

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

JOÃO GABRIEL BURMANN DA COSTA

**BOYD E SZAFRANSKI: ELEMENTOS DE ESTUDO DA GUERRA PSICOLÓGICA DE
ESPECTRO TOTAL.**

Porto Alegre

2014

CIP - Catalogação na Publicação

Burmann da Costa, João Gabriel
Boyd e Szafranski: elementos para o estudo da
Guerra Psicológica de Espectro Total / João Gabriel
Burmann da Costa. -- 2014.
84 f.

Orientador: José Miguel Quedi Martins.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Ciências Econômicas, Curso de Relações
Internacionais, Porto Alegre, BR-RS, 2014.

1. Guerra Psicológica de Espectro Total. 2. John
Boyd. 3. Richard Szafranski. 4. Revoluções Coloridas.
5. Relações Internacionais Contemporâneas. I. Quedi
Martins, José Miguel, orient. II. Título.

JOÃO GABRIEL BURMANN DA COSTA

**BOYD E SZAFRANSKI: ELEMENTOS DE ESTUDO DA GUERRA PSICOLÓGICA DE
ESPECTRO TOTAL.**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Relações Internacionais da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Relações Internacionais.

Orientador: Prof. Dr. José Miguel Quedi Martins

Porto Alegre

2014

JOÃO GABRIEL BURMANN DA COSTA

**BOYD E SZAFRANSKI: ELEMENTOS DE ESTUDO DA GUERRA PSICOLÓGICA DE
ESPECTRO TOTAL.**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Relações Internacionais da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Relações Internacionais.

Aprovada em: Porto Alegre, 16 de dezembro de 2014.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. José Miguel Quedi Martins – Orientador
UFRGS

Prof. Dr. Luiz Dario Teixeira-Ribeiro
UFRGS

Prof. Dr. Érico Esteves Duarte
UFRGS

Para Paulo Vorli Burmann (*in memoriam*)
Como forma de honrar sua existência e como tentativa de me
redimir pela ausência nos últimos dias.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço à República Federativa do Brasil, pela oportunidade do estudo em ótimas condições na Universidade Federal do Rio Grande do Sul e por ser guia e motivo de todos os meus esforços.

Agradeço também à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e à Faculdade de Ciências Econômicas, que adotei como segundo lar, desde o início de meus estudos. Minha gratidão a todos os servidores que facilitaram minha trajetória na graduação. Um agradecimento especial para Fabiana Westphalen, pelas orientações inestimáveis e por estar sempre disponível para ajudar, com um bom humor que acalmava mesmo nos momentos complicados.

Aos professores do curso de Relações Internacionais, agradeço pelo esforço despendido para tornar possível minha formação e pelos inúmeros conhecimentos que levarei para toda minha vida. Um agradecimento especial ao meu orientador Prof. Dr. José Miguel Quedi Martins, pelos quatro anos de trabalho conjunto, apoio, conselhos e ensinamentos, que vão muito além dos que se encontram nesse trabalho, e que moldaram minha formação intelectual, moral, e pessoal. Acima de tudo, obrigado pela amizade professor Zé Miguel.

Este trabalho contou com a colaboração e ajuda – direta e indireta – de diversos colegas, amigos e familiares. Com toda a certeza, sem o auxílio de todas essas pessoas, não teria conseguido realizá-lo. Em primeiro lugar agradeço a Bruno Magno pela amizade e por ser quem primeiro encontrou a referência a John Boyd em um longínquo verão de 2012; e a Luiza Corrêa, pelas discussões e estudos iniciais sobre o autor, principalmente sobre ontologia e epistemologia.

Agradeço ao Prof. Dr. Nilo Piana de Castro e aos amigos João Arthur Reis, Osvaldo Alves, Humberto Carvalho e Laís Helena Trizotto, pelo apoio em orientação, discussão, revisão e até mesmo redação deste trabalho. Sem eles este trabalho não ocorreria.

Agradeço também a todos os amigos do curso de Relações Internacionais e da Oficina de Estratégicos. Um agradecimento também aos companheiros do ISAPE, em especial Pedro Brites, Bruna Jaeger, Marcelo Kanter, Athos Munhoz, Camila Cesar e Bruno Guimarães pela companhia nessa empreitada muitas vezes árdua e pouco compensadora, mas que nos sustenta pelo bem maior da integração sul-americana.

Agradeço a minha namorada, Valeska Monteiro, pelo companheirismo e apoio em todos os momentos, principalmente nos mais difíceis deste trabalho, sendo compreensiva na minha ausência e me incentivando em todos os momentos. Seu apoio de revisão deste trabalho também é inestimável.

Agradeço aos amigos e colegas da Turma 08 e da Diretoria. Nesses quatro anos, vocês se tornaram parte da minha família, quando eu passava a maior parte da minha semana com vocês, compartilhando conhecimentos, risadas, aventuras, discussões e carinho.

Agradeço à minha família, em especial meus pais Adriana e João Batista pelo amor e apoio incondicional, que possibilitaram que eu concluísse meus estudos. Ao meu irmão, Arthur, por ter me aguentado nas muitas em claro, e por ter resistido à minha ausência nesses quatro anos. E à minha vó, Iolina, pelo amor, apoio, conselhos e almoços especiais.

Cabe eximir todos de quaisquer equívocos ou erros contidos neste trabalho, cuja responsabilidade é inteiramente minha.

“To be somebody or to do something. In life there is often a roll call. That’s when you will have to make a decision. To be or to do? Which way will you go?”

John Boyd

“Os homens, em geral, julgam antes com os olhos do que com as mãos, pois todos têm oportunidade de ver, mas raramente de apalpar. Todo mundo vê muito bem o que aparentas por fora, mas poucos percebem o que há por dentro; e esses poucos não se atrevem a contrariar a opinião dos muitos... O vulgo só julga o que vê.”

Nicolau Maquiavel

RESUMO

Este trabalho trata de levantar elementos para o estudo do conceito de Guerra Psicológica de Espectro Total (GPET). Serão estudadas as ideias de John Boyd e Richard Szafranski como forma de dar subsídio para o desenvolvimento do conceito. De modo preliminar, defende-se que esse conceito leva em consideração o uso de elementos psicológicos, cognitivos e não físicos como forma complementar e/ou substituta ao uso da força, para obter os resultados desejados em uma guerra. A partir da revisão da obra de John Boyd e Richard Szafranski, compreendemos que o objetivo para se obter a vitória em uma guerra é romper o processo cognitivo e decisório do adversário através da manipulação de seu Ciclo OODA e por meio do uso da imagem. De modo subsidiário, esse trabalho constitui-se em uma tentativa de identificar nas ações estadunidense a aplicação da Guerra Psicológica de Espectro Total. Defende-se que a estratégia de *regime change* por meio das Revoluções Coloridas é a forma recente de GPET. Ao fazer uso dessa estratégia, as Grandes Potências tradicionais, em especial os Estados Unidos, estariam aplicando as soluções normativas de Boyd e Szafranski que propõem a gestão do Sistema Internacional por meio de soluções simplificadoras, frente ao iminente fim do interregno unipolar.

Palavras-chave: Guerra Psicológica de Espectro Total. John Boyd. Richard Szafranski. Revoluções Coloridas. Uso da Imagem. Ciclo OODA.

ABSTRACT

This work reunites elements for the study of the concept of Full Spectrum Psychological Warfare (FSPW). The ideas of John Boyd and Richard Szafranski will be studied in here as a subsidy to the development of this concept. In a preliminary form, we defend that this concept takes into consideration the use of psychological and cognitive elements – not physical – in a complementary or substitutive way to the use of force, in order to obtain the desired results in warfare. Considering the revision of the works of John Boyd and Richard Szafranski, we understand that the objective that must be reached to achieve victory in warfare is to disrupt the cognitive and decision-making processes of the adversary through the manipulation of its OODA Loop and through the use of image. This work also constitutes an effort to identify the application of the Full Spectrum Psychological Warfare in the American actions. We support that the strategy of regime change through the “Color Revolutions” is the recent form of FSPW. By utilizing this strategy, the traditional great powers, especially the United States, would be putting on practice the normative solutions of Boyd and Szafranski. Such elements propose the management of the International System with simplifying solutions in response to the imminent end of the unipolar interregnum.

Key Words: Full Spectrum Psychological Warfare. John Boyd. Richard Szafranski. “Color Revolutions”. Use of image. OODA Loop.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Versão Simplificada do Ciclo OODA.....	26
Figura 2 – Versão Completa do Ciclo OODA.....	27
Figura 3 – Essência da Guerra de Manobra.....	35
Figura 4 – Cérebro Humano de acordo com a Teoria do Cérebro Trino.....	48
Figura 5 – Divisão do Neocórtex.....	49
Figura 6 - Recorte do Processo de Orientação no Ciclo OODA de Boyd.....	51
Figura 7 – Cobertura CNN da Guerra do Iraque de 2003.....	54
Figura 8 – Capa da Revista Newsweek de Março de 2003.....	54
Figura 9 – Capa da Revista Time de Março de 2003.....	55
Figura 10 – Cena do Filme de Disney e Seversky.....	68
Figura 11 – Abordagem "Tradicional" para Obter Objetivos Políticos Militares.....	75
Figura 12 – “Nova" Abordagem para Obter Objetivos Políticos e Militares.....	75

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 JOHN BOYD E A GUERRA PSICOLÓGICA DE ESPECTRO TOTAL.....	19
2.1 A ontologia da obra de John Boyd.....	20
2.2 A epistemologia de John Boyd: o Ciclo OODA e a ruptura do processo cognitivo.....	25
2.3 A aplicação do OODA Loop na estratégia e tática	30
3 RICHARD SZAFRANSKI E A GUERRA PSICOLÓGICA DE ESPECTRO TOTAL ...	44
3.1 Richard Szafranski e a Guerra Neocortical: Uso da Imagem como o ápice do poder militar .	45
3.2 A aplicação da Guerra Neocortical: estratégia, operações e tática	52
3.3 A materialização do uso da imagem como Arma: exemplos na História	62
4. LEGADO DE JOHN BOYD E RICHARD SZAFRANSKI: AS REVOLUÇÕES COLORIDAS COMO FORMA DE ENTENDER A GUERRA PSICOLÓGICA DE ESPECTRO TOTAL	69
4.1 Pontos de convergências entre Boyd e Szafranski	69
4.2 As Revoluções Coloridas como primeira fase da Guerra Psicológica de Espectro Total	71
4.3. Implicações Sistêmicas da Guerra Psicológica de Espectro Total	76
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
REFERÊNCIAS.....	82

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho trata de levantar elementos para o estudo do conceito de Guerra Psicológica de Espectro Total (GPET). Serão estudadas as ideias de John Boyd e Richard Szafranski como forma de dar subsídio para o desenvolvimento do conceito. De modo preliminar, defende-se que esse conceito leva em consideração o uso de elementos psicológicos, cognitivos e não físicos, como forma complementar – e algumas vezes substituta – ao uso da força, para obter os resultados desejados em uma guerra. A partir da revisão da obra de John Boyd e Richard Szafranski, compreendemos que o objetivo para se obter a vitória em uma guerra é romper o processo cognitivo e decisório do adversário através do uso da imagem.

De modo subsidiário, esse trabalho constitui-se em uma tentativa de apontar nas ações das grandes potências, em especial nas estadunidenses, a utilização da Guerra Psicológica de Espectro Total. Se durante a Segunda Guerra Mundial, a guerra psicológica era tarefa de divisões separadas das Forças Armadas, na Guerra Fria e no pós-Guerra Fria passaram a ser parte integrante da doutrina e das operações militares. Defende-se, de modo preliminar e como forma de conceber o debate, que a forma mais recente e acabada de efetuar a GPET é o uso das chamadas “Revoluções Coloridas” ou “Revoluções de Cores”, dentro da estratégia de *regime change* (VISENTINI, 2012; CORDESMAN, 2014; BANDEIRA, 2014).

Parece necessário primeiramente definir de modo preliminar o conceito de Guerra Psicológica de Espectro Total, antes de entrar no campo das contribuições do pensamento de John Boyd e Richard Szafranski à sua elaboração e implementação na doutrina dos Estados Unidos. Para tanto, trataremos de dois conceitos: (i) Guerra Psicológica e (ii) Espectro Total.

Os estudos acerca da Guerra Psicológica remontam ao imediato pós-Segunda Guerra Mundial, quando as experiências recentes da guerra e utilização maciça de propaganda e outros meios de guerra psicológica como parte do esforço de guerra tanto dos Aliados quanto do Eixo, motivaram a publicação de diversas obras sobre o assunto. Uma das obras pioneiras é *Guerra Psicológica* de Paul Linebarger, publicada

primeiramente em 1947. Nessa obra, Linebarger (1962, p. 91) define a guerra psicológica como aquela que “visa obter vantagens militares sem a utilização da força militar”. O autor dá especial destaque a discussão acerca do conceito de propaganda, aos seus diferentes tipos e aos inúmeros casos de aplicação e seus efeitos. A propaganda é matéria de estudo de outra obra clássica do pós-guerra, Segredos da Guerra Psicológica, de Joseph Brant (1967). Com base em suas experiências com radiodifusão e como membro do Departamento de Guerra Psicológica, Brant define a guerra psicológica como o “manejo da palavra falada e escrita, com o propósito de abalar o moral do inimigo e abreviar as operações bélicas” (BRANT, 1967, p. 9).

O conceito de Espectro Total é tratado a partir de uma matriz clausewitziana. Na Teoria da Guerra de Clausewitz (1984), é central a elaboração do autor sobre uma trindade que compõe a guerra: as Forças Armadas, o governo de um Estado e a sociedade. De acordo com Duarte (2013, p. 71),

[...] a trindade auxilia na operação da teoria tanto na exploração lógica dos fundamentos da guerra quanto ideia ou absoluta – paixão, sorte onde opera o espírito criativo e razão – através da lei dos extremos; tanto quanto na formulação do entendimento da guerra na realidade – povo, comandante e suas forças combatentes e o governo – [...]

