

RESUMO

O Emprego do Network Centric Warfare, a Doutrina e a Integração: o caso do Reino Unido

Novas ferramentas e processos tem impactado o campo de batalha nos últimos tempos. Instrumentos como “network-centric warfare” (NCW) integrado ao Comando e Controle (C²), tem proporcionado toda a informação necessária, e quem o possui, consegue destacar-se na dianteira da Revolução de Assuntos Militares (RAM). Contudo, as consequências precisam ser entendidas na esfera estratégica. O militar tem que estar atento ao lidar com a quinta dimensão da guerra, a informação, além de relacioná-la com as outras dimensões: a terra, o mar, o ar e o espaço. Os civis, por outro lado, têm que considerar os aspectos econômicos, políticos, militares e de informações ao tomar alguma decisão. O objetivo deste artigo é analisar a relação do civil e militar no emprego desta tecnologia, com ênfase no papel da doutrina. Deste modo, a pesquisa apresentará uma análise de caso que proporcione um modelo satisfatório para seu o uso deste instrumento. Para tanto será analisado o processo de implementação do NCW no Reino Unido, pois neste caso o objetivo foi não criar uma dependência do fator humano com a tecnologia. Além disto, há uma questão que se destaca: a experiência britânica em elaborar uma doutrina que prevê o compartilhamento de informações com seus aliados.

Palavras-chave: revolução, guerra, rede, comportamento, tecnologia.

ABSTRACT

The Application of the Network Centric Warfare, Doctrine and Integration: the case of the United Kingdom

New tools and processes have impacted the battlefield in recent times. Instruments such as "network-centric warfare" (NCW) integrated into the Command and Control (C²), has provided all the necessary information, and who owns, manages to stand out in front of the Revolution Military Affairs (RAM). However, the consequences need to be understood in the strategic sphere. The military has to be careful when dealing with the fifth dimension of warfare, information, and relate it to other dimensions: land, sea, air and space. Civilians, however, have to consider the economic, political, military and information to make any decisions. The objective of this paper is to analyze the relationship between the civil and military application of this technology, with emphasis on the role of doctrine. Therefore, the search returns a case study which provides a suitable model for his use of the instrument. For that NCW will analyze the implementation process in UK, which case the goal was not to create a dependency of the human factor and technology. Furthermore, there is one issue that stands out: the British experience to draft a doctrine which provides information sharing with its allies.

Keywords: revolution, war, network, behavior, technology.

O Emprego do Network Centric Warfare, a Doutrina e a Integração: o caso do Reino Unido

Marco Túlio¹

INTRODUÇÃO

Em toda a história dos conflitos, a liderança civil ou militar, viu-se obrigada a enfrentar um desafio salutar. É importante que a liderança política saiba das capacidades de seu exército e conheça as relações de força que, resumidamente, estão definidas em duas questões: o que podemos fazer e o que o inimigo pode fazer.

Este ponto está intrinsecamente ligado na relação entre as expectativas e as capacidades, onde a primeira é criada pelo público e pelo escalão político e a segunda, é a tentativa de criar arranjos operacionais com o objetivo de atender essas expectativas.

Atualmente, com a presença da mídia, seja através da cobertura jornalística e do “efeito youtube” há uma distância, cada vez maior, entre as expectativas e as capacidades (RID; HECKER, 2009).

Esta distância pode ser caracterizada por quatro formas (ELIAND, 2009):

1. A duração da batalha;
2. O número de vítimas deve ser baixo devido ao uso das armas de precisão;
3. Danos aos civis;

¹ Formado em História pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro é mestre em Relações Internacionais pela Universidade Federal Fluminense e atualmente é pesquisador do Instituto Pandiá Calógeras. Área de concentração: estudos estratégicos, poder aéreo e guerra assimétrica.

4. Expectativa da vitória.

O processo perante o qual pode se reduzir essa distância certamente está ligado à forma em que os militares atingirão as metas colocadas pela liderança política ao conflagrar um conflito e quando analisamos o contexto no qual a batalha é desdobrada, caracterizada como “guerra entre a população”, algumas restrições em relação ao uso da força aparecem.

Portanto, no esteio das transformações nas quais permeiam o campo de batalha atual, uma resposta tem se apresentado como padrão na tentativa de alcançar os objetivos diante de inúmeras restrições: o uso das ferramentas tecnológicas à disposição, um exemplo que se destaca é o comando, controle, comunicações, computação, inteligência, vigilância, busca de alvos e reconhecimento (C4ISTAR).

Em primeiro lugar, porém, é preciso perguntar qual é a contribuição do C4ISTAR para a força militar moderna. O C4ISTAR é o grande responsável de prover os tomadores de decisão de informações capazes de orientá-los.

Superficialmente o C4ISTAR poderá ser a resposta para um antigo problema dos militares que consiste em saber o que o seu inimigo está fazendo e qual será a sua resposta para isso, como contrariar o plano adversário e destruir suas forças. Em teoria, o C4ISTAR oferece a capacidade de “multiplicação de força”, ou seja, será possível saber quais são os pontos vulneráveis de seu oponente e interditar as forças inimigas com extrema precisão e atualidade. Outra contribuição do C4ISTAR é a redução dos gastos de defesa, pois ao combiná-lo com o NCW será capaz de concentrar forças com precisão, assim, possibilitará ao operador uma maior eficiência na aplicação de tropas, navios e aeronaves.

O estudo do sistema C4ISTAR, no entanto, apresenta-se aos analistas militares como um desafio analítico. O processo de Comando e Controle (C²) é dinâmico e adaptável a julgamentos humanos, tornando-o extremamente difícil de apoiá-lo analiticamente. A intuição individual influenciará o grau de adesão aos processos de ambos os C2 e doutrina, pois o sucesso operacional militar continua a ser o principal objetivo, assim, haverá a possibilidade de que os tomadores de decisão possam descartar uma doutrina disfuncional aparente ou reverter a intuição pessoal para chegar a uma decisão, o que em sua opinião, resultará em sucesso operacional.

