco Teórico** – A espantosa coincidência de opiniões entre articulistas, militares e civis, da China e dos Estados Unidos, sobre o significado da guerra de quarta geração, da guerra assimétrica e da digitalização, tem como denominador comum uma aproximação entre Clausewitz e Sun Tzu. Portanto, o primeiro passo metodológico é produzir uma cosmovisão explicativa dos elementos que permitem aos autores fazer tal aproximação, o que só pode ser feito a partir da retomada da obra destes dois clássicos.

**5.2) Hipóteses** – Este trabalho tem como ponto de partida três hipóteses que concatenam seus diferentes níveis.

**a) Hipótese 1** – A guerra de quarta geração e a guerra assimétrica têm como fio condutor em comum, o uso militar de meios não militares. A extensão, a natureza, e a intensidade do uso desses meios para fins militares é o que permite estabelecer uma nova síntese, um novo conceito, para a guerra contemporânea.

**b) Hipótese 2** – A guerra de quarta geração e a guerra assimétrica correspondem a diferentes formulações para uma mesma síntese: trata-se da forma atual da guerra total. Todas as demais expressões da guerra (“limitada”, “local” etc) são derivadas e a elas subordinadas. Com o agravante de que a guerra assimétrica obscurece as antigas fronteiras entre a guerra limitada ou local e a guerra absoluta ou total. Isto se deve ao fato de que na guerra assimétrica estavam presentes tanto as possibilidades de um uso econômico dos meios militares clássicos como a obtenção, graças aos ataques em profundidade desfechados através da “guerra informacional”, da quebra da cadeia de comando e controle do Estado sobre a máquina pública dos governos sobre os cidadãos, a destruição dos laços que unem Forças Armadas, governo e povo, através do uso de meios não tipicamente militares. Embora tenha em seu escopo a pretensão de reduzir a duração, a intensidade e a destruição causada pela guerra, sobretudo no que tange às populações civis, o que este novo tipo de guerra coloca é um novo patamar de desafio sobre o controle dos sistemas pelo homem, da guerra pela política, dos militares pelos civis. Isto se deve à constatação de que a guerra se torna, nestas percepções contemporâneas, um fenômeno onipresente e cotidiano na vida social.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Antes da carta da ONU penalizar as nações que fazem uso da guerra de agressão, o Estado de guerra era precedido por declarações formais das partes envolvidas. Mesmo durante a guerra fria, as guerras limitadas ou locais, eram auto-evidentes; envolviam o uso de meios militares letais. A configuração da guerra contemporânea é dada através do uso de sistemas e redes (financeiro, político, social) que não têm finalidade militar e, para complicar ainda mais o aspecto conceitual, mesmo as guerras abertas serão travadas com o uso de armas não

c) **Hipótese 3** – A digitalização corresponde a um novo acúmulo histórico com conseqüências revolucionárias para a gestão do Estado e da administração pública, para a gestão dos negócios e o processo de produção, para a gestão da guerra e a administração dos meios militares.

**5.3) Referente Empírico** – Trata-se de examinar os esforços empreendidos na direção da digitalização por parte das forças armadas chinesas (EPL) e suas conexões com a guerra de quarta geração e a guerra assimétrica. Como referimos anteriormente, trata-se de valer-se do exame da construção de da administração dos meios militares em cinco áreas: área espacial, marinha, tropas terrestres digitais, blindados e artilharia.

**5.4) Níveis Analíticos** – A pesquisa abarcará três níveis analíticos sucessivos e complementares.

a) **Análise da Obra de Clausewitz e Sun Tzu** – Estes dois autores são usualmente tidos como antípodas, o primeiro como referência para a aproximação direta, o segundo para a aproximação indireta. Clausewitz é o teórico da defensiva como guerra mais forte. Sun Tzu é advogado da guerra ofensiva, das manobras desestabilizadoras, da preempção. Na esfera das operações Clausewitz defende o alinhamento das forças em um único eixo, visando uma retirada concêntrica, planejada, para mediante o atrito e à fricção, desgastar ao máximo as forças agressoras. Sun Tzu, nesta esfera, pré-figura Jomini, é o defensor do envolvimento estratégico na esfera das operações. Clausewitz é o intransigente defensor da subordinação da guerra à política, enfatiza que mesmo durante a guerra são as conveniências políticas que devem ditar a condução das operações e a própria tática. Sun Tzu, pelo contrário, preconiza o máximo de autonomia para o líder militar. Para Clausewitz a guerra é uma luta entre sociedades, para Sun Tzu, um embate entre exércitos. A estas diferenças, poderiam ser acrescidas inúmeras outras. Por isto cumpre salientar que o objetivo do primeiro esforço analítico é justamente estabelecer o papel da tecnologia na aproximação destes dois teóricos em quase tudo opostos.

b) **Aproximação Entre Teóricos Americanos e Chineses** – Durante a guerra fria os Estados Unidos e a então URSS, pensavam em termos opostos não apenas na esfera sócio-política, mas, sobretudo no campo militar. Seus conceitos estratégicos, de operações e de tática, eram completamente diferentes. Os EEUU concebiam a guerra limitada como uma

---

letais. Com isso obscurecem-se de uma vez as fronteiras, antes nítidas, que separavam o a guerra da paz. Uma das perguntas mais recorrentes feitas pelos autores de “Unrestricted Warfare”, os Coronéis Qiao Liang e Wang Xian, é: “quem decidirá se estamos diante de um estado de guerra”? Aqui a dificuldade conceitual remete-nos, claramente, ao plano institucional.