Nesse sentido, Luddendorff (1941) em sua obra *A Guerra Total*, interpreta a trindade de Clausewitz através do conceito de coesão anímica, entendida como aquilo que “dá ao exército e ao povo a coesão indispensável à luta pela vida [...]” (LUDDENDORFF, 1941, p. 40). Em outras palavras, é o que mantém a unidade da trindade clausewitziana. Com base na ideia de coesão anímica e de trindade, Luddendorff parte das suas experiências na Primeira Guerra Mundial como general alemão e chefe de Estado Maior, para caracterizar aquela guerra enquanto uma experiência de guerra total, em que “era difícil distinguir onde começava a força armada propriamente dita e onde terminava a do povo. Povo e exército era uma só coisa.” (LUDDENDORFF, 1941, p. 25). Ele postula que a guerra total não é fruto somente das circunstâncias políticas da época, mas também do serviço militar obrigatório e do aperfeiçoamento da aviação, entre outros fatores. Ou seja, a guerra total é obra da engenharia humana, através das instituições e da tecnologia.

A visão compartimentada que nos traz a trindade de Clausewitz acerca da constituição do Estado na guerra é fundamental para outro ponto de análise da pesquisa, qual seja, as razões do emprego de elementos psicológicos e de maneira geral – ainda que não exclusivos – não físicos no modo de travar a guerra. Essas razões seriam causar a disrupção da trindade, ou seja, causar a paralisia tanto no processo decisório quanto no processo de ação/reação do Estado.

Assim, conforme definido por definido por Luddendorff (1941), que dialoga com Clausewitz (1984), a Guerra Total compreende a guerra no seu aspecto mais amplo. O adversário não é somente as Forças Armadas do Estado, mas sim, uma trindade, composta também pelo povo e pelo governo (liderança).

Desse modo, a Guerra Psicológica de Espectro Total seria aquela em que se utiliza de elementos de guerra psicológica, que buscam afetar a moral e a capacidade cognitiva do governo e da população, além das Forças Armadas. O conceito de GPET difere da Guerra Psicológica clássica na medida em que considera também o uso da força como forma de produzir efeitos psicológicos. O uso da força física é utilizado de modo a produzir imagens e impressões que causem uma perturbação no processo cognitivo, colapsando o ciclo de decisão. Falando em termos utilizados por John Boyd (1986), é aquela guerra cujo objetivo é causar a disrupção do Ciclo de Observação – Orientação – Decisão – Ação (Ciclo OODA) do adversário, levando a paralisia no seu processo decisório e o compelindo a não resistir. Em especial, Szafranski e seu conceito de Guerra Neocortical, devem ser analisados e considerados ao se tratar do impacto das imagens como forma de causar efeitos psicológicos e cognitivos, mais especificamente, a interferência no processo de Orientação do Ciclo OODA e a eliminação da vontade de resistir do adversário.

As ideias de Boyd (HAMMOND, 2001; CORAM, 2002; OSINGA, 2005) passaram a ter alguma influência através de suas apresentações por todo o Pentágono e para alguns jornalistas e políticos, que vieram a compor o Movimento de Reforma Militar, que operou no Pentágono durante as décadas de 1970 e 1980. Esse movimento era composto de diversos grupos e frentes de atuação, desde o desenvolvimento de sistemas, passando pelos mecanismos de aquisição de armamentos, determinação de orçamento, até o debate

sobre a doutrina das Forças Armadas. Mas todos tinham como elemento catalisador e centro do pensamento, John Boyd, principalmente o conteúdo normativo de *Patterns of Conflict* (BOYD, 1986).

É possível observar na doutrina estadunidense a ocorrência do termo “espectro total”, no conceito de Operações de Espectro Total. Ele foi elaborado originalmente para o Manual de Campo de Operações do Exército dos EUA, em 2001 (DEPARTMENT OF ARMY, 2001). Em 2008 foi plenamente incorporado à doutrina, com uma atualização do Manual de Campo de Operações de 2001 (DEPARTMENT OF ARMY, 2008). As Operações de Espectro Total são operações em que o inimigo não é mais exclusivamente elemento do Estado, mas pode estar na população, como insurgente, terrorista, entre outros termos utilizados para designar o fenômeno de guerra irregular complexa. A doutrina estadunidense possui um conteúdo normativo diferente do defendido aqui – que não vem ao caso destacar, por não se tratar do âmbito do trabalho. Todavia, parece ser um bom motivo para a continuidade dessa pesquisa em um momento posterior, buscando observar maiores semelhanças entre o nosso entendimento de Espectro Total e o disposto na doutrina.

Após a Guerra do Golfo de 1991 parece haver diversos indícios de que os Estados Unidos incorporaram essa concepção de nível tático e operacional no plano estratégico e das Relações Internacionais, através da estratégia de Mudança de Regimes (Regime Change). As chamadas Revoluções Coloridas se utilizam de elementos cognitivos e imagéticos através da mídia para romper a coesão da trindade clausewitziana, mobilizando populações contra regimes contrários ou indesejáveis aos interesses estadunidenses. Após sua aplicação com sucesso nos regimes comunistas do Leste Europeu, foi empregada no Cáucaso, na Ásia Central e no Oriente Médio. O objetivo último é preservar a unipolaridade no SI e evitar a emergência de uma governança do sistema baseada em regiões. Ao interferir no sistema político de países que estão na esfera de influência das potências regionais, busca-se evitar a consolidação de mecanismos de integração regional que fortaleçam a emergência de novos polos de poder. Este tipo de intervenção acaba gerando maior instabilidade no sistema, aumentando os custos de governança sistêmica.

Entretanto, seria um reducionismo perigoso afirmarmos que essa concepção é consensual dentro dos setores das Forças Armadas e dos acadêmicos e funcionários civis do governo estadunidense empenhados na formulação da grande estratégia do país. Não é nosso objetivo tomar essa posição como imutável e absolutamente verdadeira. Busca-se somente, contribuir de um modo subsidiário aos debates ocorridos nos Estados Unidos envolvendo a determinação de uma grande estratégia, ao se utilizar de autores com destacada influência nas Forças Armadas daquele país, mas desconhecidos do público civil e militar brasileiro.

Esta pesquisa justifica-se em dois aspectos: social e academicamente. Academicamente, a principal justificativa para esse trabalho é sua pretensa originalidade, sob a forma da proposição de estudar a ideia de dois autores quase desconhecidos no meio acadêmico brasileiro, como forma de definir o conceito de GPET. No campo das Relações Internacionais, justifica-se pela investigação do modo de se fazer a guerra observado nas últimas décadas, utilizado pelas grandes potências, especialmente os Estados Unidos, e, portanto, parte da sua estratégia em se manter enquanto um dos polos do Sistema Internacional e como maior potência militar.

Socialmente justifica-se pela importância do tema para segurança e defesa do Brasil, e o estudo da guerra. Estudar o uso de elementos psicológicos e cognitivos e o reconhecimento do uso dessas ações, através da doutrina, é fundamental para se pensar a tanto a segurança das instituições e da sociedade brasileiras. Assim, o tema é de importância para o campo da segurança internacional e da segurança pública. Além disso gostaríamos de destacar a importância do tema para a defesa do país e para nossas Forças Armadas. A identificação e classificação de como se trava atualmente a guerra em meios não-físicos é ponto importante para adequar a estratégia, doutrina e tática do país a essa nova realidade do modo de se travar a guerra. O sucesso do uso do rompimento da trindade clausewitziana de modo a derrubar regimes oligárquicos pode de levar a um incentivo às lideranças políticas de fortalecer o controle sobre liberdades civis e políticas. Argumentamos que, de modo contrário, a defesa contra esse tipo de operação passa por uma solução complexificadora, pelo fortalecimento dos dispositivos democráticos e de participação social, além da consecução de determinadas capacidades estatais que

possibilitem ao Estado manter ferramentas de monitoramento e resposta contra o uso das mídias e do espectro eletromagnético em ações disruptivas.

Este trabalho possui três problemas de pesquisa principais: (i) o que as ideias de John Boyd fornecem como elementos para o estudo da GPET? (ii) o que as ideias de Richard Szafranski fornecem como elementos para o estudo da GPET? (iii) como as ideias dos autores se relacionam e provêm elementos para o debate na aplicação na política externa e de segurança dos Estados Unidos?

A primeira hipótese é de que Boyd e por meio de seu conceito de Ciclo OODA defende que se cause a disrupção no ciclo do adversário, e conseqüentemente, a paralisia de seu processo decisório, diminuindo sua possibilidade de responder de maneira eficiente a um ataque. A segunda hipótese se refere ao uso da imagem como elemento de disrupção e sua influência no Ciclo OODA, de modo que o processo cognitivo do adversário seja diretamente atingido.

A terceira hipótese interliga a ontologia boydiana com sua materialização através da guerra neocortical de Szafranski. Ambos os conceitos – Ciclo OODA e Guerra Neocortical – levam à maximização dos aspectos táticos sobre a esfera estratégica (política externa e de segurança). Argumentamos que esta subordinação da estratégia aos aspectos táticos diminui a esfera de atuação da política e da diplomacia, levando a uma sucessão de crises sistêmicas e da tentativa de governança através da promoção da instabilidade pelo centro hegemônico, de modo reativo à ascensão de novos polos que pudessem consolidar a multipolaridade.

O primeiro capítulo trata da ontologia, epistemologia e do aspecto normativo dos trabalhos de John Boyd. O determinismo da incerteza presente em sua obra serve como subsídio para a compreensão do uso da tática, através da disrupção dos Ciclos OODA, para resolver problemas estratégicos. O segundo capítulo analisa o conceito de Guerra Neocortical de Richard Szafranski, que acrescentou a imagem como elemento para a influência nos aspectos cognitivos do adversário, provendo um subsídio material para a ontologia e as proposições de Boyd. Por fim, o terceiro capítulo versa sobre as relações entre os dois autores e as conseqüências da aplicação dos postulados de ambos os autores na Política Externa e de Segurança dos Estados Unidos, detendo-se nas Revoluções

Coloridas como expressão do modo atual de gestão do Sistema Internacional, frente ao fim do interregno unipolar.

2 JOHN BOYD E A GUERRA PSICOLÓGICA DE ESPECTRO TOTAL

Este capítulo tem como objetivo apresentar as ideias de John Boyd, em seu sentido ontológico, epistemológico e no campo da estratégia e tática. Propõe-se assim o uso do autor como arcabouço intelectual para o estudo da Guerra Psicológica de Espectro Total.

John Boyd (1927 – 1997) foi um coronel da Força Aérea dos Estados Unidos (USAF), pensador militar e consultor do Pentágono. Piloto de caça na Guerra da Coreia, foi instrutor da Air Force Weapons School na década de 1950, quando predominava a ideia de bombardeio estratégico na Força Aérea dos EUA. Nesse ambiente, Boyd foi contra o pensamento dominante e desenvolveu estudos de tática da guerra de caças. Foi um grande piloto e, ao fim de seu período como instrutor, publicou um manual de aviação de caça, chamado Aerial Attack Study (BOYD, 1964). Posteriormente, foi para o Pentágono e atuou nos projetos de desenvolvimento dos caças F-15 e F-16. (CORAM, 2002; HAMMOND, 2001; OSINGA, 2005).

Seu trabalho como piloto e instrutor foi muito importante para o desenvolvimento de sua Teoria de Energia – Manobrabilidade, aplicada, inclusive, no design do F-15 e do F-16. Essa teoria buscava explicar os combates aéreos em termos de relações entre energias, ou seja, altitude, energia cinética, velocidade, etc. Com base nos estudos dessas relações, Boyd mostrou como era possível comparar aviões e, desse modo, projetá-los de acordo com as características que se desejasse: menos manobrável ou mais manobrável.

É consenso entre os biógrafos de Boyd que suas experiências como piloto e instrutor de caças e posteriormente no auxílio ao desenvolvimento do F-15 e do F-16 foram de fundamental importância para suas ideias subsequentes de como travar o combate em tempos menores que o adversário. Quando se retirou da Força Aérea, em 1975, Boyd iniciou um período em que se dedicou exclusivamente ao pensamento da guerra. Criado na tradição militar de apresentações (*briefings*), Boyd só produziu um único artigo. O restante da sua obra é composto por apresentações, as quais foram desenvolvidas ao longo de duas décadas e apresentadas milhares de vezes no Pentágono, em escolas militares, para congressistas estadunidenses, jornalistas, etc. *A Discourse on*

Winning and Losing (doravante *Discourse*) é o compilado de suas apresentações e contém o conjunto das principais ideias desenvolvidas pelo pensador. (BOYD, 1992).

2.1 A ontologia da obra de John Boyd

A única obra escrita de Boyd – além do seu manual de tática de aviação de caça e as centenas de memorandos, cartas, e outros documentos que escreveu quando era consultor do Pentágono – é um artigo curto de cerca de dez páginas intitulado *Destruction and Creation* (BOYD 1976). Nele, Boyd expõe sua ontologia, ou seja, sua visão daquilo que diz respeito ao ser: a tendência de aumento do caos – representado pela entropia, a medida de desagregação – em sistemas abertos¹, elevando as incertezas e complexificando a realidade. A “entropia é um conceito que representa o potencial de trabalho, a capacidade de ação ou o grau de confusão e desordem associada com qualquer atividade física ou de informação” (BOYD, 1976, p. 5). Cabe ao ser humano desenvolver métodos mentais dialéticos que possam diminuir a entropia inerente ao sistema.

Destruction and Creation é um trabalho muito denso em termos de filosofia da ciência, ontologia e epistemologia. Demonstra como Boyd encontrava-se totalmente inserido nos debates da ciência dos anos 1960 e como estava acompanhando o movimento que foi chamado de quebra do paradigma newtoniano de ciência. Esse movimento pode ser explicado como o avanço da ciência para algo além daquilo que se convencionava chamar de Cartesiano, Newtoniano, ou seja, conceitos lineares, analíticos, objetivistas, reducionistas, deterministas e, dentro da física, ligados ao campo da Mecânica. No lugar desse modo de fazer ciência emergia e se constituía um foco maior nos aspectos de mudança, diversidade, evolução, imprevisibilidade, complexidade, incerteza, não-equilíbrio e não-linearidade. (OSINGA, 2005, p. 94)

Boyd foi profundamente inspirado pelos seus conhecimentos adquiridos durante a graduação em engenharia na Georgia Tech University e pelo seu trabalho no desenvolvimento de caças. Desde o início dos anos 1970 ele pensava sobre como se produzia a criatividade e como isso poderia ser ensinado a outros. De sua formação na

¹ Sistemas abertos são qualquer tipo de sistema que possuem relação com o ambiente externo. Em termos da física, são sistemas em que ocorre troca de energia ou matéria. Em termos da administração, são aqueles em que a organização possui relação com o ambiente externo e se troca informações com outros elementos externos. Assim, em sistemas abertos acontecimentos externos influenciam na organização e há a necessidade de mudanças no sentido de se ^{adaptar} as modificações do ambiente.