Não obstante, deve ser salientada a necessidade de capacitação dos tomadores de decisão em relação à utilização desta tecnologia. O que deve ser evitado é uma possível dependência da tecnologia ao gerenciar a informação obtida. O sucesso da aplicação deste instrumento está na capacidade de entendimento do operador em relação ao processo de decisão.

O presente artigo tem como hipótese a doutrina britânica de Guerra de Rede-Cêntrica (Network Centric Warfare) a qual contempla seus objetivos a partir da interoperacionalidade com seus aliados. Este fato é importante, pois atrai uma discussão em torno da qualidade das informações compartilhadas neste conceito, assim como, suas restrições derivadas do ambiente político.

Para cumprir o objetivo deste artigo, começaremos discutindo o ressurgimento da Arte Operacional como referência para lidar com a ampliação geográfica do campo de batalha e as doutrinas voltadas para as operações combinadas, diante dos desafios vistos nos conflitos ao longo do século XX. Em seguida, analisaremos a Revolução de Assuntos Milita-

res (RAM), liderada pelos Estados Unidos da América (EUA), e como a aplicação de um conceito debatido no âmbito acadêmico, logo, tomou dimensões políticas. A importância desta discussão é que além da liderança, os EUA, serão a inspiração para a elaboração das doutrinas, de seus aliados ou não, de emprego desta tecnologia (MITCHELL, 2009).

No tocante ao emprego do NCW é necessário apresentar suas características que somente podem ser compreendidas através da Teoria da Complexidade que é a responsável pelo arcabouço científico-teórico da constituição deste conceito.

E por último, será apresentado o modelo britânico de NCW, que se sobressai dos demais projetos por ser o único em que a contemplação de seu objetivo passa necessariamente pela integração com outras redes aliadas. Além disso, devemos destacar como características únicas do modelo proposto pelos ingleses a preeminência da inteligência humana (HUMINT), as alterações na estrutura vertical de comando e seus aspectos doutrinários. Por fim, discutiremos a questão sobre as restrições políticas no que tange ao compartilhamento de informação, que é o cerne do conceito.

2. A AMPLIAÇÃO DO CAMPO DE BATALHA E A REVOLUÇÃO DOS ASSUNTOS MILITARES.

A possibilidade de prever o comportamento do inimigo não é inédita e antecipar-se a ele através de modelos matemáticos, também não. Através de uma rápida leitura da literatura dos Estudos Estratégicos e de Segurança Internacional podemos verificar que durante a Guerra Fria, com o advento da bipolaridade baseada na lógica da dissuasão nuclear, concluiu-se que ambas as superpotências, EUA e União Soviética, seriam racionais e não buscarem o uso de seus arsenais nucleares em uma possível política militar expansionista.

A partir do efeito “disciplinador” do sistema bipolar o entendimento do Outro se tornou necessário. Deste modo, surgiram múltiplas interpretações baseadas em modelos analíticos que procuravam listar diversos comportamentos, desde a cooperação à racionalidade enganosa. É neste ponto que a Teoria de Jogos é aplicada nas Relações Internacionais (JERVIS, 1978).

Não apenas a Teoria de Jogos, como a escola behaviorista das Relações Internacionais, apresentaram modelos que tinham o objetivo de prever a ação dos Estados, como por exemplo, o modelo de Dahl para medir e qualificar o poder dos Estados no Sistema Internacional. Portanto, as ciências exatas sempre desempenharam um papel importante na compreensão das relações entre os Estados, seja em tempo de paz ou de guerra (BROWN, 2007).

O Network Centric Warfare (NCW) é um conceito que surgiu diante da crescente necessidade dos EUA de administrar, em escala global, a informação sobre a dispersão de suas forças armadas. Sua primeira aparição na literatura foi em um artigo publicado nos EUA em 1998 de autoria do almirante Cebrowski. Contudo, a ideia de informações de rede entre plataformas navais começou a surgir durante a Segunda Guerra Mundial. O desafio provocado pelo aparecimento de aviões modernos aos navios de superfície exigiu coordenação entre as plataformas navais. Assim, a coordenação de diversos navios em missões resultou no desenvolvimento de modernos centros de informação, o que desencadeou em uma preocupação acerca da questão do agrupamento e seleção de informações. O papel da informação na estratégia naval, sempre foi crucial, assim como a navegação e a localização dos

inimigos é necessária para todos durante uma batalha naval (BLAKER, 2007).

Com a Guerra do Vietnã, o crescente interesse do exército dos EUA em possuir uma doutrina operacional que contemple a batalha ar-terra, aumentou significativamente a troca de informações com a força aérea. Isso demonstra a crescente importância da informação, sua transmissão e compartilhamento.

Com o desenvolvimento de doutrinas como a estratégia marítima e de ar-terra a arte operacional reviveu seu apogeu desde o século XIX. A arte operacional apareceu pela primeira vez quando a introdução de novas tecnologias provocou o alargamento do campo de batalha, bem como o papel crescente do poder econômico do Estado para colocar em campo e manter suas forças militares. Além disto, os comandantes militares perceberam a necessidade de chegar a um entendimento com as dimensões de tempo e espaço diante da movimentação de um numeroso exército.

As operações projetadas pelos militares dos EUA no fim da Guerra Fria eram inerentemente de natureza global, no entanto a capacidade necessária para lidar com a complexidade deste campo de batalha era maior do que a competência individual de uma única arma. Assim como as corporações estavam operando com um mercado global, as forças armadas norte-americanas foram lidar com os desafios operacionais em uma escala similar e, explorando o mesmo tipo de tecnologia. Em meados da década de 1990, os militares dos EUA estavam colocando estes novos desafios em uma nova perspectiva doutrinária.