forma de travar guerras locais e enfraquecer a influência e o poderio soviético. Dentro da perspectiva estadunidense a guerra era regida por um processo de escalada passível de controle, mediante previsão e antecipação, em quase todos os planos operacionais. Os soviéticos, pelo contrário, supunham o uso de armas de fusão desde o início das hostilidades e, à guerra nuclear limitada dos Estados Unidos, opunham a guerra termonuclear total. Isto presidia todo o conceito de construção de meios militares, adestramento, e operações dos soviéticos. Nitidamente enfatizavam o papel da quantidade e da massa para a produção do choque em detrimento da qualidade, da precisão, ou acurácia. No âmbito social estas discrepâncias pareciam naturais, pois para o sistema sócio-político norte-americano os gastos militares eram funcionais, ao contrário dos soviéticos, para o qual os gastos militares implicavam na perda da qualidade de vida de seus cidadãos.

Tomada esta última premissa, é de estranhar que China e Estados Unidos pensem, em termos essenciais, de modo semelhante no que tange a guerra. Hoje os gastos militares seguem sendo apenas funcionais para os Estados Unidos, não para a China, que apesar de expressiva produtora é, sobretudo, uma grande importadora de armamentos. Este é outro aspecto que precisa ser elucidado analiticamente. Mais uma vez a base tecnológica fornecida pela digitalização e as redes se sobrepõe às antípodas, fazendo com que no fundamental, especialistas chineses e estadunidenses pensem exatamente o mesmo, falem a mesma linguagem e tenham em vários aspectos simetrias na esfera da estratégia, operações e doutrina.

**c) Confronto Com o Referente Empírico** – Do mesmo modo que a luz dissipa as sombras, a realidade é o critério para elucidar contradições. A realidade estratégica de um país é dada por sua preparação militar. Desde a guerra do Golfo de 1991, a China tem empreendido um esforço consistente de digitalização de seus meios militares. Isto é constatado empiricamente no âmbito da infantaria, blindados e artilharia, bem como da marinha e da aeronáutica. No entanto, as políticas militares chinesas são permeadas pelas contradições da lógica. A China hoje debate-se entre três conceitos estratégicos distintos. O da guerra popular, o da guerra local e o da revolução em assuntos militares. Fazer o confronto entre os paradoxos e contradições que afastam e aproximam Clausewitz e Sun Tzu, americanos e chineses, implica em estudar no plano empírico como estas contradições se desvelam no âmbito da decisão na construção de armamentos e no estabelecimento da estratégia, doutrina e operações das Forças Armadas chinesas.

## VI

### Plano de Trabalho

A divisão do trabalho em etapas cumpre a função, análoga à do ciclo de inteligência, de sistematizar o gerenciamento da coleta de dados, a confecção de análises, a redação de subprodutos úteis para políticas públicas. Tudo isto tendo em vista sua disseminação através dos órgãos e agências do governo de acordo com a relevância acadêmica e social do relatório e subprodutos da análise.

As etapas aqui propostas correspondem à sistematização do esforço de trabalho, gerenciamento e disseminação, também aqui as cinco etapas propostas são indicativas das tarefas a serem empreendidas. Assim sistematizamos o esforço em cinco etapas:

**6.1) Planejamento e requerimento informacional** – Trata-se de realizar o planejamento e a seleção das fontes a serem consultadas para a confecção do trabalho. Efetuar a seleção de livros, artigos, periódicos, sites na internet, de onde será coletado, organizado, e sistematizado, o trabalho de coleta de informes e das análises pré-existentes.

**6.2) Gerenciamento dos dados coletados** – O trabalho supõe a coleta de dados bastante heterogêneos. Em alguns casos trata-se de operar uma revisão bibliográfica e uma resenha das principais análises sobre o desenvolvimento das capacidades militares da China. Em outros casos, trata-se de coletar dados brutos, disponíveis na internet, sobre o papel de capacidades específicas (aeroespacial, blindados, forças nucleares, etc.) e estabelecer seu nexo com o processo de digitalização e da guerra assimétrica. O gerenciamento de dados trata, pois de uma etapa claramente identificada e extremamente relevante para confecção do trabalho e de seus possíveis subprodutos.

**6.3) Processamento e análise das informações obtidas** – Feito o gerenciamento das fontes é preciso sistematizar o trabalho de análise vinculando os nexos existentes entre os dados obtidos e o processo de digitalização e da guerra assimétrica. Neste estágio do trabalho já será possível divisar, para além do relatório final, outros subprodutos da pesquisa que possam ter relevância para a elaboração de políticas públicas.

**6.4) Produção de relatórios, informes e estudos** – Como mencionamos, além do relatório final, que será encaminhado obrigatoriamente ao CNPq, também remeteremos a esta

instituição informes (traduções, compilações e resenhas) e estudos sobre áreas específicas, nas quais a análise das capacidades chinesas acerca da digitalização e da guerra assimétrica podem ter relevância para a elaboração de políticas públicas no Brasil.

## VII

### **Resultados Esperados da Pesquisa**

**7.1) O Principal Resultado da Pesquisa é o Livro** – Neste caso pretende-se que o livro seja uma espécie de guia de referência do tipo manual acerca dos assuntos relacionados com as guerras de quarta geração, a guerra assimétrica e a digitalização. O propósito é permitir que o CNPq disponha de material publicável, sobre guerra contemporânea, que sirva para a formação de especialistas civis e militares em cursos de graduação e pós-graduação.