Georgia Tech University ele utiliza três conhecimentos básicos do campo da física: (i) o Teorema da Incompletude de Gödel; (ii) o Princípio da Incerteza de Heisenberg; e (iii) a Segunda Lei da Termodinâmica, como chaves para entender como o ser humano pensa, se adapta e sobrevive. (OSINGA, 2005, p. 79).

O estudo de Boyd inicia-se com a afirmativa de que nós desenvolvemos padrões mentais ou conceitos de significados e, que seu objetivo é demonstrar como nós destruimos e criamos esses padrões de modo a nós adaptarmos a um meio ambiente em modificação. A ideia de meio ambiente em modificação, com recursos limitados, é destacada por Boyd como o principal condicionante do grau de cooperação entre os seres humanos. Isso se deve ao fato de que, para ele, o principal objetivo dos seres humanos é ampliar a capacidade de ação independente. Por isso, o grau de cooperação ou competição entre os humanos sempre levará esse objetivo em consideração.

Nesse plano de fundo de meio ambiente em mudança e seres humanos buscando ampliar sua capacidade de ação independente, as ações e decisões ganham destaque e são tomadas com base na criação de conceitos. Esses conceitos precisam ser moldados na medida em que percebemos que a realidade em que eles foram construídos também muda. A partir desse ponto, Boyd busca explicar como esses conceitos podem ser formados: pela dedução ou pela indução. Pelo processo de dedução, partindo-se do geral para o específico, aplicamos a análise e a diferenciação, como se dentre uma grande quantidade de conceitos e domínios particulares, nós precisássemos quebrar esses domínios. A esse processo, Boyd denomina dedução destrutiva.

A indução vem de modo a reorganizar e reconstruir a ordem e o significado dos conceitos, indo do específico para o geral, através da síntese e da integração. A esse processo, Boyd chama indução criativa. A dedução destrutiva e a criação indutiva se constituem em um ciclo, que seria aplicado de modo contínuo por cada ser humano, de modo a buscar convergência de seus conceitos e domínio mentais com a realidade em transformação.

Contudo, o quadro apresentado por Boyd não é tão simples. Nesse momento ele adiciona as três ideias vindas da física, mencionadas acima: o Teorema da Incompletude de Gödel, o Princípio da Incerteza de Heisenberg e a Segunda Lei da Termodinâmica.

Dessas, a mais importante de ser compreendida talvez seja a Segunda lei da Termodinâmica e a noção de entropia. Um alto nível de entropia significa uma baixa capacidade de ação e um alto nível de confusão e desordem. A Segunda Lei da Termodinâmica expressa que qualquer processo natural observável gera entropia. Assim, se segue que a tendência da natureza é o aumento da entropia em qualquer sistema fechado. Portanto, em qualquer ação humana em um sistema desse tipo, deve-se prever o aumento da entropia e o aumento da desordem, do caos e da incerteza.

Nas palavras de Boyd (1976, p. 6):

De acordo com Gödel, nós não podemos – no geral – determinar a consistência, ou seja, o caráter ou natureza de um sistema abstrato dentro dele mesmo. De acordo com Heisenberg e a Segunda Lei da Termodinâmica, qualquer tentativa de fazer isso no mundo real, demonstrará a incerteza do sistema e gerará desordem. Tomadas em conjunto, essas três noções reforçam a ideia de que qualquer esforço contínuo e orientado para dentro de melhorar a união do conceito com a realidade observada apenas aumentará o grau de incompatibilidade entre eles.

De acordo com Boyd há um modo de lidar com a tendência de aumento da entropia, do caos e da incerteza na realidade. Através do processo de dedução destrutiva e criação indutiva. Ou seja, por meio de um processo dialético de construção e desconstrução de conceitos e domínios mentais, em uma tentativa de adequá-los a realidade incerta. A aplicação desse ciclo lidaria com a ideia imposta pelos teoremas de Gödel, Heisenberg e a Segunda Lei da Termodinâmica, de avançar para situações de maior nível de elaboração, de aumento da entropia e da incerteza. Somente assim seria possível lidarmos com a realidade e caminharmos rumo à construção de modelos de tomada de decisão necessários para aumentarmos nossa capacidade de ação independente.

No fim de seu artigo, Boyd ainda reforça sua visão acerca do caráter paradoxal da entropia: o aumento da entropia, ao mesmo tempo em que permite a destruição de um sistema fechado, permite também a criação de um novo sistema para anular a tendência rumo a aleatoriedade e o caos. Cabe a cada indivíduo buscar sua capacidade de agir de modo independente, considerando esse caráter paradoxal da entropia.

Apesar de Osinga (2005) defender a ontologia e a epistemologia de Boyd como sendo algo pós-newtoniano – ou seja, algo não determinista – é preciso analisar com maior rigor essa observação, uma vez que as conclusões tiradas de seu estudo sobre a entropia determinarão todo o resto de suas prescrições acerca do estudo do conhecimento e da guerra. Para tanto, buscaremos comparar as ideias de Boyd acerca da entropia, com as ideias de Ilya Prigogine, químico, filósofo e estudioso da teoria da ciência, que também desenvolveu estudos sobre a entropia.

Primeiramente, Boyd parece cair na armadilha do *determinismo da incerteza*, ou seja, a crença de que a incerteza é inevitável devido a uma combinação entre o Teorema de Gödel, o Princípio da Incerteza de Heisenberg e a Segunda Lei da Termodinâmica. Só resta ao humano aceitar essa incerteza e se adaptar a esse ambiente caótico. Para isso, deve-se desenvolver métodos dialéticos de elaboração de novos conceitos (destruição dedutiva e criação indutiva), em um ciclo constante, que o levará à diminuição da incerteza e novamente ao aumento desta. A proposta de Boyd para gerenciar o caos é através da racionalização, em uma versão rudimentar do que virá a se constituir seu modelo de tomada de decisão racional, o Ciclo OODA. Assim, a visão paradoxal de Boyd acerca da entropia não é tão paradoxal, pois ela ainda está ligada a unidirecionalidade do tempo e baseada em ideias deterministas. A ação humana sempre estará limitada pela Segunda da Lei da Termodinâmica. Em outras palavras, tudo que a ação humana pode fazer através dos processos dialéticos é gerenciar o aumento da entropia, destruindo e criando sistemas em si e nos seus adversários, nos momentos em que for mais oportuno, de modo a aumentar sua capacidade de ação independente e assim garantir sua sobrevivência.

Já para Prigogine, o princípio da incerteza não pode ser utilizado para termos “certeza da incerteza”. A natureza é algo em constante construção e possui duas características principais: sua unidade e sua diversidade. A unidade é dada através da flecha do tempo², comum a todas as partes do universo, ou seja, que não permite a

² Flecha do Tempo é um termo cunhado pelo astrônomo britânico Arthur Eddington em 1927. Em sentido geral, significa a unidirecionalidade do tempo, em uma tendência simétrica de evolução. É um conceito aplicado para diversos campos da ciência, principalmente ligados à física e a química. No que diz respeito ao estudo de Prigogine (1996), seu principal objetivo é demonstrar a existência do paradoxo do tempo, ou seja, casos em que não se pode defender a aplicabilidade da flecha do tempo, desse sentido unidirecional da

realidade se dividir em fragmentos. Mas é justamente essa unidade, dada pela flecha do tempo que nos permite falar da diversidade da realidade, porque a cada momento cada parte constitui um aspecto de uma diferença específica e irrepetível. Assim, apesar de considerar os efeitos da flecha do tempo, Prigogine não a considera como indicadora de certezas, mas sim de probabilidades. Para ele o tempo apesar de seguir sempre em uma direção, não é determinista, mas possibilístico: há sempre uma bifurcação, um desvio, flutuações e acontecimentos que podem ser gerados por novas ordens. (ALMEIDA, 2004, p. 78; GONZÁLEZ, 2007, p. 44)

Prigogine identifica a existência de outra variável, oposta a entropia, a sintropia, que surgiria em casos em que a Segunda Lei da Termodinâmica não se aplicasse. A sintropia, seria a medida de organização de um sistema. Seu estudo, como resultado da Teoria das Estruturas Dissipativas, rendeu a Prigogine o Prêmio Nobel de Química em 1977. Como nos explica Fróis:

Segundo ele [Prigogine], flutuações ao acaso podem dar origem a formas mais complexas, a partir de grandes perturbações em um sistema, as quais podem dar início a mudanças, tornando o sistema altamente frágil. Pode surgir então uma súbita reorganização para uma forma mais complexa. As perturbações em um sistema são a chave para o crescimento da ordem. (FRÓIS, 2004, p. 8)

Em resumo, para Prigogine, “a suscetibilidade à dissolução e à morte anda junto com esse potencial de crescimento e de aumento da complexidade” (FRÓIS, 2004, p. 8). Assim, a entropia não é algo determinado e a complexificação dos sistemas pode dar lugar a medidas de maior organização e não maior desestruturação – mais sintropia e não entropia.

Essa breve digressão teve a finalidade de apresentar um contraponto à ontologia defendida por Boyd, da tendência à incerteza, à complexificação da realidade e ao aumento do caos e da entropia. Para nossas finalidades de estudar a Guerra Psicológica

natureza. O início para compreender essa discussão é entender que o reconhecimento da flecha do tempo é uma escolha de ordem ontológica e epistemológica, ligada ao paradigma newtoniano de ciência, que é reducionista e determinista. Diversas ideias da teoria quântica, como a equação de Schrödinger – que determina como a função de onda varia com o tempo – e o Princípio da Incerteza de Heisenberg colocam o determinismo da mecânica clássica em dúvida (POLKINGHORNE, 2011).

de Espectro Total, é a visão de Boyd que se sobressai. Por isso, seguiremos analisando a aplicação de sua ontologia e o desenvolvimento do seu conceito de Ciclo OODA.

2.2 A epistemologia de John Boyd: o Ciclo OODA e a ruptura do processo cognitivo

O Ciclo OODA consiste na principal ideia de John Boyd e no seu maior legado, sendo uma das poucas ideias suas que são referenciadas e citadas por outros autores. O desenvolvimento desse conceito foi um processo de quase 20 anos, desde a primeira publicação de sua apresentação *Patterns of Conflict* até a última revisão de *Discourse* em 1996. Por esse motivo, é difícil encontrar uma explicação clara, direta e definitiva do conceito em um único trabalho de Boyd. O que se tentará aqui é apresentar o Ciclo OODA de modo acessível e mais organizado.

De modo resumido, de acordo com Schechtman³ (1996, p. 33) o Ciclo OODA é uma sistematização de um processo de tomada de decisão racional. A premissa fundamental do modelo é que o processo de tomada de decisão é resultado de um comportamento racional, composto por quatro fases: Observação, Orientação, Decisão e Ação.

Como um modelo de tomada de decisão racional, todos os seres humanos o desenvolveriam, de modo intuitivo – ou deliberado –, a fim de sobreviverem. Cabe lembrar que, para Boyd, a sobrevivência está relacionada à capacidade do ser humano em manter suas ações independentes e, por conseguinte, impossibilitar que seus oponentes mantenham as suas próprias ações de modo autônomo. Nesse sentido, o Ciclo OODA sintetiza o processo cognitivo humano e o relaciona à competição pela sobrevivência. Portanto, cabe a cada um de nós garantirmos o funcionamento do nosso Ciclo OODA e, na medida do necessário, impedir o funcionamento do Ciclo OODA do oponente.

Partindo-se do pressuposto da guerra como a continuação da política com outros meios, conforme atestado por Clausewitz (2007, p. 28-29), e sendo a política uma expressão da racionalidade humana, pode-se concordar com Osinga, quando este diz que:

³ A obra de Schechtman não trata especificamente do Ciclo OODA, mas o utiliza como modelo de tomada de decisão racional para defender o papel da gestão de recursos de informação na Guerra Informacional. É um trabalho bastante técnico e pioneiro no assunto do uso de recursos de informação e seu uso para guerra. Foi desenvolvido ainda em 1996, no âmbito do Instituto de Tecnologia da Força Aérea dos EUA, e, portanto, demonstra a inserção das ideias de John Boyd no meio acadêmico e militar. Para mais informações ver SCHECHTMAN, 1996.

“Boyd avançou a ideia de que o sucesso na guerra, conflito, competição e até mesmo sobrevivência, gira em torno da qualidade e do tempo do processo cognitivo de líderes e suas organizações. A guerra pode ser concebida como uma coalizão de organizações realizando seus próprios Ciclos OODA.” (2005, p. 3)

A Figura 1 representa a versão simplificada do Ciclo OODA, e por esse motivo, a mais conhecida. O primeiro passo do ciclo é a Observação, a percepção de si mesmo e o mundo ao redor. O segundo passo consiste na Orientação ou a capacidade de situar-se no ambiente e de perceber a ação dos demais indivíduos naquele ambiente. A observação e a orientação condicionam a Decisão – o terceiro passo – ao que se segue a Ação. E o ciclo novamente continua. Essa é a interpretação simplificada, no entanto equivocada, do Ciclo OODA. Nessa percepção do Ciclo, máquinas relativamente simples e dotadas de pouca inteligência artificial poderiam realizar essa tarefa⁴. A ideia de Boyd com o Ciclo OODA é justamente destacar o ser humano como centro do conflito e, portanto elemento mais importante na guerra. (CORAM, 2002, p. 334-335; OSINGA, 2007, p. 2)

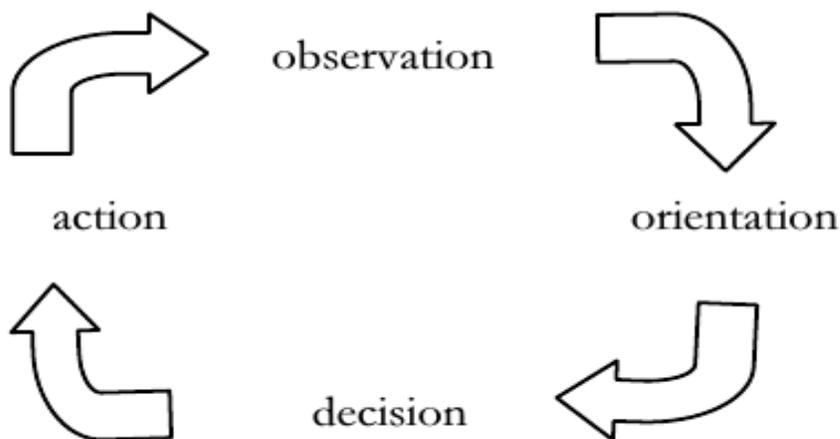


Figura 1: Versão Simplificada do Ciclo OODA. Retirado de OSINGA, 200, p. 2

⁴ Não que máquinas – leia-se computadores – não sejam capazes atualmente de realizarem ciclos OODA. Apenas queremos destacar que para a simulação de um Ciclo OODA complexo como o de seres humanos é necessário que o computador possua uma grande capacidade de processamento e de armazenamento de dados. Tentando trazer essa concepção para a realidade, atualmente, somente supercomputadores, com superprocessadores, teriam capacidade para simular um Ciclo OODA. Além de simular, cabe destacar, é possível que máquinas desse tipo inclusive sejam utilizadas para influenciar nos Ciclos OODA de outras pessoas ou organizações.