A gênese do conceito da Revolução de Assuntos Militares (RAM) é atribuída ao marechal Nikolay V. Ogarkov, chefe do Estado-Maior soviético no início de 1980. Ogarkov sugeriu que a revolução técnico-militar em curso explicava-se pelo desenvolvimento de munições guiadas com precisão, pelos avanços tecnológicos na área de vigilância e pelos sistemas de distribuição de informações (HERSPRING, 1987). Na época, as ideias de Ogarkov encontraram uma grande recepção nos EUA, onde o termo específico RAM foi cunhado por Andrew W. Marshall, diretor do gabinete de aviação do Departamento de Defesa dos EUA. A RAM rapidamente evoluiu para um conceito intelectual da moda para os círculos da política de segurança dos EUA e seus princípios foram expressos em três argumentos principais.

Primeiro, a história militar é caracterizada por transformações das capacidades militares que alteram fundamentalmente a natureza da guerra. O que distingue estas revoluções de curso é a descontinuidade provocada por inovações militares, tecnológicas e técnicas para travar a guerra. Em segundo lugar, as revoluções militares são sociais e não apenas técnico-militares, pois são desenvolvimentos políticos, econômicos e organizacionais mais amplos, que juntos criam condições para uma mudança de paradigma na condução da guerra. Em terceiro lugar, os defensores do conceito de RAM argumentam que uma revolução estava em andamento, caracterizada por novos sistemas de vigilância e reconhecimento, que dissiparia a “névoa da guerra” (SERENA, 2011).

O conceito RAM foi acompanhado por um componente normativo tentador. Seus defensores argumentaram que os países mais capazes de aproveitar uma RAM e adaptar suas forças armadas, iriam colher as vantagens da superioridade militar sobre os seus adversários. A RAM era, ao mesmo tempo, um estudo intelectual descritivo acerca da possibilidade de construir o curso da história militar e uma política prescritiva na tentativa de traçar um rumo para o futuro desenvolvimento do poder militar.

Além disso, a RAM era politicamente atraente no período imediato após a Guerra Fria, porque prometia um poder de fogo superior e uma maior eficácia militar com menores custos, assim como a possibilidade de processar guerras regionais de forma rápida e com o mínimo de baixas. Em 1994, com a nomeação de William Perry, para secretário da Defesa e o almirante William Owens para Vice-Presidente do Chefes do Estado-Maior Conjunto², a RAM logo se transformou de uma ideia intelectual em uma iniciativa política. Em 1996, foi publicado o documento que estabeleceria a visão doutrinária das forças armadas dos EUA para a pós-Guerra Fria, estabelecendo a RAM como um objetivo a ser seguido. A Visão Conjunta³ 2010 enfatizou a RAM como a base para o desenvolvimento contínuo dos militares dos EUA, e estabeleceu o “domínio em amplo espectro”, como o objetivo deste esforço (SERENA, 2011).

Sob a administração Bush, a agenda foi conduzida pelo Secretário de Defesa Donald Rumsfeld, com o objetivo de mudar a forma como o exército dos EUA travava guerras. Na visão de Rumsfeld, a ênfase foi colocada na organização e mudança doutrinária, “Todas as armas de alta tecnologia do mundo”, argumentou, “não transformarão as forças armadas norte-americanas, a não ser que transformemos a nossa maneira de pensar”⁴ (RUMSFELD, 2002, p.09). Rumsfeld colocou uma proeminência particular nas forças mais leves e móveis – especialmente no Exército –, as operações conjuntas, bem como a importância das forças especiais. Rumsfeld foi instrumental na criação do Escritório de Transformação da Força na Revisão Quadrienal de Defesa de 2001 (QDR).

Para não ficar atrás, a força aérea dos EUA desenvolveu o conceito de Operações Baseadas em Efeitos (EBO). Enquanto isso, em 1998, a marinha desenvolveu a ideia de Network Centric Warfare (NCW), inspirado no modelo de negócio em rede, popular na cultura corporativa dos EUA. E foi assim que no final da década de 2000, a RAM tinha evoluído a partir de um conceito intelectual da moda para uma posição de domínio intelectual como o núcleo de grandes mudanças na área militar dos EUA (SMITH, 2005).

A Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) tem servido como um instrumento para a disseminação desta transformação, esse fato se destaca, pois um dos grandes problemas do NCW é a interoperabilidade entre os aliados.

Na cúpula de 2002, em Praga, os Estados-membros aprovaram o Compromisso das Capacidades de Praga (CCP), focando a agenda das forças armadas dos Estados-membros na transformação e no aumento de sua eficácia no combate e interoperabilidade. Entendia-se que nem todos os Estados da OTAN poderiam atingir o nível desejado em NCW, mas a aliança, como um todo, seria habilitada em trabalhar nesta direção.

Entretanto, a RAM não é um conceito a salvo de críticas. Um dos pontos levantados pelos críticos é que seu surgimento deriva na incapacidade do pensamento militar ocidental em produzir um conhecimento continuado sobre a guerra e, além disto, os avanços tecnológicos e de técnicas apontados como consequência da RAM, são anteriores ao seu marco (DUARTE, 2012).

2 Joint Chiefs of Staff.

3 Joint Vision.

4 “All the high-tech weapons in the world won’t transform the U.S. armed forces unless we also transform the way we think”.

3. A TEORIA COMPLEXA E O NETWORK CENTRIC WARFARE

Na obra de Garstka (CEBROWSKI; GARSTKA, 1998), o NCW é caracterizado como uma nova forma de pensamento centrada em rede e aplicada em operações militares. O NCW centra-se no poder de combate que pode ser gerado a partir da ligação em rede o que acarretará em um maior aumento da eficácia militar. O NCW é caracterizado pela capacidade de criar um elevado nível de consciência compartilhada em um espaço geográfico disperso de forças que serão exploradas através da auto-sincronização e outras operações centradas em rede para alcançar intenção do comandante. Além disso, o NCW tem o potencial para contribuir para a coalescência nos níveis tático, operacional e estratégico da guerra. De certo modo o NCW será uma resposta militar à “Era da Informação”, sendo capaz de aplicar conceitos e princípios para operações militares em amplo espectro, de paz, crise ou guerra.