**7.2) A Produção de Dossiês** – Trata-se de um conjunto de textos sobre um assunto específico, como por exemplo, veículos de combate não tripulados (UCAV), que dizem respeito à intercessão dos temas propostos (guerras de quarta geração, guerra assimétrica e digitalização), mas cujo teor, pelo grau de especialização não permite seu aproveitamento integral no relatório. Neste caso trata-se de reunir os principais textos de referência sobre UCAV e realizar uma análise acerca do conteúdo contido nestes materiais.

**7.3) Criação de um Banco de Dados** – Trata-se de reunir um acervo, devidamente indexado, de livros, artigos e resenhas que tratem dos três assuntos (guerra de quarta geração, guerra assimétrica e digitalização), disponível on-line, em formato digital, com links para matérias correlatas.

**7.4) Currículo e Conteúdo Programático** - Produção de um programa piloto de uma disciplina de pós-graduação e uma de graduação com uma seleção dos melhores textos, para efeitos didáticos, sobre os três assuntos aqui relacionados (guerra de quarta geração, guerra assimétrica e digitalização).

**7.5) Pesquisa** – A base de dados consolidada, os dossiês e as disciplinas (no pós e na graduação) deverão servir como suporte para a formação de uma massa crítica mínima de estudantes e candidatos dispostos a tratar dos assuntos relacionados (guerra de quarta geração, guerra assimétrica e digitalização), em artigos, trabalhos de conclusão de cursos, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

**7.6) Extensão** – Os assuntos analisados pelo projeto (guerra de quarta geração, guerra assimétrica e digitalização) podem servir como suporte para uma experiência de extensão

unindo a área de humanas, comunicação e engenharias na criação de uma rede virtual de estudos sobre digitalização entre algumas universidades no Brasil.

**7.7) Compreensão Sobre Digitalização** – Trata-se de produzir através do relatório, dos dossiês, do banco de dados e de seus esperados derivados; artigos, dissertações e teses a sedimentação de uma consciência no meio acadêmico acerca do significado estratégico da digitalização. Espera-se que a sedimentação no âmbito universitário da compreensão sobre o papel da digitalização para a segurança nacional possa irradiar-se para o Congresso Nacional, para os meios militares, para a administração pública civil e os atores empresariais.

## VIII Orçamento

O prazo previsto para a execução deste projeto é de quinze meses. Este tipo de empreendimento requer uma combinação de tempo, pessoas e recursos muito particular. Desta forma, estamos solicitando o financiamento para a compra de material permanente e de consumo, para a contratação de serviços de terceiros (pessoa física), de viagem para pesquisa de campo.

### a) Material Permanente:

**1 - Objeto:** computador *lap top*

**Justificativa:** Será necessária a utilização de um computador *laptop* para o apoio às atividades dos pesquisadores durante a pesquisa de campo.

Item de Despesa	Valor em reais
Compra de Computador- Pentium 4 HP 3 giga, Memória 512 ddr, HD 240 giga 7200 rpm, CD/DVD RW, monitor 17", gefort-fx 5200-X 2	R\$ 7.500,00
<b>1º Sub-total Material Permanente</b>	<b>R\$ 7.500,00</b>

**2 - Objeto:** livros, artigos, periódicos impressos e on-line.

**Justificativa:** A aquisição/acesso às fontes secundárias, tanto em papel quanto em forma eletrônica por meio da Internet, é imprescindível para a consecução do projeto. Para isto, solicita-se uma dotação total de R\$ 10.000,00. Aproximadamente R\$ 6.000, para aquisição de livros, periódicos e de dissertações O campo de Estudos Estratégicos, diferentemente de outros, é marcado pela preeminência do veículo *livro* por sobre outras formas de circulação do conhecimento; isto explica e justifica a ênfase na aquisição de bibliografia proposta. E mais R\$ 4.000,00 para acesso online de bancos de dados. De fato, a medida dos recursos solicitados é o valor médio de despesas individuais realizadas no doutoramento dos respectivos pesquisadores.

Itens de Despesa	Valor em reais
Compra de Livros, artigos e periódicos. Valor aproximado.	R\$5000,00
Acesso à base de dados Jane's	R\$5000,00
<b>2º Sub total de material permanente</b>	<b>R\$ 10.000,00</b>

**c) Pagamentos a pessoas físicas:**

**Objeto:** pagamento de serviços de tradução

**Justificativa:** A disponibilidade deste tipo de material em língua inglesa será indispensável não apenas para a ampliação dos contatos com pesquisadores e representantes legislativos e executivos dos três países, como para a divulgação em termos internacionais, do produto da pesquisa.

<b>Item de Despesa</b>	<b>Valor em reais</b>
Tradução do projeto (1) e dos artigos produzidos (2) (valor aproximado)	R\$6.000,00
<b>Sub-total de Pagamentos</b>	<b>R\$6.000,00</b>

**d) Pesquisa de Campo:**

**Objeto:** passagens aéreas, diárias e seguro de saúde para viagem à China, a ser realizada por dois pesquisadores.

**Justificativa:** Requisitos essenciais para a realização da viagem que viabilizará acesso a documentos que não estão disponíveis à distância, para a realização de entrevistas com representantes dos setores públicos da área de defesa e segurança e acadêmicos e possibilidade de interação e intercâmbio de informações com as universidades locais.