Por esse motivo, a imagem que melhor representaria a concepção de Boyd acerca do Ciclo OODA é a representada na Figura 2. Essa imagem foi elaborada pelo próprio Boyd em uma de suas últimas revisões de *Discourse*, em 1995. Hammond, que participou na elaboração da representação dessa versão final da imagem do Ciclo OODA, ressalta no fim que esse modelo do Ciclo OODA representava para Boyd a “chave para a vida propriamente dita e o modo como cada um de nós vence ou perde competições” (HAMMOND, 2001, p. 189).

A observação continua sendo a primeira parte do processo, de onde se inicia o processo. Todavia, ela é mais complexa que a simples observação do que está ao redor: consiste em captar informações externas e as circunstâncias em curso e deve absorver os impactos da própria ação, através do mecanismo de retroalimentação. Como destacado por Osinga (2005, p. 271) a observação é “o método pelo qual os indivíduos identificam a mudança ou a falta de mudança no ambiente ao seu redor”. Por esse motivo, deve ser executada constantemente e constitui-se na fonte primária de novas informações no processo cognitivo.

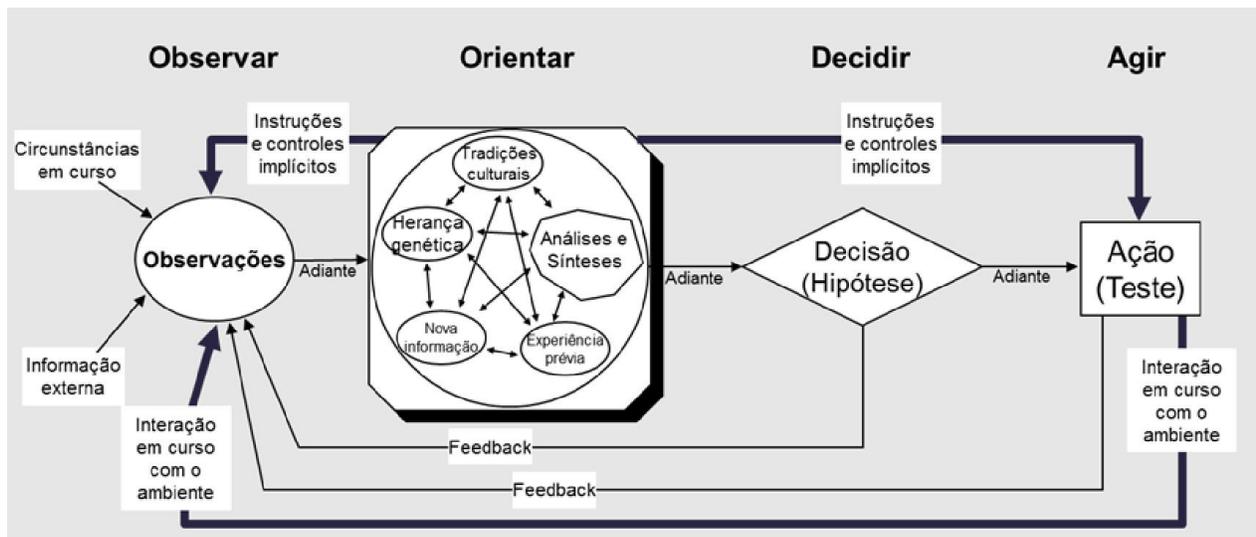


Figura 2: Versão Completa do Ciclo OODA. Imagem originalmente elaborada por BOYD, 1995. Traduzida por Rodrigo Jaroszewski. Retirada de <<http://rodrigoj.wordpress.com/2012/04/19/o-ciclo-ooda/>>. Acesso em 12 de Novembro de 2014.

A Orientação é com certeza o elemento de destaque do Ciclo OODA e o diferencial destacado por Boyd entre o processo cognitivo humano e o de máquinas. Dentre os “O”s do Ciclo OODA, a Orientação é o grande “O”. É o *schwerpunkt*⁵ do processo cognitivo. É fácil perceber pela imagem, como ele está destacado e possui sistemas de alimentação e retroalimentação com todas outras etapas do processo. Em resumo, orientar-se é ter a compreensão da realidade. A Orientação não é um simples estado, mas sim um processo. Estamos sempre nos orientando. Assim, pode-se dizer que a Orientação condiciona todo o Ciclo OODA.

O processo de orientação consiste no conjunto de imagens, percepções, impressões e, informações moldadas por um processo interativo – que é constantemente alimentado. Esses *inputs* são processados por um conjunto de características de cada indivíduo, tais como, carga genética, experiência prévia, aspectos de tradição e cultura, suas análises e sínteses, etc. Buscando uma relação com a ontologia de Boyd, apresentada anteriormente, é possível dizer que o ciclo de destruição dedutiva e criação indutiva, reduz-se totalmente ao elemento de Orientação do Ciclo OODA. Osinga destaca, referenciando-se em Boyd, que sem a Orientação muitas das observações feitas anteriormente perdem o sentido. É necessário para sobrevivermos, em um mundo complexo, marcado pela transformação e pela incerteza, que tenhamos *insights*, visão, foco e direcionamento. (OSINGA, 2005, p. 271)

O resultado do processo de Orientação são imagens, conceitos e impressões mentais que devem corresponder à realidade em que o indivíduo habita. Esses *outputs* da Orientação condicionarão a Decisão e a Ação, as quais Boyd relaciona com Hipótese e Teste. Ou seja, a “Decisão é o componente no qual os atores decidem quanto a ações formuladas na fase de Orientação” (OSINGA, 2005, p. 271). Nesse sentido, as ações seriam os testes da hipótese adotada. Devem ser rápidas, ambíguas, ameaçadoras e variadas. Em outras palavras, de acordo com a realidade caótica, incerta e complexa.

⁵ *Schwerpunkt* é um termo em alemão que significa o centro de gravidade, o foco principal de esforço. De acordo com Coram (2002, p 334), “em uma leitura mais aprofundada, é o objetivo subjacente, a cola que une várias unidades”. Ford (2010, p. 22) explica o contexto de utilização do termo no estudo da guerra. Clausewitz e outros teóricos alemães utilizavam o termo para identificar o local para onde uma operação militar deveria ser dirigida, geralmente o ponto mais fraco do inimigo. Foi através do estudo dos teóricos alemães, principalmente Clausewitz e outros da Segunda Guerra como Guderian e Balck, que Boyd passou a incorporar o termo no seu vocabulário.

Entendido como modelo de processo cognitivo para tomada de decisão racional e considerando o contexto em que Boyd o desenvolveu – como modo de explicar a sobrevivência dos indivíduos, portanto, intimamente ligado a guerra – cabe a nós tentarmos explicar como o autor previa a utilização do Ciclo OODA para vencer a guerra. A eficácia do uso do Ciclo OODA não reside tanto na velocidade em que se aplica o processo, mas sim na eficiência. A velocidade é importante e constitui-se enquanto elemento de vantagem em uma competição. Contudo, a eficiência na realização do processo implica que as informações sejam melhor captadas e que o processo cognitivo se dê em sua plenitude. Dessa forma, um número maior de características do meio ambiente são observadas e orientadas, de modo a se concretizarem em ações que levarão à vitória. De fato, Boyd é um pouco ambíguo acerca da importância da velocidade do processo, mas, de modo geral, entende que o Ciclo OODA não pode se resumir à rapidez e que essa seria uma visão simplificada, tal qual está expresso na Figura 1.

Osinga (2005, p. 6-8) critica as interpretações errôneas existentes acerca do Ciclo OODA e afirma que esse fato é um dos argumentos existentes para justificar o estudo das obras de John Boyd. Na maior parte das vezes, o uso do Ciclo OODA para vencer competições – no campo que for, seja na guerra seja nos negócios e, atualmente, até nos esportes – é entendido apenas como a capacidade de realizar o Ciclo OODA mais rápido que o oponente. Essa seria a visão de Meillinger (1995), Sullivan e Dublik (1994), do documento do Estado Maior Conjunto das Forças Armadas, *Strategic Vision 2010* (DOD, 1996), Hughes (2001) e Storr (2001), para citar alguns casos. Talvez uma das más interpretações mais danosas seja a de Hughes, que escreve sobre a crença dogmática das Forças Armadas estadunidenses no valor da rapidez e relaciona isso com o impacto das ideias de Boyd. Para ele, essa crença na rapidez permeou o pensamento militar moderno estadunidense, principalmente o dos Fuzileiros Navais e resultou na ideia de que a guerra é simplesmente uma questão de tomada de decisão e portanto quem tomar decisões mais rapidamente teria vantagem.⁶

⁶ Ao mencionarmos a opinião de Hughes não significa que discordamos totalmente dela. De fato, os questionamentos acerca da compreensão da rapidez e do tempo no pensamento militar moderno são importantes, principalmente no que diz respeito às Forças Armadas dos EUA. Queremos destacar, contudo, que ligar essa interpretação às ideias defendidas por John Boyd é em parte errôneo. Talvez o mais preciso

A visão mais precisa acerca do uso do Ciclo OODA se assemelha à defendida por Gray (1999, p. 28), Osinga (2005), Coram (2002, p. 335) e Ford (2010, p. 29): a chave para o sucesso está em operar dentro do Ciclo OODA inimigo. “Vantagens na observação e na orientação provêm um ganho de tempo no processo de tomada de decisão que quebra o ritmo do inimigo e, portanto sua capacidade de reagir em tempo” (GRAY, 1999, p. 28) Coram (apud FORD, 2010, p. 29) complementa: “se você realiza o Ciclo OODA mais rápido do que o inimigo, você causa ambiguidade, confusão, desordem na mente dele. Você penetra em seu Ciclo OODA e ele se torna confuso. Ele se volta para dentro e não para fora e mentalmente colapsa”.

A verdadeira intenção de Boyd ao pensar a utilização desse modelo de tomada de decisão na guerra é, portanto, levar o inimigo ao colapso, provocando a sua paralisia, através da interferência no Ciclo OODA. Os meios de se realizar isso são matéria de duas apresentações específicas. Cronologicamente elas foram as primeiras apresentações após a conclusão de *Destruction and Creation*. Vindo de um homem que havia recém se retirado do serviço ativo da Força Aérea e que nunca deixou de pensar as questões estratégicas das Forças Armadas, isso é fácil de entender.

2.3 A aplicação do OODA Loop na estratégia e tática

Após a conclusão de seu artigo, Boyd deu continuidade a outro estudo, inicialmente encomendado pela NASA (sigla em inglês para *National Aeronautics and Space Administration*), que queria saber por que pilotos voavam de modo diferente em simuladores e em aeronaves (CORAM, 2002, p. 322). Esse estudo veio a se tornar a apresentação chamada *New Concepts for Air to Air Combat*, em que Boyd apresenta pela primeira vez uma aplicação de seus estudos de manobrabilidade, oriundos de seus conhecimentos como piloto de caça, com suas ideias sobre entropia, já apresentadas em seu artigo. De acordo com Coram (2002, p. 327), é a aplicação operacional de *Destruction and Creation*.

A apresentação começa com a definição de manobrabilidade como a habilidade de mudar a altitude, velocidade do ar ou direção em qualquer combinação. Mais importante

fosse dizer que em alguns momentos as Forças Armadas dos EUA também perceberam de modo equivocado as ideias de Boyd.

que uma mudança, Boyd destaca, é a velocidade da mudança. Na apresentação isso é feito através de gráficos de desempenho do F-16. Porém, a ideia que se pretendia destacar é que o elemento que permite um caça com menor peso ter um melhor potencial de energia-manobrabilidade que seu adversário tecnicamente superior é sua capacidade de oscilação rápida. Como Ford afirma, através de Boyd:

Melhor ainda, Boyd argumenta, o que importa mais é o tempo da mudança: “oscilações rápidas sugerem que – a fim de obter superioridade – nós devemos operar em um tempo mais rápido que nossos adversários ou dentro das escalas de tempo de nossos adversários” (FORD, 2010, p. 19).

Em sua apresentação, Boyd se pergunta o porquê de agir assim e sua resposta encontra semelhança com as ideias expostas em *Destruction and Creation*:

Por quê? Tal atividade irá nós fazer parecer ambíguos (não-predizíveis), assim gerando confusão e desordem entre nosso adversários – em acordo com o Teorema de Gödel, o Princípio de Heisenberg e a Segunda Lei da Termodinâmica. (BOYD, 1976b, p. 19)

Em suma, Boyd defende que o novo conceito de combate ar-ar deve ser aquele em que o piloto busca explorar seu ambiente e os aspectos técnicos de sua aeronave, com a finalidade de gerar uma rápida mudança de seu ambiente: observações mais claras/rápidas, tempo, oscilações ou *kills* mais rápidos. Além disso, é importante que o piloto seja capaz de suprimir ou distorcer as observações de seu oponente inibindo, assim, sua capacidade de se adequar ao meio ambiente em transformação. O objetivo disso tudo é desestruturar o oponente, reduzindo seu sistema de observação da realidade à confusão e desordem, limitando sua capacidade de ação, devido ao ambiente que parece incerto, ambíguo e caótico. (BOYD, 1976b, p. 22; FORD, 2010, p. 19).