A partir deste ponto, podemos dizer que o NCW tem um potencial para ser um instrumento revolucionário no campo de batalha, uma resposta ao desafio da combinação de tecnologias a conceitos doutrinais que visam aumentar a eficiência de combate. A finalidade deste instrumento pode ser alcançada através do agrupamento de uma série de inovações apresentadas por seus defensores. A utilização de sensores e redes que tem a finalidade de melhorar a consciência situacional, precisão e a auto-sincronização, possibilitará mais operações durante um determinado período de tempo e concentrará as ações em um alvo certo, no momento certo para aperfeiçoar o impacto (MOFFAT, 2005).

A velocidade e a precisão proporcionada pelo NCW podem, do mesmo modo, determinar a exploração das oportunidades no campo de batalha e a operação em um ritmo calculado para oprimir a capacidade de um inimigo responder. Além disso, os recursos de NCW pressagiam uma força altamente flexível capaz de mudar, com rapidez, de uma operação para outra e se ajustar em tempo real as dimensões do campo de batalha. Finalmente, a rede tem também o potencial para aumentar a quantidade e qualidade das informações e o conhecimento disponível para os comandantes em todos os níveis dentro e fora do campo de batalha.

O conceito de NCW aplica as novas tecnologias para dois fins (MOFFAT, 2003):

1. Explorar novas maneiras existentes de realizar missões melhor;
2. Encontrar formas para alcançar os objetivos em missões que exijam uma mudança rápida e segura, especialmente aquelas que apresentam ameaças assimétricas.

Além do controle da dispersão geográfica das forças, o NCW tem outro objetivo: a superioridade de informação. A superioridade de informação deve ser entendida, neste caso, com o mesmo desdobramento que os conceitos de superioridade naval ou aérea defendem. Em síntese, seus objetivos são: proteger a capacidade de coletar, processar e disseminar um fluxo ininterrupto de informações e negar a um adversário a capacidade de fazer o mesmo (MOFFAT, 2003). Entretanto, para atingir a superioridade de informação é necessário ter o domínio em três áreas da guerra na “Era da informação”: cognitiva, física e de informação.

No domínio físico, todos os elementos em uma força militar devem ser ligados em conjunto com o objetivo da realização segura e transparente da conectividade e da interoperabilidade. No domínio da informação, as pessoas e as plataformas devem ser capazes de acessar, compartilhar e, mais importante, proteger as informações a um grau que as forças armadas

possam estabelecer e manter uma vantagem de informação sobre um adversário. Finalmente, no domínio cognitivo, as forças armadas devem ser capazes de usar esta informação comum para desenvolver a consciência de seu ambiente, e compartilhá-la com outros participantes da rede. Com a realização destes objetivos, as forças militares serão capazes de “autossincronizar” e, assim, de aproveitar os benefícios conferidos pelo NCW.

O desenvolvimento de novas tecnologias e estruturas dentro dos assuntos militares vem da relação entre a ciência e a área de defesa. Clausewitz, em sua obra seminal “Da Guerra”, retirou suas observações, polêmicas e válidas até os dias atuais, sobre a guerra numa época em que a ciência era linear, baseada em causa e efeito, e regida por leis únicas e universais.

Do século XIX até os dias de hoje, a relação entre a ciência e a guerra se estreitou a tal modo que qualquer pensamento acerca do trabalho científico, logo, desdobrar-se-á na concepção de novas tecnologias e abordagens doutrinárias no campo de batalha. O advento do NCW é resultado de uma série de ideias força que acompanharam o seu desenvolvimento conceitual e doutrinário. Como Cebrowski (CEBROWSKI; GARSTKA, 1998) afirmou, a superioridade de informação terá como característica a grave assimetria entre seus atores. Esta consideração foi influenciada pelos desenvolvimentos teóricos no campo da física não-linear complexa e caótica que tem como objeto de estudo o entendimento de uma multidão de fenômenos auto-organizados em escala macroscópica.

Sendo assim, abordaremos as influências da Teoria da Complexidade na elaboração da doutrina de NCW, que para seus defensores, será a resposta para questões de defesa do futuro, pois permite antecipar o comportamento dos atores e criar um comportamento emergente não padronizado (MOFFAT, 2003).

Em síntese, a Teoria da Complexidade engloba a Teoria do Caos, a Teoria dos Fractais, a Teoria das Catástrofes e a Teoria da Lógica Difusa. Segundo Moffat (2003) essas teorias fornecem um quadro explicativo sobre como os indivíduos e organizações militares devem se relacionar, interagir e evoluir dentro de um “ecossistema”. Esta abordagem é importante para explicar o desenvolvimento das propriedades do NCW, pois, essa rede é composta por complexas interrelações de elementos em um sistema que dá origem a múltiplas cadeias de dependências, nas quais, a partir de algumas mudanças contextuais, pode haver mudanças conscientes que conduzam a revoluções do macrosistema.

A relação entre a Teoria da Complexidade e a guerra baseada na informação, proporcionará uma mudança de cenário, pois, será menos focada no físico, mais comportamental, menos determinista e mais emergente, menos focada em instrumentos e mais em relacionamento. Essas características proporcionarão um Comando e Controle mais rápido, descentralizado e um maior compartilhamento de informações.

Segundo Moffat (2003) o NCW funciona a partir da relação de três mecanismos. A flexibilidade do sistema permite a captura da liberdade de cada unidade disponível e processa, a partir das restrições e intenções impostas pelo comando de alto nível, uma consciência geral que recebe informações, através das entradas – sensores – e saídas do sistema, que conduz a ligação de unidades dispersas, assim, provoca uma auto-sincronização, atribuindo um comportamento emergente do campo de batalha.

Entretanto, como afirma Gray (2005), esse sistema pode proporcionar uma liberdade operacional sem limites. Provavelmente, os comandantes perderão o controle e se este for man-

tido, a flexibilidade operacional, que é o produto final do instrumento, se perde.