<b>Item de Despesa</b>	<b>Valor em reais</b>
Passagem, para uma pessoa, trecho Porto Alegre-São Paulo-Pequim-Xangai-São Paulo Porto Alegre	R\$16.920,00
Diárias (reuniões da equipe) 10 diárias na Pequim e 10 diárias em Xangai. US\$125,00 x 20 x 2 – US\$5.000,00	R\$11.600
Seguro saúde US\$150,00 x 2	R\$900,00
<b>Sub-total das despesas com viagens</b>	<b>R\$ 29.420,00</b>

**IX. 1 – Orçamento Completo:**

<b>Objeto</b>	<b>Valor em reais</b>
Material permanente: <i>computadores</i>	R\$7.500,00
Material permanente: livros	R\$5.000,00
Material permanente: acesso a base de dados	R\$5.000,00
Pesquisa de campo	R\$ 29420
Serviços-Tradução	R\$ 6000
<b>Total das despesas</b>	<b>R\$ 47.920,00</b>

## IX

## Bibliografia

## 7.1) LIVROS

“Seminário Atividade de Inteligência no Brasil: Contribuições para a Soberania e a Democracia”. Brasília, 6 e 7 de novembro de 2002. Brasília. Gráfica Abin. 2003.

**ALBERTS**, David S. “Defensier Information Warfare” Waschington DC. Institute for National Strategic Studies. 1996.

**ALBERTS**, David S. “Defensive Information Warfare”. Washington. National Defense University, 1996.

**ALDRICH** W Richard. “Cyberterrorim and Computer Crimes: Issues Surrounding the Establishment of na International Regime. INSS Occasional Paper 32. Information Operation Series. Colorado. USAF Institute for National Strategic Studies. 2000.

**ALEXANDER**, John B. Colonel. “Future War: Non-Lethal Weapons in Twenth-First-Century Waefare”. New York. Thomas Dunne Books, 1999.

**BERKOWITZ**. Bruce. “The New Face of War: Wow War Will Be Fought in the 21st Century”. New York. The Free Press, 2003.

**CARDOSO**, Alberto. “Os 13 Momentos da Arte da Guerra: Uma Visão Brasileira da Obra de Sun Tzu”. Rio de Janeiro. Ed. Record, 2005.

**CEPIK**, Marco A.C. “Espionagem e democracia”. Rio de Janeiro. Editora FGV, 2003.

**CEPIK**, Marco e **RAMIRES** Socorro, (editores). “Agenda de Seguridad Andino-Brasileña: Primeras Aproximaciones”. Bogotá: UFRGS, IEPRI, Friedrich EbertStiftung, 2004.

**CLANCY**, Tom. “Fighter Wing: A Guided Touro f na Air Force Combat Wing”. New York. Berkley, 2004. (Não Ficção).

**CLAUSEWITZ**, Carl von. “A Campanha de 1812 na Rússia”. São Paulo. Martins Fontes, 1994.

**CLAUSEWITZ**, Carl von. “Da guerra”. São Paulo. Martins Fontes, 2003.

**CREVELD**, Martin van. “Command in War. Cambridge, Massachussetts. Harvard University Press, 1985.

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

**DIAMOND**, Jared. “Almas, Germes e Aço: Os Desatinos das Sociedades Humanas”. Rio de Janeiro. Editora Record, 1997.

**DUNNINGAN**, James F. “How to Make War: A Comprehensive Guide to Modern Warfare for the Post-Cold War Era. New York. William Morrow And Company, Inc, 1993.

**GADDIS**, John Lewis. “Strategies of Containment: A Critical Apparaisal of Postwar American Nacional Security Policy”. Oxford. Oxford University Press, 1982.

**KAHN**, Hermann. “A Escalada”. Rio de Janeiro: Bloch Editores S.A. 1969.

**KALACHNIKOV**, Mikhail & **JOLY**, Elena. “Rajadas da História: O Fuzil AK-47 da Rússia de Stálin até Hoje”. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editor, 2005.

- KEEGAN**, John. “Uma História da Guerra”. São Paulo. Editora Schwarcz Ltda, 1993.
- KHALILZAD**, Zalmay et al. “The United States and a Rising China: Strategic and Military Implications”. Santa Monica. RAND, 1999.
- LIANG**, Qiao & **XIANGSUI**, Wang. “Unrestricted Warfare”. Beijing, Peoples’s Liberation Army Arts Publishers, 1999. (Resenha FAS).
- LIBICKI**, Martin C. “Illuminating Tomorrow’s War” cNair Paper 61. Washington DC. Institute for National Strategic Studies. 1999.
- MARSHALL**, S. L. A. “Homens ou Fogo?”. Rio de Janeiro. Biblioteca do Exército Editora, 2003.
- MCNEILLI**, Mark. “SunTzu e A Arte da Guerra Moderna”. Rio de Janeiro. Editora Record, 2003.
- MORRIS**, Dick. “Jogos de Poder”. Rio de Janeiro-São Paulo. Editora Record, 2004.
- O’CONNELL**, Robert L. “História da Guerra: Armas e Homens”. Lisboa. Ed. Teorema, 1989.
- PARET**, Peter (org). “Construtores da Estratégia Moderna”. Rio de Janeiro. Biblioteca do Exército, Tomos I e II, 2001.
- PFALTZGRAFF**, Jr. Robert L. & **SHULTZ** Jr. Richard H. “War in the Information Age: New Challenges for U.S. Security” Dulles Virginia. Brasseu’s Editorial Office, 1997.
- PILLSBURY** Michael (org) “Chinese Views of Future Warfare”, Washington DC., 1997.
- PILLSBURY** Michael “China Debates The Future Security Environment”, (January 2000 - National Defense University Press.), capítulo 6, “Forecasting Future Wars”. <http://www.fas.org/nuke/guide/china/doctrine/pills2/part09.htm> (10/04/2006).
- REBELO**, Aldo & **FERNANDES**, Luis (org.). “Seminário Política de Defesa para o Século XXI”. Brasília. Centro de Documentação e Informação, Coordenação de Publicações, 2003.
- SNOM**, Donald M. “National Security for a new era: globalization and geopolitics” New York. Pearson Longman, 2004.
- SOKOLOVSKI**, V. D., Marechal da União Soviética. “Estratégia Militar”. Moscou. Editorial Progresso, 1962.
- SWAINE**, Michael D. & **TELLIS**, Ashley J. “Interpreting China’s Grand Strategy: Past, Present and Future”. Santa Monica. RAND, 2000.
- TOFFLER**, Alvin e **TOFFLER**, Heidi. “Guerra e Anti-Guerra: Sobrevivência na Aurora do Terceiro Milênio”. Rio de Janeiro. Ed. Record, 1994.
- WOODWARD**, Bob. “Bush em Guerra”. São Paulo. Editora Arx, 2003.
- WOODWARD**, Bob. “Plano de Ataque”. São Paulo. Editora Globo, 2004.
- WRIGHT**, Patrick. “Tank: The Progress of a Monstrous War Machine”. New York. Penguin Books, 2002.