Pouco tempo após concluir seu *briefing* sobre o combate ar-ar, Boyd apresentou pela primeira vez seu outro *briefing*, mais conhecido, e que seria exposto muitas outras vezes ao longo de quase 20 anos: *Patterns of Conflict* (BOYD, 1986). Essa apresentação consistia em um grande estudo de história militar, incluindo combate ar-ar e também combate terrestre.

Ele inicia sua apresentação, explicando sua missão, qual seja: manifestar a natureza do conflito moral, mental e físico; discernir padrões para operações bem sucedidas; ajudar a generalizar táticas e estratégicas e encontrar uma base para a grande estratégia.

(BOYD, 1986, p. 7) No que diz respeito aos objetivos de sua apresentação, Hammond (2001, p. 122) destaca que modesto ou não [em seus objetivos], Boyd inova, pois para ele a essência é a percepção humana, não sistemas de armas ou as circunstâncias.

Seu modo de explicar o Ciclo OODA segue a lógica do combate ar-ar, retomando a sua apresentação anterior sobre o assunto: a ideia de oscilações rápidas sugere que, a fim de se obter a vitória, deve-se operar em um tempo ou ritmo mais rápido que o oponente, de modo a criar as condições para se influenciar no Ciclo OODA adversário. A ambiguidade, a confusão e a desordem que isso causa no oponente, o incapacitará de gerar imagens mentais que concordem com o ritmo mais rápido de oscilação ou de padrões com que ele está lidando. (BOYD, 1986, p. 5; HAMMOND, 2001, p. 123).

Após retomar sua visão acerca da natureza humana e a necessidade de sobrevivermos em nossos próprios termos, ou seja, mantendo a capacidade de ação independente, Boyd parte para a generalização de sua ideia de influência no Ciclo OODA. A partir de então, a apresentação segue por um denso estudo da história da guerra, desde o tempo de Sun Tzu e os gregos, passando por Napoleão, Jomini e Clausewitz, chegando até a guerra da Revolução Industrial e da *Blitzkrieg*.

Nesse estudo histórico acerca da guerra, Boyd pretende demonstrar como características como diversidade, rapidez, harmonia e iniciativa são fundamentais para uma força ser capaz de adaptar-se a um ambiente em constante transformação e cercado de incertezas como é o de uma guerra. Tendo isso em consideração, a posse dessas características permitiria a uma força penetrar no Ciclo OODA adversário mais facilmente, possibilitando a vitória nos combates. (BOYD, 1986, p. 12). O estudo que Boyd realiza é bastante extenso e demonstra que sempre existiram formas de organização na guerra que estavam melhores adaptadas ao ambiente da batalha e, portanto, com maior predisposição para o conflito. É claro que não se pode afirmar que esses elementos garantem a vitória por si mesmos, mas dentro dessa explicação eles facilitam ao comandante a execução da estratégia primordial, qual seja: manter seu Ciclo OODA funcionando com o máximo de eficiência, ao mesmo tempo em que interfere no Ciclo OODA adversário, de modo a causar sua disrupção, levando-o a desistir de lutar.

Fadok (1994) apresenta Boyd como um dos defensores da paralisia estratégica, cujo objetivo é atingir as capacidades físicas ou mentais do inimigo para derrotar indiretamente sua vontade moral (FADOK, 1994, p. 2). Essa ideia de paralisia advém da ideia de Fuller (1925) de ordem tríplice da guerra, que seria composta de três esferas: física, moral e mental. De acordo com Fadok (1994, p. 2), “essas esferas tratam, respectivamente, da destruição da força física do inimigo (poder de combate), desorganização de seus processos mentais (poder de pensamento) e desintegração de sua vontade moral de resistir (poder de resistência)”.

Boyd compartilha do entendimento de Fuller acerca da divisão da guerra em seus aspectos físicos, mentais e morais (OSINGA, 2005, p. 51). Essa divisão é fundamental para entender o foco que Boyd dá à manipulação do Ciclo OODA adversário como modo de obter a vitória em um conflito e na divisão que ele faz quanto aos tipos de conflitos militares: de atrito, de manobra, ou morais (BOYD, 1986: 111). Esses três tipos de conflitos são o reflexo do estudo dos casos que Boyd realiza anteriormente em sua apresentação.

A guerra de atrito (*attrition warfare*) é aquela praticada por exemplo por Napoleão, quando imperador, pela maior parte dos exércitos durante o século XIX e durante a Primeira Guerra Mundial, e pelos Aliados na Segunda Guerra Mundial. Nesse tipo de guerra o poder de fogo é o elemento principal de força destrutiva. A mobilidade é apenas um elemento auxiliar para a utilização do poder de fogo ou para fugir do fogo inimigo. Fortificações naturais ou construídas pelos homens também são utilizadas como forma de proteção. O atrito é utilizado de forma deliberada e em nível generalizado como forma de destruir fisicamente o inimigo, conquistar e manter os objetivos do terreno e quebrar a vontade do oponente de resistir, através da criação de dissuasão. Esse último aspecto demonstra como mesmo tratando-se da guerra de atrito, ou seja, da destruição física do inimigo, Boyd não perde de foco o objetivo principal da guerra: compelir o inimigo a não lutar. (BOYD, 1986, p. 112-113)

A guerra de manobra é um dos conceitos mais importantes de Boyd, e reconhecido como um de seus maiores legados. (HAMMOND, 2001, p. 151-154; CORAM, 2002, p. 383-384) É o tipo de conflito em que ele apresenta mais exemplos históricos, tais como:

os Mongóis, sob comando de Genghis Khan; o General Napoleão; os Generais Stonewall Jackson e Ulysses Grant, da Guerra Civil Americana; os generais de Hitler, Manstein, Guderian, Balck e Rommel; e os Generais Aliados na Segunda Guerra Mundial, Patton e MacArthur. Na guerra de manobra, poder de fogo e movimento são usados de modo combinado para atrair a atenção do adversário e fazê-lo expor suas vulnerabilidades, permitindo sua exploração. A guerra de manobra como apresentada por Boyd consiste em um antagonismo à chamada guerra de atrito, como era identificada o tipo de guerra travado pelos EUA até então. Hammond (2001, p. 153), de modo sintético, procura classificar a guerra de manobra tendo como foco principal a coesão do inimigo, seja ela moral, mental ou física. Também enfatiza a necessidade de confiança, inovação, velocidade e a vitória obtida pelo deslocamento do OODA Loop inimigo. É de natureza uma guerra de rede, descentralizada, adaptativa, que opera por meios como a criação da percepção de que o adversário não pode vencer. (GATTUSO, 1996, p. 112-113)

A guerra de manobra é, em resumo, o tipo de guerra em que a manipulação do Ciclo OODA constitui-se como meio de travar a guerra. É assim que Willian S. Lind (1985), um dos discípulos de Boyd, responsável pela divulgação das ideias de guerra de manobra, a conceitua:

manobra significa aplicar o Ciclo de Boyd [Ciclo OODA] no inimigo, sendo consistentemente mais rápido, não importa quantos Ciclos OODA demore, até que o inimigo perca sua coesão – até que ele não lute mais de modo efetivo, como uma força organizada. (LIND, 1985 apud HAMMOND, 2001, p. 136).

Em um de seus slides, Boyd trata sobre a essência da guerra de manobra. Para ele é fundamental criar, explorar e maximizar a ambiguidade, a indução ao erro (*deception*), as oscilações abruptas de direção e esforços. O objetivo de tais ações é

gerar numerosos centros de gravidade⁷, bem como desorientar, romper, ou sobrecarregar os centros de gravidade de que o adversário depende, com o fim de aumentar a fricção, quebrar a coesão, provocar paralisia e levá-lo ao colapso (BOYD, 1986, p. 117).

⁷ Centro de Gravidade Estratégico é definido por John Warden a partir do conceito clauswitziano de "ponto onde o inimigo é mais vulnerável e onde o ataque terá melhor chance de ser decisivo". Estes centros, materiais ou não, são tanto pontos fortes quanto vulnerabilidades, portanto identifica-los adequadamente é o primeiro passo crítico para planejar e conduzir operações militares. (FADOK, 2001)

O que Boyd expressou, com outras palavras, é a maneira de se agir de modo a influenciar o Ciclo OODA adversário e dificultar a sua adaptação a um ambiente em mudança e a um inimigo que sabe como explorar as ambiguidades e a incerteza. A paralisia e o colapso do Ciclo OODA seria o modo de derrotar o inimigo. Osinga (2005, p. 212) procura expor a sequência lógica apresentada por Boyd como a essência da guerra de manobra, através do representado na Figura 3.



Figura 3: Essência da Guerra de Manobra. Os quadrados vermelhos demonstram o objetivo pretendido. Elaboração do autor. Baseada em OSINGA, 2005, p. 212.

Sobre o elemento de desorientação, é importante destacar como Boyd o entende, no sentido de ser o contrário da Orientação do Ciclo OODA. “Desorientação seria a incompatibilidade entre os eventos que se observa ou imagina e aqueles eventos (ou esforços) aos quais se deve reagir ou se adaptar” (BOYD, 1986: 117). Em outras palavras, criar desorientação é influenciar no Ciclo OODA adversário, justamente no seu processo mais importante o da Orientação. É comum no vocabulário do autor o termo e ele é recorrente ao longo de sua apresentação.

Acerca do conflito moral, o terceiro tipo de confronto apresentado por Boyd, Osinga afirma que se constitui em uma inovação no pensamento do autor, pelo fato de não ter sido mencionado ainda ao longo da apresentação e porque engloba e vai além dos exemplos de guerra revolucionária e de guerrilha, expostos pelo autor. (OSINGA, 2005, p. 213) Por esse motivo, os exemplos de Boyd para esse tipo de conflito são poucos e não muito bem explicados. Ele menciona os “Mongóis, alguns líderes de guerrilhas, alguns

líderes de contraguerrilhas (como Magsaysay⁸) e outros de Sun Tzu até o presente.” (BOYD, 1986, p. 111).

A guerra moral nos parece ser o tipo de guerra cujo alvo é a sociedade inteira, abrangendo em sua concepção de inimigo tanto combatentes, quanto não combatentes. É o aspecto da guerra que mais se relaciona com a Guerra Psicológica de Espectro Total, pois nesse tipo de conflito o objetivo é interferir no Ciclo OODA não só de um exército, mas de toda uma sociedade, entendida conforme a trindade exposta por Clausewitz. Esse entendimento é reforçado pelos casos que Boyd se utiliza para explicar a guerra moral. Através de Falls (1961), é demonstrado o efeito moral que os alemães causavam nas populações civis e nas tropas francesas e inglesas durante a Primeira Guerra com seus ataques de bombardeiros e dirigíveis.

[...] Os dirigíveis eram utilizados principalmente à noite em ataques contra a Inglaterra. Em uma ocasião, um único dirigível causou um dano de 1 milhão de libras com o seu ataque, mas no geral seu sucesso foi principalmente moral e medido em termos do absentismo nas fábricas e nas grandes quedas na produção de material bélico. (FALLS, 1961, p. 161 apud BOYD, 1986, p. 119)

[...] No East End de Londres, os ataques aéreos causaram uma tendência a se entrar em pânico no final de 1917. Havendo um ataque ou não, cerca de 300 mil pessoas lotavam as estações ferroviárias subterrâneas todas as noites e dormiam nas plataformas [...]. (FALLS, 1961, p. 124 apud BOYD, 1986, p. 119)

Foi justamente nessa época, da Primeira Guerra Mundial, e do desenvolvimento da aviação, que o avião passou a ser considerado como uma arma capaz de definir as guerras, porque poderia ultrapassar os impasses em terra – uma vez que operavam, em uma terceira dimensão, o ar – e atingir tropas, e mais ainda, as populações civis que mantinham o esforço de guerra dos exércitos. Vários foram os que consideraram em seus estudos esse uso para a aviação, dentre eles estão Douhet e Trenchard, defensores do bombardeio estratégico⁹.

⁸ Ramon Magsaysay (1907-1957) foi um líder de guerrilha filipino durante a Segunda Guerra Mundial, na resistência contra a ocupação japonesa na ilha de Luzon, e posteriormente presidente do país.

⁹ O bombardeio estratégico é talvez a forma mais violenta de se obter ganhos sobre a moral do inimigo, pois consiste no extermínio de populações em suas cidades, regiões distantes das frentes de combate. Esses grupos populacionais estariam no cumprimento de funções estratégicas nos centros de produção.

Douhet¹⁰ possuía um entendimento semelhante ao de Luddendorff (1941) sobre o caráter de guerra total, que envolvia toda a sociedade. Para ele, o avião daria maior profundidade ao teatro de operações, levando os efeitos da artilharia para além dos campos de batalha e confundindo a distinção entre combatentes e não combatentes. Douhet defendia que os objetivos principais dos aviões – uma arma essencialmente ofensiva – deveriam ser as infraestruturas industriais que estivessem dedicadas ao esforço de guerra – foco econômico da paralisia estratégica – bem como “alvos civis que pela sua dimensão e importância possibilitem a desmoralização da população como um todo” (PINTO, 2003, p. 163). Para Douhet, o “efeito de tais ataques aéreos sobre o moral terão mais influência sobre a conduta da guerra do que os efeitos materiais” (DOUHET, 1998, p. 57-58). O efeito moral desses ataques na população a levaria a agir de forma a cessar com o terror e o sofrimento. Assim, elas se voltariam contra a guerra e impeliriam o país para uma rendição.

Trenchard¹¹ era um defensor da crença de que os ataques ao potencial econômico do inimigo para fazer a guerra era o melhor modo de obter a paralisia estratégica e dissuadi-lo de lutar. Essa ideia era refletida na política aérea da *Royal Air Force (RAF)*: produzir a desintegração e o colapso da economia de guerra do inimigo. (FADOK, 1994, p. 16) Isso seria feito através da escolha dos alvos que seriam mais prováveis de atingir essa finalidade, tais como: os centros vitais de produção, transporte e comunicação – aqueles com os quais o inimigo sustenta seu esforço de guerra. Esses ataques causariam grande efeito moral, aterrorizando os trabalhadores e fazendo com que se ausentassem do trabalho, por temor de um ataque aéreo.