O segundo é respeito à dinâmica coletiva e ao feedback, nela, o sistema complexo estará reproduzido através de uma forma não-linear baseada em um sistema aberto que permitirá um comportamento emergente, ou seja, não padronizado. E por último, a auto-organização é desenvolvida quando os membros de um grupo optam por se unir e decidir o que se fará e como será feito. É dada uma tarefa, com recursos e restrições, e dentro deste quadro, é possível o grupo elaborar o seu plano. Não obstante, essa propriedade não é inédita no campo de batalha, no século XIX, essa ação era conhecida como *Auftragstaktik*. A reunião destas estruturas permitirá que o ecossistema se auto-organize em direção a um ponto crítico do inimigo onde a força será concentrada.

Assim, podemos destacar uma afirmação de Blair (BLAIR; BOARDMAN; SAUSER, 2007) que corrobora com a importância da relação entre a Teoria Complexa e o NCW. Segundo o autor, um dos obstáculos a ser ultrapassado pelo NCW é a adaptação do sistema à natureza humana e a única abordagem que poderá alcançar esse desafio é a Teoria Complexa.

4. O MODELO BRITÂNICO E A INTEGRAÇÃO

Em 2003, foi publicado o livro branco de defesa do Reino Unido sob o título “Cumprindo a segurança num mundo em mudança”⁵. Nele se propôs a constituição da Rede Ativada de Capacidades (NEC)⁶ que teria como finalidade “o reforço da capacidade em ligar, de forma eficaz, plataformas e pessoas através de uma rede”⁷. Todavia, o modelo britânico apresenta diferenças conceituais que se destacam ao compará-lo com outras experiências de NCW. Uma característica, em especial, é a sua flexibilidade em compartilhar informações através da interoperacionalidade com seus aliados, seja no âmbito da OTAN ou da ABCA (Exércitos dos Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Austrália e Nova Zelândia)⁸, outro atributo o qual podemos destacar, é a sua aplicação em operações de MOOTW (Operações Militares que não a Guerra)⁹ que são, de certa forma, parte significativa das atividades desenvolvidas pelas Forças Armadas do Brasil.

Derivado do programa NECTISE (Rede Ativada de Capacidades através de um Sistema Inovador)¹⁰, a proposta do NEC é beneficiar tanto a esfera operacional (militar) quanto a organizacional (indústria). Para tanto, o programa é elaborado a partir de uma plataforma colaborativa entre a BAE Systems e mais dez universidades britânicas.

Por ter essa natureza colaborativa, o sistema pretende provocar uma evolução ao não focar somente a “névoa da guerra” através da dominância de informação, mas em toda a cadeia que envolve o esforço de guerra (aquisição de materiais de defesa e estrutura logística). Diante desta abordagem, poderíamos dizer que, o modelo teórico do NEC tem como objetivo a interoperabilidade, a disponibilidade, a acessibilidade e a dependência. Através da troca e o compartilhamento de informação entre os sistemas complexos, seja o de indústrias ou de organizações militares, o propósito do sistema será alcançado. Assim sendo, o

5 “Delivering Security in a Changing World”.

6 “Network Enabled Capability”.

7 “The enhancement of capability through the effective linkage of platforms and people through a network”.

8 “American, British, Canadian, Australian and New Zealand Armies”.

9 “Military Operations Other Than War”.

10 “Network Enabled Capability Through Innovate System”.

NEC é dependente de uma organização de defesa apoiada em uma ótica holística, caracterizada ao longo deste artigo (COURT, 2005).

Um aspecto presente na discussão sobre a efetividade operacional desta tecnologia e sua possível integração operacional com seus aliados, é o das restrições à informação compartilhada impostas pela esfera política. A partir desta lógica, a distribuição de informações em tempo real, uma das capacidades da tecnologia, fica comprometida, pois os interesses estratégicos de um país nem sempre serão os mesmos de seus aliados, esta é a natureza das Relações Internacionais. Assim, como a tecnologia aumenta a capacidade dos indivíduos de cooperar, podemos esperar certa tendência oposta na esfera militar e política, possivelmente, se persistir este comportamento, pode acarretar em uma postura cada vez mais unilateral de certos países (MITCHELL, 2009).

Entretanto, é preciso elucidar estas questões. A racionalidade que impera na guerra da “Era da Informação” é a necessidade de possuir uma superioridade de informação e negar o uso desta a seu oponente. A partir disto, algumas lideranças civis e militares acreditam que devem, a princípio, monopolizar a informação. No entanto, há uma confusão acerca do tipo de informação que é tratada pelo NCW, que devido a sua natureza técnica, são informações que não são, apenas, de origem estratégica – inteligência e sim, de sensoramento, planejamento e de consciência situacional. (MITCHELL, 2009).

É responsabilidade da doutrina estabelecer uma base comum entre os aliados, pois este seria o primeiro passo para a interoperacionalidade tão necessária neste ambiente de compartilhamento de informações.

Por doutrina, entende-se o conceito desenvolvido por Poirier Laurent (1987, p. 67), que será adotado neste artigo. Os autores descrevem que:

“[...] a doutrina procede de uma escolha calculada dentro da pluralidade de teorias existentes [...] extrai dessas uma representação e uma concepção privilegiadas da ação [...] exige ser local e não global, adaptada a um dado quadro nacional ou técnico [...] tem uma finalidade prática: os princípios dirigentes, uma vez formulados, servem de guia na elaboração das decisões práticas a tomar [...] em de certa forma, verificável no terreno: o dizer das armas deve confirmá-la ou invalidá-la, ou seja, a doutrina não deve mais definir somente o emprego das armas, deve primeiro dizer que armas escolher[...]”.

Em relação às dimensões de sua abrangência, Posen (1984, p. 45) admite que “A doutrina contemporânea deixa de ser unilateral, centrada em uma só dimensão operacional, para abranger todas as dimensões da estratégia”.

Sobre o nível operacional, entendemos que o conceito elaborado pelo general Poirier (1987, p. 97) é o que deverá ser seguido pelo estudo apresentado como:

“[...] o nível operacional é aquele no qual uma operação é planejada, conduzida e apoiada, para atingir um objetivo estratégico em um teatro de operações. É o nível de combinação das ações interforças neste teatro sob a responsabilidade do comandante de teatro [...]”.