## 7.2) DISSERTAÇÕES E TESES

**CEPIK**, MARCO A. C. “Serviços de Inteligência: Agilidade e Transparência Como Dilema de Institucionalização”. Tese de Doutorado em Ciência Política do Instituto Universitário de Pesquisa do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

**MANTOVANI**, Maria da Graça Hahn. “Tribunal Sul-Americano: Uma concepção cibernética de integração.” Dissertação de Mestrado em Relações Internacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

**MARTINS**, José Miguel Quedi. “Elementos Históricos e Sociologia da Parceria Estratégica entre Brasil e China na Nova Ordem Mundial”. Dissertação de Mestrado, em História da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

## 7.3) ARTIGOS

["Asymmetric Warfare", The USS Cole, and the Intifada](#) The Estimate, 3 November 2000

**ACKERMAN** Robert K. [Training, Not Technology, Is Key to Urban Warfare](#). SIGNAL Magazine, May 2001.

**ADAMS** Thomas K. Lieutenant Colonel. [GPS Vulnerabilities](#). US Army, Retired. Military Review (March/April 2001).

[Advisory Panel to Assess Domestic Response Capabilities for Terrorism Involving Weapons of Mass Destruction](#) The Gilmore Commission. Santa Monica, CA: Rand Corporation, 14 December 2000.

**AKERS** Frank H., Jr. and **SINGLETON** George B. [Task Force Ranger: A Case Study Examining the Application of Advanced Technologies in Modern Urban Warfare](#). Y-12 National Security Complex, U.S. Department of Energy, November 2000. Posted on the Oak Ridge National Laboratory website.

**ANCKER** Clinton J. III Col. and Lt. **BURKE** Michael D. Col. [Doctrine for Asymmetric Warfare](#) *Military Review*, July-August 2003 (.pdf file).

**APLEGATE** Melissa. [Preparing for Asymmetry: As Seen Through the Lens of Joint Vision 2020](#) Strategic Studies Institute, US Army War College, September 2001.

**ARQUILLA** John and **RONFELDT** David. [Networks and Netwars: The Future of Terror, Crime, and Militancy](#). RAND, 2001.

**ARREGUIN-TOFT** Ivan [How the Weak Win Wars: A Theory of Asymmetric Conflict](#). International Security, Summer 2001. Posted on the University of Kentucky's Patterson School for Diplomacy and International Commerce website.

**ARREGUIN-TOFT** Ivan [How the Weak Win Wars: A Theory of Asymmetric Conflict](#). International Security, Summer 2001. Posted on the Albion College website.

[Asymmetric Threats](#) *From Strategic Assessment*. Institute for National Security Studies, 1998. Asymmetrical Adversaries Winn Schwartz. Orbis (Spring 2000). Findarticles.com.

**ATRAN**, Scott. [The Virtual Hand of Jihad](#) *Terrorism Monitor*, Volume 3, 19 May 2005.

**BARR** Robert S. [Can "Airpower" Counter the Asymmetric Threat?: Factors Influencing the Employment of Air-Power Against International Terrorists Threats](#). USAF Air University, April 2001.

**BARTLES** Charles K., **GRAU** Lester W. and **KIPP** Jacob W.. [The War Ahead And The Way Ahead](#). Foreign Military Studies Office, Fort Leavenworth, April 2005.

**BERKOWITZ**, Bruce. [Fighting the New War](#). *Hoover Digest*, Summer 2002.

**BLANK** Stephen J. [Rethinking Asymmetric Threats](#). Strategic Studies Institute, US Army War College, September 2003. Posted on the Commonwealth Institute website (.pdf file).

**BOOT**, Max. [A How-To Manual: A Century of Small Wars Shows They Can Be Won](#) *New York Times*, 6 July 2003. Posted on the Council of Foreign Relations web site.

**BOYD** John R. [Destruction and Creation](#). 3 September, 1976. Posted on the War, Chaos, and Business website.

[Buck Rogers or Rock Throwers](#) Report from a conference sponsored by National Intelligence Council (NIC), Armed Forces Journal International, and the National Security Studies Program, Georgetown University, 14 October 1999. Posted on the NIC Website.