A crença no bombardeio estratégico como força definidora data da época do entre guerras, quando havia os resultados do seu uso na Primeira Guerra Mundial para avaliar e também uma série de avanços no desenvolvimento de aeronaves mais pesadas que o ar. A

¹⁰ Giulio Douhet (1869-1930) foi um general italiano e teórico do poder aéreo, mais conhecido por suas ideias acerca dos efeitos morais do bombardeio. Sua principal obra foi *The Command of the Air*, publicada originalmente em 1921. Essa frase de Douhet é significativa para entender suas ideias acerca do uso do poder aéreo para causar efeitos morais: “Para dobrar a vontade inimiga, deve-se colocá-lo em circunstâncias intoleráveis; e o melhor meio de fazer isso é atacando diretamente a população indefesa de suas cidades e grandes centros industriais [...]” (DOUHET apud SZAFRANSKI, 2002, p. 1)

¹¹ Hugh Trenchard (1873-1956), conhecido como “pai da RAF” foi Marechal do Ar e um dos maiores incentivadores do bombardeio estratégico.

frase do Primeiro Ministro Britânico, em 1932, Stanley Baldwin, é simbólica: “O bombardeiro sempre passará”. Após a Segunda Guerra Mundial e o uso da bomba atômica e dos bombardeios incendiários na Alemanha e no Japão, criou-se o mito da invencibilidade do bombardeio. A era nuclear só veio reforçar essa crença, exemplificada no poder que o *Strategic Air Command* (SAC) e seu comandante General Curtis LeMay tiveram dentro das Forças Armadas estadunidenses¹².

Dentro da visão mais ampla da guerra de Boyd, o bombardeio estratégico é um modo de afetar a moral combatente, ao atingir sua população e seus meios de produção para o esforço de guerra. Essa visão também se enquadra na percepção clausewitziana da trindade, em que o beligerante é composto não só pelas forças combatentes, mas também pela população do Estado, responsável por suprir o esforço de guerra.

Com os avanços na tecnologia e com o desenvolvimento de munições guiadas de precisão¹³, a seleção de alvos ganhou ainda mais importância como parte da estratégia do poder aéreo. Agora, torna-se possível atingir com precisão qualquer alvo, a fim de causar o tipo de efeito desejado, destruição do inimigo, efeitos morais paralisantes, inviabilização da rede de comando e controle, etc. Manteve-se a importância dos alvos civis para cumprir o objetivo do ataque: causar efeitos morais e não só diminuir a capacidade direta do combatente de lutar. A ideia principal por trás da seleção desses

¹² O mito da invencibilidade do bombardeio reforçado da crença no poder das armas nucleares como a arma final, capaz de definir qualquer conflito, tornou o SAC o ramo mais importante da Força Aérea dos EUA. A maior parte do orçamento da Força Aérea era destinado para o SAC e para o desenvolvimento de suas aeronaves, com destaque para o B-47 *Stratojet*, de 1951, e o B-52 *Strafortress*, de 1955. O General Curtis LeMay era a representação do poder que o SAC tinha nos EUA. Tendo comandado todas as operações de bombardeio estratégico contra o Japão na Segunda Guerra Mundial com os B-29, LeMay se tornou comandante do SAC em 1948, e em 1961 foi promovido para Chefe de Estado Maior da Força Aérea. Nessa época, já havia estruturado o SAC e adquirido uma grande frota de bombardeios estratégicos, além do desenvolvimento da força de mísseis balísticos. O uso combinado dos bombardeios de longa distância e da bomba nuclear criaram a ilusão nos estadunidenses de que uma guerra poderia ser definida através do uso exclusivo do poder aéreo. Nessa linha de raciocínio, diversos planos foram elaborados prevendo o uso de armas nucleares contra a União Soviética no imediato pós-Segunda Guerra, dentre eles: Plano Totality (1945), Plano Pincher (1946), Plano Halfmoon (1948), Plano Charioteer (1948), Plano Trojan (1949) e Plano Dropshot (1949). Para mais informações sobre LeMay e o SAC, ver CORAM (2002, p. 59 e 125). Para mais informações acerca dos planos de guerra contra a URSS, ver FRIEDERICH (2007), HOLLOWAY (1994) e IAKOVLEV (1986).

¹³ Mearsheimer (1979, p. 68) define as munições guiadas de precisão (sigla em inglês, PGM) como “um míssil que é extremamente precisa porque possui um sistema terminal de guiagem”. Esse sistema de guiagem pode ser por rádio, infravermelho, imagem, cabo de fibra óptica, satélite, radar, entre outros. O Dicionário de Termos Militares do Departamento de Defesa dos EUA (DOD, 2014, p. 208), as definem através do seu uso: “uma arma guiada objetiva destruir um alvo e minimizar seu efeito colateral”.

alvos é causar a paralisia, através do terror. (ASH, 2001). O termo que se passou a utilizar para esse conceito – basicamente uma atualização das ideias de bombardeio estratégico, trazidas para o mundo da alta tecnologia e na precisão da seleção de alvos – é bombardeio de efeitos ou ainda Operações Baseadas em Efeitos (OBE).

A literatura de OBE foi produzida após a Guerra do Iraque de 1991 e por isso leva em conta as ideias de Boyd e incorpora também aspectos importantes da Doutrina de Choque e Pavor (ULMANN&WADE, 1996) – que mesmo não tendo sido oficialmente incorporada, ganhou bastante destaque e foi produzida com base nas experiências dos EUA. Portanto, esse debate já incorpora, além da utilização do poder aéreo como forma de destruição física, o mesmo poder aéreo e outros meios podendo causar efeitos psicológicos. O objetivo seria romper o ciclo de decisão inimigo e levar a disrupção de sua resistência – noção fortemente influenciada pelas ideias de Boyd. (BINGHAM, 2002; MEILINGER, 2000; MANN, ENDERSBY&SEARLE, 2001; HUSS, 2001)

Voltando ao pensamento de Boyd acerca da Guerra Moral, ele tenta sintetizar, com base nos exemplos apresentados, o que seria a capacidade moral. Os efeitos morais de qualquer ação estão relacionados à existência de um elemento de ameaça e de incerteza, por não saber o que esperar ou como lidar com essa ameaça. Esse era o caso dos ataques de dirigíveis e dos bombardeiros alemães na Primeira Guerra Mundial, bem como o caso do ataque das bombas voadoras (V-1¹⁴) e dos foguetes (V-2)¹⁵ alemães na Segunda

¹⁴ As V-1 ou bombas voadoras eram aeronaves não tripuladas com turbina à jato, predecessora do míssil cruzador. Era uma arma utilizada pela Força Aérea alemã – Luftwaffe – à partir de 1944. Seu principal uso era os bombardeios de terror contra Londres, depois do desembarque aliado na Europa. Sua denominação V-1 vinha de *Vergunstwaffe 1*, que em alemão significa “arma de represália”. Brant (1967, p. 45) as define como um “torpedo-aéreo” movido a jato, em formato de aviãozinho, com asas de seis metros de envergadura e um corpo estreito de 15 metros de comprimento. Eram dotadas de uma ogiva composta de amatol (uma mistura de TNT com nitrato de amônia), com rendimento de 850 quilos. Para o autor as V-1 cumpriam função psicológica por meio do exercício de 5 tipos de terror: (i) terror auditivo, simbolizado pelo zumbido/uivo que anunciava a sua chegada; (ii) terror visual, graças a cor negra do equipamento e a chama avermelhada que expelia; (iii) terror de suspense, consequência do intervalo de silêncio entre a paralisação do motor e a descida final da bomba, quase planando, até a terra; (iv) terror do susto, por meio do estrondo da explosão final; e (v) o terror da desolação, exercido pela imagem das grandes colunas de fumaça que se erguiam do local atingido (BRANT, 1967, p. 49).

¹⁵ As V-2 foram os primeiros mísseis balísticos de longa distância da história. O seu uso pretendido era o mesmo das V-1, a vingança contra os Aliados e foi utilizada principalmente contra a Inglaterra (Londres) e Bélgica (Antuérpia e Liège). Possuíam uma ogiva de rendimento de 1 tonelada de amatol. Brant identifica um período de seis meses em que essa arma foi utilizada contra Londres e menciona que o seu efeito psicológico era menor que o das V-1, contudo eram mais difíceis de serem interceptadas, devido a sua

Guerra Mundial (BRANT, 1967, p. 44). Assim, a força moral está relacionada à capacidade mental de se sobrepor às ameaças e à incerteza.

Coletivamente, a força moral – coesão moral – necessita de outro elemento, bastante importante, que seria a confiança. Não é à toa, destaca Boyd, que comandantes de guerrilhas fazem o uso de propaganda, desordem civil, terrorismo, dentre outros métodos selecionados.¹⁶ Assim, a força moral coletiva pode ser caracterizada como a capacidade de se sobrepor à ameaça, à incerteza e à desconfiança. (BOYD, 1986, p. 120)

A essência da guerra moral e da exploração do Ciclo OODA adversário é apresentado por Boyd com o objetivo de “destruir os laços morais que permitem a existência do todo orgânico” (BOYD, 1986, p. 122). Isso é feito através da criação e da exploração de ameaças, incertezas e desconfianças, que impedem o funcionamento correto do Ciclo OODA pelo adversário.

Após expor os objetivos da guerra de atrito, de manobra e da guerra moral, Boyd inicia uma parte de síntese da sua apresentação, em que procura retomar diversas ideias apresentadas anteriormente e organizá-las de modo a compreender a tática, a grande tática, a estratégia e a grande estratégia. Esses conceitos não são bem definidos pelo autor. Sua definição é dada mais através da aplicabilidade – como fazer – do que por uma categorização conceitual.

A tática é entendida com o objetivo de operar o Ciclo OODA de modo mais rápido e mais irregular para manter ou ganhar iniciativa, assim como forjar e deslocar esforços principais para repetidamente e inesperadamente penetrar nas vulnerabilidades e fraquezas do adversário (BOYD, 1986, p. 134). De modo direto, está relacionada à manipulação do Ciclo OODA para funções restritas ao combate.

O entendimento de Boyd acerca da grande tática segue essa linha de raciocínio, uma vez que a define com o objetivo de operar dentro do Ciclo OODA adversário a fim de criar eventos ameaçadores ou não ameaçadores, bem como gerar sucessivas

velocidade de aproximação do solo, tão alta que “alcançava o alvo antes mesmo de poder ser ouvido o estrondo provocado pela explosão de sua carga de dinamite” (BRANT, 1967, p. 53).

¹⁶ Não é objetivo desse trabalho discutir a utilização da guerra psicológica clássica ou seus métodos. Boyd apenas menciona o caso de guerrilhas, mas é sabido que os métodos convencionais de guerra psicológica não são prerrogativa exclusiva de forças irregulares e que são utilizados por forças armadas convencionais como parte do esforço de guerra. Para mais informações sobre a guerra psicológica clássica e sua utilização na Primeira e Segunda Guerras Mundiais, ver a obra de referência de Linebarger (1962).

incongruências entre esses eventos que o adversário observa/imagina e os que ele deve reagir para sobreviver. Boyd liga esse objetivo diretamente com sua ontologia. Através do objetivo da grande tática, “capturar o adversário em um mundo amorfo, ameaçador, e imprevisível de incerteza, dúvida, desconfiança, confusão, desordem, pânico e caos” (BOYD, 1986, p. 134).

Essa limitação na conceituação dos termos configura-se não apenas em uma imprecisão de ordem metodológica, ou teórica, mas também de conteúdo. Boyd não é capaz de propor uma estratégia ou uma grande estratégia, que leve em consideração a mobilização nacional, a logística, os meios de produção para o esforço de guerra, ou seja, a guerra enquanto composta pela trindade de Clausewitz.

A estratégia em Boyd é focada apenas para o aspecto do combatente. É uma derivação da tática, nos moldes como foi apresentado inicialmente por ele para o combate ar-ar. O conceito do Ciclo OODA é generalizado para abarcar todo o Estado adversário. Mais do que o foco nas lideranças, a guerra deve ser travada contra o Ciclo OODA da sociedade, do governo e das Forças Armadas em conjunto. Assim, a estratégia é apenas a maximização da tática, a continuidade da aplicação do combate centrado no Ciclo OODA. Conforme exposto por Boyd (1986, p. 133) a estratégia consiste em

penetrar o ser moral, físico e mental para dissolver sua fibra moral, desorientar suas imagens mentais, corromper suas operações e sobrecarregar seu sistema – assim como subverter, quebrar, apreender, ou subjugar esses bastiões, conexões ou atividades morais, mentais, e físicas – de modo a destruir a harmonia interna, produzir a paralisia, e colapsar a vontade do adversário em resistir.

A ideia defendida aqui é contrária a da maioria dos estudiosos acerca de Boyd que o destacam como um dos maiores estrategistas militares estadunidenses. Acreditamos que as ideias de Boyd não se aplicam ao campo da estratégia, de acordo como Clausewitz a caracterizou: “o uso do combate para o propósito da guerra” (CLAUSEWITZ, 1986, p. 146). Diniz, Proença Jr. e Raza (1999, p. 86) destacam como a definição clausewitziana depende da definição de tática¹⁷, e estas estão associadas com o combate, a principal preocupação de Clausewitz na guerra. O propósito da guerra é algo que, para Clausewitz,

¹⁷ A tática para Clausewitz é entendido como “o uso das forças armadas no combate” (CLAUSEWITZ, 1986, p. 146).

está relacionada a questões políticas, decorrente do entendimento de que a guerra é uma continuação da política com outros meios. Desse modo, a estratégia está sempre condicionada ao objetivo político da guerra.

Em Boyd, o conceito de estratégia não possui esse sentido, porque é uma maximização da tática, onde o objetivo principal é a vitória no combate, e no caso boydiano, a penetração e a ruptura do Ciclo OODA adversário. Em termos simplistas, poderíamos dizer que a estratégia em Boyd é vencer um combate. O conceito de estratégia de Boyd é quase tautológico, pois se explica por si mesmo.