Por fim, uma doutrina operacional estabelece um parâmetro, dentro do qual há um militar que planeja a operação e outro que executa a operação e que definirá onde e como será

utilizado o emprego da força. Para a literatura militar, a doutrina é responsável pela forma de conduzir uma operação. Em relação à interoperacionalidade o conceito norteador do artigo está definido no Dicionário Militar e Termos Associados¹¹ do Departamento de Defesa dos EUA “A habilidade de operar em sinergia na execução de determinadas tarefas”¹² (EUA, 2007). Sem uma doutrina, a nova tecnologia não proverá benefício algum.

A preocupação doutrinária britânica na adoção desta tecnologia está no aumento da eficácia de suas forças armadas, em suma, o instrumento viabilizará a maximização de suas vantagens na aplicação e dispersão da força. Esta finalidade é mais uma diferença entre o NEC e o NCW apresentado pelos estadunidenses, que estão mais preocupados com a superioridade da informação e a dissipação da “névoa da guerra” (WIESNER, 2013).

O NEC aspira explorar a consciência compartilhada e o planejamento colaborativo, para apoiar a compreensão das intenções de comando, e permitir a gestão de batalha contínua que poderá alcançar o nível tático, pois, quanto mais completa for a informação, será possível permitir uma decisão mais apurada através da cadeia de comando, do gabinete às forças engajadas em operação. Conseguir este objetivo vai exigir uma ação coordenada de uma série de pré-requisitos. Este processo foi planejado em nove fases (REINO UNIDO, 2003):

1. Grupos de missão ágil;
2. Apoio total em rede de suporte;
3. Trabalho Flexível;
4. Efeito Sincronizado;
5. Efeitos Baseado Planejamento;
6. Consciência compartilhada;
7. Disponibilidade de Informação;
8. Informações sobre a infraestrutura;
9. Aquisição flexível.

De acordo com a doutrina elaborada pelo Development, Concept and Doctrine Centre (DCDC), os benefícios da NEC só se completarão com as transformações nos processos de organização e comportamento humano. Para tanto, é necessário o foco no desenvolvimento da pessoa, através da reformulação de sua educação e do seu treino, assim como nos conceitos, procedimentos e estruturas da organização militar. Por tanto, o impacto da NEC é revolucionar toda a instituição.

A consequência desta evolução tecnológica na doutrina foi descrita por Meiter (2006) em três aspectos:

1. A relação entre a NEC e o Comando de Missão proverá uma ligação direta entre o comandante e as decisões táticas;
2. O sistema permitirá a diminuição da estrutura vertical de comando das unidades;

11 Dictionary of military and associated terms.

12 “The ability to operate in synergy in the execution of assigned tasks”.

3. A NEC propicia uma linguagem comum que será utilizada e entendida por todos os serviços dependentes.

A primeira proposição promete o envolvimento direto do comandante nas decisões de nível tático. A perspectiva que a NEC oferece aos superiores de observar e influenciar diretamente nas ações táticas de suas unidades subordinadas é interessante, pois, permite uma maior liberdade de ação e evita a possibilidade de ocorrer um “Efeito Corporal Estratégico” em ações de conflito de baixa intensidade. Já a segunda proposta age diretamente no Comando da Missão. De acordo com o British Army Doctrine Publication, o Comando da Missão é definido como descentralizado, dependente da iniciativa do combatente, responsabilidade e confiança. Essa filosofia foi desenvolvida por causa da relação dos conceitos clausewitzianos de “névoa” e “fricção” no campo de batalha. Por último, ao criar uma linguagem comum, a NEC facilita a eficiência na economia dos recursos disponibilizados.

Outro aspecto importante a ser analisado é a questão da interoperabilidade. Segundo uma publicação no Journal of Science, a interoperabilidade de uma unidade será definida através de seu papel na rede em dois segmentos: interoperacionalidade técnica e cooperabilidade. A interoperabilidade técnica é a capacidade da rede se relacionar com algumas unidades em um nível técnico. Cooperabilidade é a sua capacidade de trabalhar com outras unidades para apoiar uma missão operacional (REINO UNIDO, 2003).

Não obstante, a interoperacionalidade desenvolvida pelo NEC deverá atender duas finalidades. A primeira é a utilização unilateral da rede e a segunda, a possibilidade de operar em conjunto no ambiente dos sistemas dos Estados-Membros da OTAN.

O objetivo do programa da OTAN para a arquitetura de redes aliadas, Rede Ativada de Capacidade da OTAN (NNEC)¹³, ligado ao Comando Aliado de Transformação, é a rotulação e uniformização de informações trocadas por estes, que poderá ser o primeiro passo para a criação de um quadro operacional comum.

No âmbito da ABCA algumas medidas são tomadas para uma maior integração entre as redes de seus membros. A ABCA é uma iniciativa criada em 1946 durante a Segunda Guerra Mundial, que tem como instrumento de cooperação o Plano de Padronização dos Exércitos britânico e americano, ao qual posteriormente foram incorporados Austrália, Canadá e Nova Zelândia e seu objetivo é criar condições para uma intensa integração de suas forças armadas. Atualmente está sendo desenvolvido o programa CoAX (Coalizão Experimental de Agentes)¹⁴ no qual está previsto a elaboração de um sistema de suporte de comando capaz de aumentar a efetividade dos agentes e da interoperacionalidade entre os sistemas aliados (REINO UNIDO, 2003).

Como foi apresentado, o modelo britânico dispõe de uma capacidade de integração com outras redes que, em conjunto, visa atingir seu objetivo central que é a eficácia da disposição de suas forças. A importância deste modelo é que sua plataforma de Comando e Controle coexiste com três esferas arquitetônicas: nacional, OTAN e ABAC. Portanto, a capacidade de direcionar o seu objetivo central a partir da integração com outras forças é um elemento que se destaca e torna-se um exemplo na elaboração de uma doutrina para a constituição de um NCW compartilhado.