**CASSIDY**, Robert M. [41 Why Great Powers Fight Small Wars Badly](#). *Military Review*, September - October 2002.

**CLAPPER** James, Jr. [Advisory Panel to Assess Domestic Response Capabilities for Terrorism Involving Weapons of Mass Destruction](#) Testimony before the Subcommittee on Technology, Terrorism and Government Information before the Senate Committee on the Judiciary, 27 June 2001.

**COHEN** William. [Proliferation: Threat and Response](#). Washington DC: Office of the Secretary of Defense, January 2001.

**CORAM** Robert. [John Boyd: Architect of Modern Warfare](#) Georgia Tech Alumni Magazine, Fall 2000. Posted on the War, Chaos and Business website.

**CORDESMAN** Anthony. [Arms Control, Technology, and the Revolution in Military Affairs](#) (pdf download) Washington, DC: Center for Strategic and International Studies, January 2000.

[Countering the Changing Threat of International Terrorism](#) Report of the National Commission on Terrorism to Congress, June 2000. Posted on the FAS Website.

[Critical Foundations: Protecting America's Infrastructure](#) The Report of the President's Commission on Critical Infrastructure, October 1997.

**CROCK** Stan. [Sticks and Stones Can Break an Army](#) *Business Week Online*, 27 October 2000.

**CYRULIK** Joseph C. [Asymmetric Warfare and the Threat to the American Homeland](#). Landpower Essay Series, No. 99-8. November 1998. Institute of Land Warfare, AUSA.

**DENNING** Dorothy E. [Cyberterrorism](#). Testimony before the Special Oversight Panel on Terrorism, US House Committee on Armed Services, 23 May 2000. Posted on Dorothy Denning Homepage.

**DENNING**, Dorothy [Hacker Warriors: Rebels, Freedom Fighters, and Terrorists Turn to Cyberspace](#). Harvard International Review, Summer 2001.

**DESCH** Michael C. [Soldiers in Cities: Military Operations on Urban Terrain](#). Strategic Studies Institute, US Army War College, October 2001.

**ECHEVARRIA** II, Antulio J. [Fourth-Generation War and Other Myths](#). Strategic Studies Institute, Army War College, November 2005 (.pdf file).

**ECHEVARRIA II**, Antulio J. [The Problem with 4th Generation Warfare](#) Strategic Studies Institute, February 2005 (.pdf file).

**ERIKSSON** E. Anders. [State Failure Project: Internal Wars & Failures of Governance, 1954-1996](#) Center for International Development and Conflict Management, University of Maryland, College Park. June 1999.

[Fourth Generation War , Imperial and Royal Austro-Hungarian Marine Corps](#) Posted on Defense & the National Interest website, 10 June 2005 (.doc file).

**GLENN** Russell W, **STEEB** Randall and John **MATSUMURA**. [Corralling the Trojan Horse: A Proposal for Improving U.S. Urban Operations Preparedness in the Period 2000-2025](#). Santa Monica, CA: Rand Corporation, 08 June 2001.

**GLENN**, Russell et. al. [Coralling the Trojan Horse: A Proposal for Improving U.S. Urban Operations Preparedness in the Period 2000-2025](#). RAND, June 2001.

**GLENN**, Russell et. al. [Marching Under Darkening Skies: The American Military and the Impending Urban Operations Threat](#). RAND, 1998.

**GLENN**, Russell et. al. [Ready for Armageddon: Proceedings of the 2001 RAND Arroyo-Joint ACTD-CETO-USMC Nonlethal and Urban Operations Program Urban Operations Conference](#). RAND, 2002.

**GOULD** Harold A. and **SPINNEY** Franklin C. [Fourth-Generation Warfare Is Here](#). Defense and National Interest, 15 October 2001.

**GRAU** Lester W. [Bashing The Laser Range Finder With a Rock](#) . *Military Review* (May/June 1997). Posted on Foreign Military Studies Office Web site.

**GRAY**, Colin S. [Thinking Asymmetrically in Times of Terror](#). Parameters, Spring 2002.

**GROSSMAN** Elaine M. [Key Review Offers Scant Guidance On Handling '4th Generation' Threats](#). Inside the Pentagon, 4 October 2001. Posted on Defense and the National Interest website.

**GROSSMAN**, Elaine M. [Is The U.S. Military Ready To Take On A Non-Conventional Terror Threat?](#). Inside The Pentagon, 18 October 2001. Posted on Defense and the National Interest website.

[Growing Global Migration and Its Implications for the United States](#) Washington DC: National Intelligence Council, March 2001.

**HARTMAN**, William J. [Globalization and Asymmetrical Warfare](#). Air Command and Staff College, Air University, April 2002. Posted on the Maxwell-Gunter Air Force Base website (.pdf file).

**HENROTIN**, Joseph and **SWIELANDE**, Tanguy STRUYE de. [Ontological-Cultural Asymmetry and the Relevance of Grand Strategies](#) Journal of Military and Strategic Studies, Winter 2004 (.pdf file).

**HINTON** Henry L. [Observations on the Threats of Chemical and Biological Terrorism](#) Washington DC: Government Accounting Office, 20 October 1999.

[Information Warfare: Hype or Reality?](#) *The Nonproliferation Review* (Spring-Summer 1999). (.pdf file).

**JANDORA**, John W. [Center of Gravity and Asymmetric Conflict: Factoring in Culture](#). *Joint Force Quarterly*, Summer 2005 (.pdf file).