Todavia, acreditamos que esses problemas de definição da estratégia para Boyd estão relacionadas diretamente com a epistemologia e a ontologia do autor. Sua ontologia coloca que o homem só pode administrar à existência de incertezas e a tendência a desagregação – ou seja, o aumento da entropia – em sistemas abertos. Em outras palavras, somos capazes somente de reduzirmos o caos em nossos sistemas e tentarmos aumentar o caos nos sistemas dos adversários, a fim de sobrevivermos. O Ciclo OODA é a representação epistemológica dessa ontologia, por meio do qual todo o processo cognitivo é representado por um ciclo de apenas quatro fases, cujo objetivo é tornar nossas decisões e ações mais eficientes e adaptáveis ao ambiente incerto e complexo em que vivemos. A ontologia e a epistemologia de Boyd assentam-se em soluções simplificadoras para tentar administrar o caos e o aumento da entropia. Ou seja, já que a tendência é a do aumento da entropia em sistemas abertos e complexos – decorrente do Teorema da Completude de Gödel – é necessário diminuir a complexidade e com isso a intensidade da tendência ao aumento da entropia.

Portanto podemos dizer que a ontologia de Boyd possui como aspecto normativo as soluções simplificadoras, aquelas onde ocorre a supressão das mediações, como forma de controlar o aumento da entropia. Como já mencionamos, Prigogine possui uma ontologia contrária a de Boyd, com o aspecto normativo de complexificação. A defesa dos sistemas complexos em Prigogine advém da possibilidade da existência de sintropia, a medida de organização de um sistema, oposta a entropia. Assim, podem surgir também formas mais complexas a partir de grandes perturbações no sistema. Cabe aos humanos utilizar esses pontos de bifurcação para a construção de organizações mais complexas. Essa escolha,

obviamente, incorre em riscos. Mas coloca o ser humano enquanto ator ativo no universo, capaz de com suas escolhas influenciar a flecha do tempo.

Nesse capítulo apresentamos a ontologia, a epistemologia e a tentativa de operacionalização do Ciclo OODA proposto por Boyd. O capítulo seguinte apresentará as ideias de Richard Szafranski acerca da guerra neocortical e da guerra de informação. Veremos como a relação entre Szafranski e Boyd é direta: compartilham da mesma ontologia e epistemologia – o conceito do Ciclo OODA. Por esse motivo, Szafranski possui limitações semelhantes às de Boyd ao propor uma estratégia. Todavia, seu mérito é o de avançar na proposta de interferência no Ciclo OODA adversário, através do uso da imagem. As imagens serviriam como elemento substitutivo de todo o processo de Orientação do Ciclo OODA adversário. Assim, são mais suscetíveis as manipulações e a serem influenciadas. O objetivo com isso é automatizar a Orientação com base nas imagens recebidas, que por consequência alteram todo o resto do Ciclo – desde a decisão e a ação, até os processos de retroalimentação que condicionam a Observação e dão início a um novo ciclo.

3. RICHARD SZAFRANSKI E A GUERRA PSICOLÓGICA DE ESPECTRO TOTAL

Esse capítulo tem como objetivo apresentar as ideias de Richard Szafranski acerca da guerra neocortical e o uso da imagem como elemento de ruptura do processo cognitivo. O conceito de guerra neocortical e sua relação com as ideias de Boyd são feitas na primeira subseção. Nossa hipótese principal é que a guerra neocortical de Szafranski é influenciada diretamente pela ontologia e pela epistemologia de John Boyd, principalmente no que diz respeito à utilização do Ciclo OODA. O avanço trazido por Richard Szafranski para a aplicação do Ciclo OODA de Boyd está assentado no uso da imagem como forma de influenciar o processo de Orientação. A imagem cumpriria a função substitutiva de todos os procedimentos lógicos e racionais mais complexos implícitos no processo de Orientação. Desse modo o uso da imagem é um modo mais efetivo de se influenciar o Ciclo OODA adversário e, portanto, de mudar sua vontade, compelindo-o a não lutar e, se lutar, a não resistir.

A Guerra Neocortical viria a influenciar todo um campo específico dos Estudos Estratégicos nos anos 1980-1990, chamado de Guerra de Informação. A segunda subseção desse capítulo aborda o entendimento de Szafranski acerca da guerra de informação e busca explicitar as proposições do autor sobre a aplicação da guerra de informação nos níveis estratégico, operacional e tático. A hipótese principal aqui é que, uma vez que Szafranski se utiliza da ontologia e da epistemologia de Boyd, ele possui as mesmas fragilidades que Boyd – já explicada no capítulo anterior – ao propor uma estratégia. A guerra de informação em nível estratégico constitui-se essencialmente em uma maximização da tática, qual seja, a influência no Ciclo OODA adversário, tal qual proposto por Boyd.

A terceira subseção desse capítulo procura explicar o papel do uso da imagem na guerra de fato. O objetivo é demonstrar como a ideia de utilizar as imagens na guerra não é totalmente inovadora. Ela já foi utilizada em larga escala na Segunda Guerra Mundial, principalmente pelos nazistas, sob comando de Joseph Gobbels. O mérito de Szafranski, portanto, reside em defender o uso da imagem com o ápice da habilidade militar dos

tempos atuais e de relacionar a guerra neocortical com o conceito do Ciclo OODA elaborado por Boyd.

3.1 Richard Szafranski e a Guerra Neocortical : Uso da Imagem como o ápice do poder militar:

Richard Szafranski é um Coronel da Reserva da Força Aérea dos EUA, desde 1996. Ocupou cargos no SAC, no *United States Space Command* e comandou unidades de B-52 em nível de esquadrão e ala aérea. Em 1989, recebeu a qualificação de *Joint Specialty Officer*, concedido àqueles oficiais com reconhecida especialidade em assuntos combinados das Forças. Também ocupou a cátedra de Estratégia Militar Nacional na *Air University* e foi o Diretor de Estudos do Projeto *Air Force 2025*, um estudo acerca das capacidades aéreas, espaciais e informacionais, requeridas pela Força Aérea no século XXI. Na reserva, Szafranski prestou serviço de consultoria para diversos órgãos governamentais dos EUA e a empresas privadas. Atualmente atua como revisor da *Air&Space Power Journal*, revista da *Air University*, além de ser membro da Toffler Associados¹⁸.

Szafranski é autor de diversos artigos que tratam sobre guerra de informação, guerra aérea e os rumos da Força Aérea e guerra psicológica. Sua ideia principal, para efeitos deste trabalho, trata sobre a Guerra Neocortical e o uso da imagem como o ápice da habilidade militar. Ela foi apresentada em um artigo denominado *Neocortical Warfare? The Acme of Skill*, publicado originalmente na *Military Review*, em 1994 (SZAFRANSKI, 1997 [1994]). A guerra neocortical é guerra cujo objetivo é controlar o comportamento do inimigo, subjugando-o, mas sem destruí-lo fisicamente. Faz-se isso influenciando as decisões, a consciência e as percepções do inimigo, ou seja, afetando o Ciclo OODA adversário, tal qual proposto por John Boyd.

¹⁸ A Toffler Associados é uma empresa de consultoria criada em 1996 por Alvin e Heidi Toffler. Os Toffler ficaram conhecidos nos anos 1980 e 1990 por seus estudos acerca de tendências do futuro. Essa empresa de consultoria estratégica foi criada com a intenção de utilizar os sustentáculos intelectuais de *O Choque do Futuro* (TOFFLER, 1994) e *A Terceira Onda* (TOFFLER, 2007) a fim de oferecer a empresas ferramentas de organização para entender, planejar e se adaptar ao futuro. Fonte: TOFFLER ASSOCIATES. **About us**. 2014. Disponível em: <<http://www.toffler.com/about-us/>>. Acesso em 14 de Novembro de 2014.

O artigo mencionado se inicia com uma frase do General McPeak, ex-Comandante da Força Aérea dos EUA: “Este é o ponto chave: o emprego efetivo do poder aéreo e espacial não tem tanto a ver com aeronaves e mísseis e engenharia, quanto com ideias, atitudes e imaginação”(McPEAK apud Szafranski, 1997 [1994], p. 395) Szafranski afirma que concorda com o exposto por McPeak e que seu artigo desenvolve-se partindo desse entendimento: o poder militar reside no domínio da mente e da vontade e, por esse modo, o “poder militar pode aumentar sua efetividade ainda que diminua seu nível de violência” (SZAFRANSKI, 1997 [1994], p. 295). O argumento humanitário de Szafranski se repetirá ao longo do artigo. Para o autor, pelo fato de a guerra neocortical tratar da mente e do conhecimento e não da força física propriamente dita, ela é mais humanitária e racional, envolvendo menos custos. Com o uso da guerra neocortical e o entendimento de seu significado, não seria mais necessário o uso de armas na guerra¹⁹.

O autor ressalta que ele não defende que as armas estadunidenses devam ser modernizadas e adequadas à era da digitalização, com o uso de satélites e fibra óptica, por exemplo. Devem sim ser modificadas para a utilização de diferentes formas para influenciar as escolhas dos adversários. Essa diferenciação é melhor esclarecida através do entendimento de Szafranski sobre o objetivo da guerra, que seria a habilidade de influenciar pessoas – uma decorrência do exercício de poder. Os humanos utilizam esse poder na maior parte das vezes de modo coercivo, ou seja, ameaçando a integridade física, a violência como modo de influência. Desse modo, a guerra é caracterizada como uma atividade violenta, em que indivíduos e organizações opõem suas vontades. Portanto, o objetivo da guerra é subjugar a vontade hostil inimiga.

Pelo fato de a vontade ser um ativo não tangível e não mensurável, portanto, do domínio subjetivo e do cérebro humano, entende-se que, ao destruir o cérebro inimigo, se destrói sua vontade. O foco reside no corpo do adversário, portanto no elemento físico, e não na natureza da vontade. É a esse tipo de modo de se fazer a guerra que Szafranski se

¹⁹ Essa visão de Szafranski é utópica e o próprio autor parece reconhecer isso. Contudo, é poderosa e convence a muitos. Apesar de não se tratar do objetivo desse trabalho apresentar o debate acerca desse assunto, é necessário afirmarmos que não concordamos com o defendido por Szafranski. É difícil acreditar que a guerra neocortical poderá substituir a guerra física e as armas convencionais. Além disso, pelo fato de a guerra neocortical não utilizar a força física, isso não a torna mais humanitária nem significa que deixa de ser um ato de agressão.

opõe²⁰. Partindo dessa oposição, ele define novamente o objetivo da guerra: subjugar a vontade indiretamente à aplicação da força física.

Szfranski utiliza-se de Sun Tzu e sua máxima de que “subjugar o inimigo sem lutar é o ápice da habilidade” (SUN TZU apud SZAFRANSKI, 1997 [1994], p. 399) para justificar sua abordagem de guerra neocortical. Em outras palavras, essa guerra seria algo que não envolve o uso de força física, mas que entende a vitória como parte de um controle metafísico, partindo do princípio de que a vontade – que é alvo principal da guerra – é algo existencial e do domínio dos cérebros. (SZAFRANSKI, 1997 [1994], p. 399)

Portanto, para ser vitorioso é preciso entender o funcionamento do cérebro humano, e é isso que Szafranski pretende demonstrar através da Teoria do Cérebro Trino, de Paul McLean²¹. Essa teoria expõe que o cérebro humano e de primatas mais desenvolvidos é dividido em três partes: o cérebro reptiliano, o sistema límbico e o neocórtex.

²⁰ A oposição de Szafranski ao uso da força física como modo de fazer a guerra reside em quatro argumentos: (i) sistemas de armas são geralmente e necessariamente caros; (ii) na ausência de ameaças, civis e políticos têm outras prioridades no orçamento do que a aquisição de sistemas de armas; (iii) energia intelectual consumida na criação de novos e melhores meios de matar nos distrai do real objetivo da guerra: subjugar vontades hostis; (iv) vencedores e perdedores pagam um grande custo em sangue e finanças. (SZAFRANSKI, 1997 [1994], p. 398)

²¹ A teoria de Mclean foi formulada durante a década de 1960 e apresentada de forma completa no livro *The Triune Brain Evolution* em 1990. Atualmente, no campo da neurociência, a teoria do cérebro triuno já não é unanimidade e deixou de ser discutida pela maioria dos cientistas. Os avanços na tecnologia de mapeamento cerebral permitiram o desenvolvimento de pesquisas mais aprofundadas, que tornaram a teoria de McLean ultrapassada, inclusive com relação aos aspectos evolucionários que ele apresenta. Contudo, a teoria continua tendo bastante popularidade dentre o público leigo, principalmente, devido a sua simplicidade.

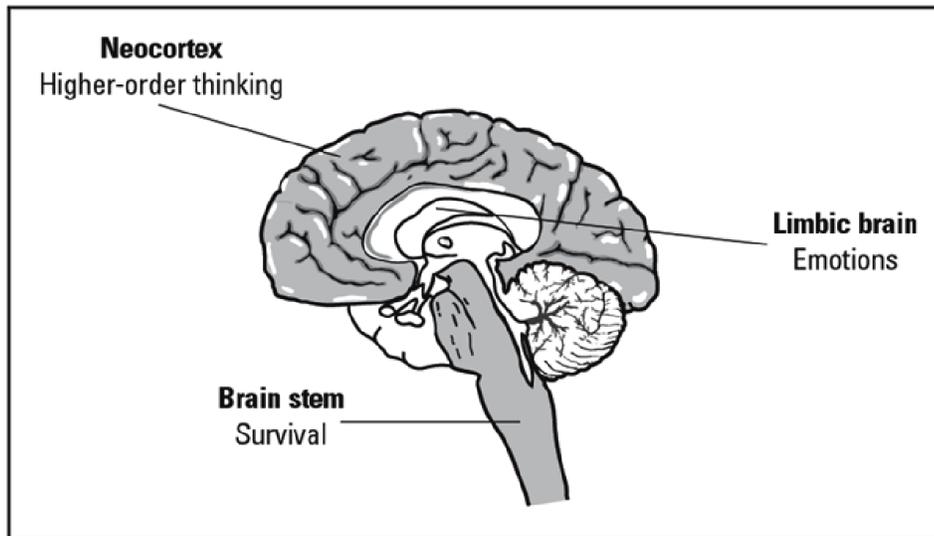


Figura 4: Cérebro Humano de acordo com a Teoria do Cérebro Trino Fonte:;Laura Erlauer, 2003 . Disponível em> <http://bit.ly/imagemcerebrotrino>. Acesso em 02 de Dezembro de 2014.

O primeiro cérebro seria o cérebro reptiliano, responsável por funções básicas como respiração, batimentos cardíacos e o controle de reflexos simples – em suma, o nosso cérebro primitivo. O cérebro límbico seria o nosso segundo cérebro, resquício evolutivo dos primeiros mamíferos. A ele competiria funções como alimentação, instinto, correr, lutar e a reprodução sexual. Pelo fato dele controlar funções relacionadas às emoções e a medidas como recompensas e punições é também chamado de cérebro emocional.