13 Nato's Network Enabled Capability.

14 Coalition Agents Experiment.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Guerra de Rede-Cêntrica é um conceito inspirado nos debates acerca das capacidades tecnológicas na “Era da informação” e seus impactos nos assuntos militares, durante a década de 90. A finalidade do sistema é buscar aumentar a capacidade militar na conquista de um objetivo estratégico, operacional e tático através da “superioridade de informação”. Este objetivo é viabilizado na possibilidade de ter o conhecimento certo, para as pessoas certas, no momento certo. O que se busca evitar é a dispersão de recursos, chamado de “névoa da guerra”.

A capacidade de conectar pessoas, unidades e fontes de informação em tempo real ou próximo a ele, significa uma melhor consciência situacional no sentido de saber onde suas forças estão e onde se encontra o inimigo. Conectado a partir de sensores, o compartilhamento de informação é melhor e mais rápido, isso possibilita, ao militar, a diminuição do tempo de resposta fundamentada no ciclo OODA (observar, orientar, decidir, agir) e a vantagem é a possibilidade de operar mais rápido que o adversário (ALBERT; HAYES, 2005).

De acordo com Cebrowski (CEBROWSKI; GARSTKA, 2008), o caráter revolucionário do NCW vai para além de ser apenas uma ferramenta tecnológica no campo de batalha. A inserção desta arma neste meio permitirá uma influência tal como a arma nuclear teve na estruturação das Relações Internacionais, Segurança Internacional e Estudos Estratégicos no mundo pós Segunda Guerra Mundial. A partilha instantânea de informações em uma base global permite mudanças em relação à disposição de forças, ou seja, massa e concentração. Além desta transformação, uma consequência que atribui mais um elemento para corroborar este processo transformador do NCW é que, além de influenciar as decisões sobre alocação de recursos no espaço e tempo, no ambiente de conflito, o NCW influenciará as estruturas hierárquicas das forças armadas a partir de uma transformação do comando e controle (SMITH, 2005).

Contudo, o NCW, não deve substituir o sentido de decisão pelos comandantes em campo, nem substituir a necessidade de interação humana e de comunicação. Ao contrário há, naturalmente, um sério risco para o comando, como a sobrecarga de informações e de recurso, podendo, comprometer o comando da missão.

Cabe ressaltar que a doutrina é mais importante que possuir a tecnologia. Nas palavras de Rumsfeld, somente a partir da mudança doutrinária é que podemos explorar seus potenciais. Como destacou em seu artigo, a Blitzkrieg foi revolucionária não por causa de suas capacidades ou de seus equipamentos e sim, devido a maneira sem precedentes em que os alemães relacionaram suas capacidades.

Entretanto é preciso alertar que quando se fala sobre as vantagens da NCW, há um otimismo exagerado em relação a seu potencial. Como mostramos, o NCW é um conceito tecnológico montado a partir da observação de que o comportamento da sociedade moderna está se estruturando a partir de rede e sendo assim, se projetarmos este cenário para a guerra, este comportamento determinará o resultado. Não obstante, é necessária a exploração de armas combinadas em diferentes funções, que atuem em sinergia num amplo espectro de operações.

Estas, com certeza, são apenas possibilidades, pois o campo de batalha atual é extremamente perigoso e mutável, e com isso, há uma descrença que o NCW será capaz de ser a solução mágica para os conflitos do futuro. Como se fosse uma “bala de prata”, pronto para solucionar todos os problemas que emergem no campo de batalha e assim, conquistar seus objetivos.

Além disto, é importante salientar que para atingir tal meta, é necessário que haja um compartilhamento de informação e uma interoperacionalidade entre os Estados e uma das razões de tal ceticismo em quanto ao potencial do NCW é que sempre haverá questões políticas que podem criar obstáculos à convergência de interesses, pois este é elemento natural das relações entre os Estados, principalmente nas questões militares.

Todavia há casos que se destacam diante deste cenário. Ao analisar o papel desempenhado por instituições como a OTAN e coalizões como a ABCA, verificamos que há uma disposição, através das doutrinas, de alcançar altos níveis de interoperacionalidade através de padrões de conceitos de NCW, pois, como vimos, o compartilhamento de informações é vital para este sistema, ou seja, sem tal instrumento, a tecnologia perde seu potencial.

E diante deste dilema, o processo do Reino Unido de implementação deste conceito se sobressai, pois é o único que centraliza o seu objetivo a partir da integração com outras redes, como condição, para a sua satisfação. Em linhas gerais a NEC tem como objetivo informar qual a melhor decisão a tomar durante o tempo em que uma informação trafega de um sensor a um soldado. Os seus princípios técnicos básicos podem ser descritos como: um sensor, responsável pela captura da informação; a rede, que disseminará a informação e o recurso de ataque, encarregado por enviar os efeitos.

O aspecto positivo deste sistema em particular é a possibilidade de interação entre dois campos: a coalizão e a sua estrutura de comando. A interoperabilidade, tão necessária em operações de coalizão e uma estrutura descentralizada, em que o comandante tem acesso a decisões táticas em tempo real, permitem que os comandantes sêniores possam direcionar suas unidades a agir em pontos decisivos. Isso é importante pois conquistar pontos decisivos não é sobre massa ou força e sim, aplicar de forma correta, a força concentrada no tempo e no lugar certos.

Provavelmente, a maior contribuição da NEC é a diminuição de suas estruturas verticais de comando, pois este fato altera os limites entre os níveis táticos, operacional e estratégico. A ideia central atrás deste conceito é que a rede aumentará o número de subunidades em que o comandante e seu apoio poderá controlar, somente esta disposição poderá diminuir os níveis intermediários de comando. A proposta é que a hierarquia permitirá, de forma mais eficiente, ao comandante, o controle de todos os recursos e a coordenação de todas as suas capacidades. E não somente o comandante, mas as unidades subordinadas, de acordo com Litton (2000), possuirão o mesmo contexto que o comandante opera, resultado conquistado graças à consciência situacional permitida pela NEC¹⁵.