- KONYNENBERG** Matt Van. [The Urban Century: Developing World Urban Trends and Possible Factors Affecting Military Operations](#). Defense Intelligence Reference Document. Marine Corps Intelligence Agency, November 1997.
- KREPINEVICH**, Andrew. [The War in Iraq: The Nature of Insurgency Warfare](#). Center for Strategic & Budgetary Studies, 02 June 2004 (.pdf file).
- KRIKORIAN**, Mark [Mark Krikorian Asymmetrical Warfare and Immigration](#). *The National Interest*, 16 October 2002.
- LAMBAKIS**, Steven J. [Reconsidering Asymmetric Warfare](#). *Joint Forces Quarterly*, 02 February 2005 (.pdf file).
- LARSON** Eric V. and **PETERS** John E. [Preparing the U.S. Army for Homeland Security: Concepts, Issues, and Options](#) Santa Monica, CA: Rand Corporation, 8 June 2001.
- LESSER** Ian, et al. [Countering the New Terrorism](#) (pdf download) Santa Monica, CA: Rand Corporation, 1999.
- LIBICKI** Martin. [Rethinking War: The Mouse's New Roar?](#) *Foreign Policy*, Winter 1999/2000. Posted on the Commonwealth Institute website (.pdf file).
- LIND**, William S. [Critics of the Fourth Generation: the Good, the Bad and the Ugly](#). *Defense and the National Interest*, 10 January 2006.
- LIND**, William S. [Something Old, Something New: Guerrillas, Terrorists, and Intelligence Analysis](#) Lt. Col. Lester W. Grau. *Military Review*, July-August 2004 (.pdf file).
- LIND**, William S., et. al. [The Changing Face of War: Into the Fourth Generation](#) *Marine Corp Gazette*, October 1989. Posted on the Defense and the National Interest web site.
- LIND**, William S. [More Thoughts from the 4th Generation Seminar](#). Military.com, 16 January 2004.
- LUKIN**, Anthony A. [Ten Best 4GW Books by Anthony Lind](#). *Defense & the National Interest*, 23 July 2005.
- MACK** Andrew. [Why Big Nations Lose Small Wars: The Politics of Asymmetric Conflict](#) *World Politics*, January 1975. Posted on the University of Kentucky's Patterson School for Diplomacy and International Commerce website.
- MANWARING** Max G. [Papers from the Conference on Homeland Protection](#) (pdf download), ed. Strategic Studies Institute, Washington, DC. October 2000.
- MAXIMUS**, Fabius. [Militia: The Dominant Defensive Force in 21st Century 4GW](#). *Defense and the National Interest*, 2005 (.pdf file).
- MCCALLION** Jr, Joseph. [Achieving Total War Goals With a Limited War Force: Convincing the Enemy to Accept Defeat](#) U.S. Army Command and General Staff College, 26 May 2005 (.pdf file).
- MCCLURE** William B. Lt. Col. [Technology and Command: Implications for Military Operations in the Twenty-First Century](#). Occasional Paper No. 15. Center for Strategy and Technology, Air War College. July 2000.
- MCKENZIE**, Jr Kenneth. [The Revenge of the Melians: Asymmetric Threats and the Next QDR](#) McNair Paper 62, November 2000.
- MEDBY**, Jamison Jo and **GLENN**, Russell W. [Street Smart: Intelligence Preparation of the Battlefield for Urban Operations](#) RAND, 2002.

- MEIGS** Montgomery C. [Unorthodox Thoughts about Asymmetric Warfare](#). *Parameters*, Summer 2003. Posted on the Commonwealth Institute website (.pdf file).
- METZ** Steven and **JOHNSON** II Douglas V. [Asymmetry and US Military Strategy: Definition, Background, and Strategic Concepts](#). Carlisle PA: US Army Strategic Studies Institute, January 2001 (.pdf file).
- METZ** Steven. [Armed Conflict in the 21st Century: The Information Revolution and Post-Modern Warfare](#) Strategic Studies Institute, Army War College. March 2000.
- METZ** Steven. [Non-Lethal Weapons: A Progress Report](#) Joint Forces Quarterly, Spring/Summer 2001.
- METZ**, Steven. [Strategic Asymmetry](#). *Military Review*, July-August 2001.
- O'BRIEN** Kevin and **NUSBAUM** Joseph. [Intelligence gathering asymmetric threats - Part One](#) Jane's Online, 12 October 2000.
- PATRICK** John J. [Reflections on the Revolution in Military Affairs](#). Paper prepared for the Naval Doctrine Command. October 1994.
- PERL** Raphael F. [Terrorism, the Future, and U.S. Foreign Policy](#). CRS Issue Brief for Congress. Washington DC: CRS, March 2001. Posted on the US State Dept. Foreign Press Centers Website.
- PIERCE**, Terry C. [Rethinking Innovation: Disruptive Technology and Strategic Response](#). *Strategic Insights*, Volume IV, Issue 4. Center for Contemporary Conflict, April 2005 (.pdf file).
- RECORD** Jeffrey. [A Note on Interests, Values, and the Use of Force](#) *Parameters* (Spring 2001).
- RECORD** Jeffrey. [Failed States and Casualty Phobia: Implications for Force Structure and Technology Choices](#) Occasional Paper No. 18. Center for Strategy and Technology, Air War College. September 2000.
- RECORD** Jeffrey. [Force-Protection Fetishism Sources, Consequences, and \(?\) Solutions](#) *Airpower Journal*, Summer 2000.
- RECORD**, Jeffrey. [Why the Strong Lose](#). *Parameters*, Winter 2005 (.pdf file).
- RICHARDS**, Chet. [The Evolution of Conflict: 4th Generation Warfare Chart](#). *Defense and the National Interest*, 28 December 2005. NOTE: Will open as a Powerpoint presentation.
- SAFRANCHUK**, Ivan. [Chechnya: Russia's Experience of Asymmetrical Warfare](#) Terrorism Project, Center for Defense Information, 19 November 2002.
- SAYEN**, John. [4GW – Myth, or the Future of Warfare?](#) *Defense and the National Interest*, 2005.
- SHANAHAN**, Jack Vice Adm. et. al. [Bury Cold War Mindset: Fourth Generation Warfare Rewrites Military Strategy](#) *Defense News*, 5-11 August 2002. Posted on the Military Reform Project, Center for Defense Information website.
- [Small Wars Manual](#) United States Marines Corp.
- SPINNEY** Chuck. [The Real Revolution in Military Affairs...or...Can NATO Cope with 4th Generation War?](#) *Defense and the National Interest*, May 29, 1999.
- SPINNEY** Frank C. [Fourth Generation Warfare. A guide and gateway to internet sources on the transformation of war.](#) *Defense and the National Interest Web site*. 2000.

**STATEN** Clark L. [Asymmetric Warfare, the Evolution and Devolution of Terrorism: The Coming Challenge For Emergency and National Security Forces](#). Emergency Response & Research Institute. 27 April 1998.

**STEELE** Robert David. [Takedown: The Asymmetric Threat to the Nation](#) 22 June 1998. (.doc document, save to computer).

**STEELE** Robert David. [The Asymmetric Threat: Listening to the Debate](#) *Joint Forces Quarterly* (Autumn/Winter 1998-1999).

**STEELE** Robert David. [Asymmetric Warfare, the Evolution and Devolution of Terrorism: The Coming Challenge for Emergency and National Security Forces](#) Defense and the National Interest, 27 April 1998.

**STEELE**, Robert. [Modern Conflict: The Reality](#) 20 June 2001. Posted on the Defense and National Interest Website.

**SZAFRANSKI**, Richard. [Asymmetries and Consequences](#) Presented at "The Glocal Strategy", a conference sponsored by the Centre for the Study of Terrorism and Political Violence at the Castle of San Martino, Priverno Italy, 17 May 2002. Posted on the Defense and the National Interest website.

**TAUSHER** Ellen Rep. [Countering the New Asymmetric Threats](#). Blueprint Magazine, 15 November 2001. New Democrats Online.

[The Al-Aqsa Intifada: Case Study in Fourth Generation Warfare](#) Defense and the National Interest. December 2000.

**THOMAS** Timothy L. Lieutenant Colonel. [Deciphering Asymmetry's Word Game](#) Military Review (July/August 2001).

**TILLSON**, John C.F. et al. [Learning to Adapt to Asymmetric Threats](#) Institute for Defense Analyses, August 2005. Posted on the Defense and the National Interest website (.pdf file).

**TUCKER** Jonathan B. [Asymmetric Warfare](#). *Forum for Applied Research and Public Policy* (Summer 1999).

[Understanding Fourth Generation War](#) *Small Wars Journal*, September 2004.

[Urban Warfare: Options, Problems and the Future](#) Daryl G. Press. January 1999 Summary from a conference sponsored by the MIT Security Studies Program, Cambridge, MA, 20 May 1998.

**VANDERGRIFF** Donald E. Major. [Culture Wars](#) Defense and the National Interest. April 2001.

**VEST**, Jason. [Fourth-generation warfare](#). The Atlantic Monthly, December 2001.

**WEBB** Gary C. [A New Twist in Unconventional War: Undermining Airpower](#). Joint Forces Quarterly, Spring/Summer 2001.

**WILCOX**, Greg and **WILSON**, Gary I [Military Response to Fourth Generation Warfare in Afghanistan](#). Defense and the National Interest, 5 May 2002.

**WILCOX**, Greg and **WILSON**, Gary I. [Fourth Generation Warfare \(4GW\)](#). Boyd Conference. Defense and the National Interest, 8 July 2002.

**WILCOX**, Greg. [Fourth Generation Warfare and the Information Arrow](#) Defense & the National Interest, 05 July 2005 (.doc file).

**WILKINSON** Paul. [The Strategic Implications of Terrorism](#) In **SONDHI** M.L. Terrorism and Political Violence: A Sourcebook, ed. Indian Council of Social Science Research. Har-anand Publications, 2000. Posted on [www.ci-ce-ct.com](http://www.ci-ce-ct.com).

**WILLIAMS**, J. Noel. [Matrix Warfare: The New Face of Competition and Conflict in the 21st Century](#) *Small Wars Journal*, 06 August 2005 (.pdf file).

**WILSON** G.I., **BUNKERS** F., and **SULLIVAN** J.P. [Anticipating the Nature of the Next Conflict](#). EmergencyNet. May 2001.

**WILSON** GI, **SULLIVAN** John P., and **KEMPFER** Hal. [Fourth Generation Warfare: How Tactics of the Weak Confound the Strong](#) Military.Com, 8 September 2003. Posted with commentary by Chuck Spinney on the Defense and the National Interest web site, 10 September 2003.

**WORLEY** D. Robert. [Asymmetry and Adaptive Command](#). Military Review, July-August 2001.

**WORTZEL** Larry M. [Two fronts: Unconventional forces for an unconventional war](#). San Diego Tribune, 28 October 2001. Posted on the Heritage Foundation website.