15 A consciência situacional é derivada da Teoria de Metcalfe. Essa lei observa que o crescimento linear em números de módulos conectados a uma rede tem um rendimento maior a seu valor potencial. Uma consciência situacional compartilhada combinada a múltiplos recursos de informação, produz uma transparência que permitirá prover a todos os seus usuários o mesmo quadro. As forças armadas poderão, no caso, usar esse quadro operacional comum para desenvolver, junto com a consciência situacional, um esforço sinérgico que nunca foi possível (MOFFAT, 2005).

Por último, para ilustrar a sinergia entre as partes interessadas (indústria e organizações militares), 5 pontos foram destacados como principais benefícios do NEC (NEAGA; HENSHAW, 2011):

1. Consciência situacional;
2. Melhora da informação;
3. Interoperabilidade com parceiros da coalizão;
4. Trabalho conjunto;
5. Administração do campo de batalha.

Durante os estudos sobre a concepção do NCW constatamos que apesar do discurso sobre a mudança das tecnologias, a natureza da guerra ainda se mantém, apesar da discussão sobre as “Novas” ou “Novíssimas guerras”; a “névoa da guerra”, a questão da disposição e economia dos recursos, humanos ou financeiros, pautam este assunto. Para encerrar, vale lembrar as palavras de Clausewitz acerca destes assuntos “os objetivos que o beligerante adota, e os recursos que ele emprega, devem ser regidos pelas características particulares de sua própria posição, mas também devem ser adequados ao espírito de sua época e a sua natureza geral” (CLAUSEWITZ, 2007, p.64).

REFERÊNCIAS

- ALBERT, David S.; HAYES, Richard E. (2005), *Power to the Edge: command and control in the Information Age*. Washington, CCRP Series.
- BROWN, Chris. (2007), *Understanding International Relations*. Londres, Palgrave Mac-Millan.
- BLAIR, C.D; BOARDMAN, J.T.; SAUSER, B.S. (2007) "Communicating Strategic Intent with Systemigrams: Application to the Network-Enabled Challenge", *INCOSE Journal of Systems Engineering*, Vol 10, n 4: 309-322
- BLAKER, James R. (2007), *Transforming military force: the legacy of Arthur Cebrowski and network centric warfare*. Westport, Greenwood Publishing Group.
- CEBROWSKI, Arthur K.; GARSTKA, John H. (1998), "Network Centric Warfare: its origin and future". *Proceedings Magazine*, vol. 124, nº 139.
- CLAUSEWITZ, Von. (2007), *On War*. Oxford, Oxford Press, 2007.
- COURT, G. (2005), "Validating the NEC Benefits Chain", 11 ICCRTS, Cambridge. Conferência.
- DUARTE, E. (2012), "Conduta da guerra na era digital e suas implicações para o Brasil: uma análise de conceitos, políticas e práticas de defesa", in: E. Benedito da Silva Filho (org), *Defesa Nacional para o século XXI: política internacional, estratégia e tecnologia militar*. Brasília, Ipea.
- ELIAND, Giora. (2009), "The Second Lebanon War: Lessons on the strategic level", *Military and Strategic Studies*, v.01.
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. (2001), *Quadrennial Defense Review*. Washington, Secretary of Defence.
- _____. (2005), *A Network-Centric Operations Case Study: US/UK Coalition Combat Operations during Operation Iraqi Freedom*. Washington, Office of Force Transformation.
- _____. (2007), *Dictionary of military and associated terms*. Washington DC, US Government Printing Office.
- GRAY, Colin. (2005), *Another bloody century: future warfare*. Londres, Phoenix.
- HERSPRING, Dale R. (1987), "Nikolay Ogarkov and the scientific- technical Revolution in soviet military affairs". *Comparative Strategy*, v. 06, nº01.
- JERVIS, Robert. (1978), "Cooperation Under the Security Dilemma". *World Politics*, Vol. 30, nº02.
- LITTON, Leonard G. (2000), "The information-Based RMA and the Principles of War", *Air & Space Power Chronicles*, Vol. 04, nº2.
- MEITER, J.S. (2006), "Network Enabled Capability: a Theory Desperately in Need of Doctrine", *Defence Studies*, v. 06, nº 2.

- MITCHELL, Paul T. (2009), *Network Centric Warfare and Coalition Operations*. Nova Iorque, Routledge.
- MOFFAT, James. (2005), *Complex Theory and Network Centric Warfare*. Washington, CCRP Series.
- NEAGA, Erena I.; HENSHAW M. (2011), “A Stakeholder-Based Analysis of the Benefits of Network Enabled Capability”. *Defense & Security Analysis*, v.27, nº 2.
- POIRIER, Lucien. (1987), *Le chantier stratégique*. Paris, Économica Bibliothèque stratégique.
- POSEN, Barry R. (1984), *The sources of military doctrine: France, Britain and Germany*. Cornell, Cornell University.
- REINO UNIDO. (2003), *Journal of Defence Science*. Londres, Ministry of Defence, vol. 08, nº 03.
- REINO UNIDO. (2003), *Delivering Security in a Changing World Defence White Paper*. Londres, Secretary of State of Defence.
- REINO UNIDO. (2009), *NEC: Understanding Network Enabled Capability*. Londres, Ministry of Defence.
- REINO UNIDO. (2010), *British Army Doctrine Publication*. Londres, Secretary of State of Defence.
- RID, Thomas; HECKER, Mark. (2009), *War 2.0*. Westport, Praeger.
- RUMSFELD, Donald. (2002), “Transforming the military”. *Foreign Affairs*, vol. 81, nº3.
- SERENA, Chad. (2011), *A revolution in military adaptation*. Washington DC, Georgetown University Press.
- SMITH, Edward A. (2005), *Effects Based Operations*. Washington, CCRP Series.
- WIESNER, Ina. (2013), *Importing the American Way of War? Network-Centric Warfare in the UK and Germany*. Berlim, Nomos Publishers.



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



CENTRO DE FILOSOFIA E
CIÊNCIAS HUMANAS

Departamento de
Ciência Política

Programa de Pós-Graduação
em Ciência Política



CAPES