O terceiro cérebro, e mais evoluído, é o neocórtex, que corresponde a cerca de 80 por cento do tamanho do cérebro humano. Ele é também chamado de cérebro racional, pois é responsável pela imaginação, percepção e raciocínio e todas funções relacionadas a essas ações – tais como organização, lembranças, falar, fazer escolhas, cooperar e se adaptar a mudanças. O neocórtex possui também uma divisão em dois hemisférios, o lado esquerdo e o lado direito. O lado esquerdo é o lado cognitivo, ou seja, o lado analítico, racional, objetivo, com maior facilidade para o registro e a análise de palavras e números. O lado direito, pelo contrário, é mais adepto ao registro de imagens, padrões, sons. Enfim, a elementos mais sensoriais. Por esse motivo, o lado direito do neocórtex é mais intuitivo, subjetivo, sintetizador e arbitrário.



Figura 5: Divisão do Neocórtex. Imagem elaborada por Humberto Carvalho, 2014.

Szafranski faz questão de destacar que o hemisfério esquerdo do neocórtex não é menos desenvolvido que o hemisfério direito – o que poderia se supor, com base na nossa utilização de suas funções e no grau de complexidade de cada uma delas. Ressalta que mesmo o cérebro reptiliano e o cérebro límbico não são inúteis e que “provavelmente evoluíram, ou foram selecionados naturalmente, em resposta a uma massiva, catastrófica, mudança ambiental ou 'ponto de bifurcação', nas palavras de Ilya Prigogine” (SZAFRANSKI, 1997 [1994], p. 401).

A Teoria do Cérebro Trino serve de base para Szafranski realizar uma analogia com possíveis três tipos de guerra: (i) a guerra animalística, do cérebro reptiliano; (ii) a caça e a conspiração, ou seja, funções primitivas da vida socialmente organizada, características do cérebro límbico; e (iii) a guerra neocortical, que requer uma grande organização, integração e conceitualização de dimensões como o espaço e o tempo, além do uso dos dois hemisférios do neocórtex, que permitiria um uso mais discriminado da força. (SZAFRANSKI, 1997 [1994], p. 403)

Quando os hemisférios direito e esquerdo do neocórtex interagem, o inimigo passa a ser visto como um organismo que também detém sistema de neocórtex. Para se aplicar a guerra neocortical é fundamental que o inimigo seja entendido enquanto um sistema orgânico, um ser exatamente como nós somos. Nesse ponto, Szafranski se utiliza de Boyd para explicar que o inimigo precisa ser entendido enquanto detentor de um Ciclo OODA.

O conceito de guerra neocortical parte do princípio exposto acima. Szafranski (1997 [1994], p. 403) a conceitua como:

a guerra que ambiciona controlar ou moldar o comportamento do organismo inimigo, mas sem destruir esse organismo. Ele faz isso influenciando, até mesmo ao ponto de regular a consciência, as percepções e a vontade da liderança adversária. Em termos simples, a guerra neocortical tenta penetrar os recorrentes e simultâneos Ciclos OODA adversário.

O próprio autor reconhece a relação do conceito de guerra neocortical com o Ciclo OODA de Boyd. Nesse sentido, Szafranski concorda com Boyd quanto à necessidade de influenciar no Ciclo OODA adversário e propõe um modo de se fazer isso, o qual chamou de guerra neocortical. Retomando as ideias de Boyd, o Ciclo OODA é composto primeiramente pelos processos de Observação e de Orientação, sendo que a Orientação é reconhecido por Boyd como a parte mais importante de todo o ciclo. Nossa ideia é que, com a guerra neocortical, Szafranski propõe um modo de se influenciar principalmente no processo de Orientação, de modo a modificar as decisões e ações do adversário. O próprio autor destaca isso:

[a guerra neocortical] aspira a confrontar os líderes adversários, com percepções, sensações e dados cognitivos moldados para resultar em âmbito limitado e controlado de cálculos e avaliações. O produto dessas avaliações e cálculos são as escolhas do adversário que correspondem com nossas escolhas e resultados desejados (SZAFRANSKI, 1997 [1994], p. 404).

É válido retomarmos o processo de Orientação, através da figura 6, para entendermos melhor como a guerra neocortical busca afetar o Ciclo OODA. Composto pelas tradições culturais, a herança genética, as experiências prévias e pela capacidade de síntese e análise, além das novas informações, vindas do processo anterior de Observação, o processo de Orientação é exclusivamente uma função do cérebro humano. Depende de nossas características natas, ou adquiridas, mas que, de todo modo, são pessoais e dizem respeito ao nosso modo de perceber o ambiente em que vivemos.

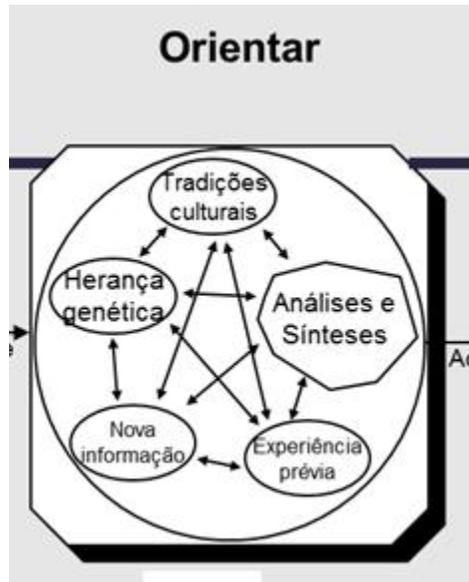


Figura 6: Recorte do Processo de Orientação no Ciclo OODA de Boyd. Elaboração do autor, com base na imagem de BOYD, 1986, traduzida por Rodrigo Jaroszewski.

Nossa hipótese aqui é de que a guerra neocortical, fazendo uso principalmente de imagens, afeta o processo de Orientação do Ciclo OODA de um adversário e influencia na sua decisão e ação, compelindo-o a não lutar ou, então, a agir de modo que seja danoso a si próprio, de acordo com o desejo de quem aplica a guerra neocortical. O uso de imagens como forma de influenciar o processo de Orientação, tem o objetivo de paralisar os impactos de todos os demais elementos da Orientação. Esses elementos são complexos e envolvem o uso completo do cérebro, ou seja, hemisfério esquerdo e direito do neocórtex. Com a substituição desses elementos complexos pela imagem, estimula-se a utilização do lado direito do neocórtex, que captura o aspecto subjetivo e holístico.

Ao propor o uso da guerra neocortical como modo de influenciar o Ciclo OODA adversário, Szafranski aproxima-se da proposta de Boyd de romper com a moral adversária, através da influência nos processos cognitivos. O autor expressa isso da seguinte maneira: “o objetivo [da guerra neocortical] é fazer com que o inimigo escolha não lutar através do exercício da influência reflexiva, quase controle parassimpático, sobre os produtos do neocórtex adversário”. (SZAFRANSKI, 1997 [1994], p. 405)

3.2 A aplicação da Guerra Neocortical: estratégia, operações e tática

Já foram expostos os argumentos de Szafranski do porque da Guerra Neocortical e sua caracterização dela, de modo abstrato. Cabe agora expor como a guerra neocortical se aplica de modo concreto, como ela é operacionalizada. Isso é feito pelo autor de maneira incipiente ainda no artigo sobre a Guerra Neocortical, mas também de modo mais claro, no artigo *Uma Teoria da Guerra de Informação* (SZAFRANSKI, 1995).

Ao tratar da Guerra Neocortical em seu artigo seminal, Szafranski se pergunta como podemos operacionalizar a guerra neocortical, e quais seriam as estruturas de força de segurança nacional para permitir isso. Ele defende a existência de uma força de segurança nacional composta tanto por civis quanto por militares com elementos armados ou não-armados, que funcione de modo integrado. Essa força deveria ser capaz de estar presente de modo sustentável, cooperativo e não letal em regiões onde haja interesses dos EUA. Ao mesmo tempo em que está presente, essa força precisa ser capaz de realizar intervenções em regiões negadas ou então hostis a manutenção dos interesses vitais do país (SZAFRANSKI, 1997 [1994], p. 409). Szafranski defende que os elementos letais dessa força devam ser menores do que o padrão das forças atuais, contudo, tecnologicamente superiores e, por isso, mais capazes do que muitas guardas de elite de outros países.

Nesse aspecto, Szafranski se coloca de modo realista, ao acreditar que a guerra neocortical não pode ser o modo exclusivo de se tratar a guerra. Como o próprio coloca,

em alguns casos devemos introduzir o choque, a surpresa e o terror no mundo exterior do adversário, no sentido que Arquilla e Ronfeldt [1993] chamam de “o uso exemplar de nossas capacidades militares”, para abastecer pesadelos e a desorientação buscada no mundo interno do adversário (SZAFRANSKI, 1997 [1994], p. 408).

Em outras palavras, o que Szafranski está colocando é a utilização da força, no sentido de destruição física, para se obter efeitos psicológicos. Quando menciona o uso do choque, da surpresa e do terror, Szafranski dialoga com o conceito de “Choque e Pavor” formulado por Ullman e Wade em 1996, como resultado de debates na Universidade de Defesa Nacional dos EUA (NDU – *National Defense University*). Também conhecido como Domínio Rápido, essa doutrina é definida como objetivando

“afetar a vontade, percepção, e o entendimento do adversário para lutar ou responder aos fins da nossa política estratégica através de um regime de Choque e Pavor” (ULLMAN&WADE, 2008, p. 15). Para isso, devem ser obtidos efeitos físicos e psicológicos, mas o objetivo continua sendo destruir a vontade inimiga de resistir, em uma mistura do disposto por Boyd e por Szafranski. A doutrina de Choque e Pavor constitui-se em uma proposta de aplicação baseada na fusão das ideias desses autores. O termo rápido implica “a habilidade de deter a dimensão do movimento temporal, mais rápido que um oponente, operando dentro do seu ciclo de decisão, e resolvendo conflitos favoravelmente em um curto período de tempo” (ULLMAN&WADE, 2008, p. 14). Parece clara a influência do Ciclo OODA de Boyd e sua ideia de influenciar o Ciclo adversário como forma de derrotá-lo.

O uso de Szafranski nessa doutrina reside na ideia dos efeitos psicológicos do uso da força, ou o pavor que sucede o choque. Um exemplo utilizado pelos autores como a utilização do choque e pavor é o uso das bombas atômicas. Maior do que os efeitos do choque obtido pelo uso do armamento nuclear foram os efeitos psicológicos, o pavor, o terror provocado pela utilização de um armamento com um poder destrutivo até então desconhecido. O uso da imagem, ou seja, a veiculação dos efeitos do choque para além do teatro de operações é o principal componente do pavor. Nesse sentido, a Guerra do Golfo de 1991 e a Guerra do Iraque de 2003 também foram campanhas de Choque e Pavor, visto que tiveram uma cobertura maciça dos meios de comunicação, com a veiculação de imagens dos bombardeios utilizando munição guiada de precisão ou dos bombardeios convencionais. As figuras abaixo são um exemplo da veiculação midiática e imagética da doutrina de Choque e Pavor.

O conceito de Szafranski acerca da Guerra Neocortical e sua categorização do objetivo da guerra como quebrar a vontade do inimigo em lutar, foi de grande importância para o estudo da guerra na era da informação. Ao compreender a guerra neocortical como a guerra que lida essencialmente com a mente do adversário, Szafranski introduziu os elementos para o desenvolvimento dos estudos acerca da Guerra de Informação. Dentre alguns desses estudos pode-se citar Libicki (1995), Stein (1995), Schwartau (1994), e Bethel *et al* (1996) como obras pioneiras e de destaque no assunto.



Figura 7: Cobertura CNN da Guerra do Iraque de 2003. Imagem elaborada pelo autor. Tela Capturada do Video: "WAR Aviation - Shock & Awe Bombing Of Baghdad - Operation Ir". Disponível em: <http://bit.ly/videocnnshockawe>

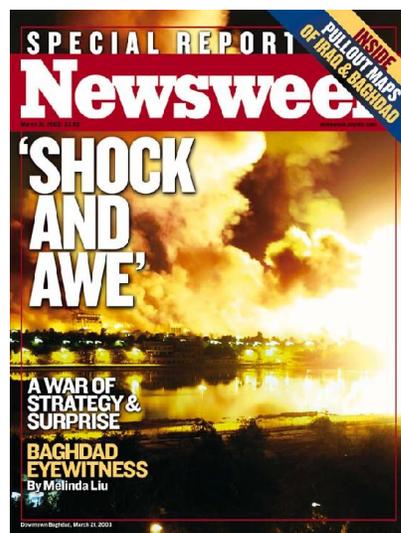


Figura 8: Capa da Revista Newsweek de Março de 2003. Crédito da Imagem: NEWSWEEK. Disponível em: <http://bit.ly/capanewsweekshockawe>



Figura 9: Capa da Revista Time de Março de 2003. Crédito da Imagem: Ramzi Haidar. Disponível em: <http://bit.ly/capatimeshockawe>

A Guerra de Informação está diretamente relacionada aos trabalhos de Szafranski, devido ao papel da mente na guerra moderna, e aos trabalhos de Alvin e Heidi Toffler, principalmente, *A Terceira Onda* (TOFFLER, 2007) e *Guerra e Anti-guerra: sobrevivência na aurora do Terceiro Milênio* (TOFFLER&TOFFLER, 1995). Nessas duas obras o casal Toffler expõe que a guerra acompanhou a evolução da sociedade humana e a dividem em três fases, ou ondas: (i) a primeira onda, das sociedades agrárias, cujo principal “combustível da guerra” era os alimentos – mais especificamente os cereais, que alimentavam os humanos. As armas eram manufaturadas e ligadas a atividade agrária; (ii) a segunda onda, caracterizada pela guerra da sociedade industrial, da máquina a vapor e posteriormente da energia elétrica e do petróleo cujos armamentos eram padronizados e os soldados profissionais. Seus objetivos consistiam na aniquilação do adversário ou na rendição incondicional e subordinação; e (iii) a terceira onda, caracterizada pela informação, pelas tecnologias de disseminação da informação, dos meios de comunicação, do computador e da rede (JENSEN, 1995, p. 1-2). Daniel J. Hughes e R. L. DiNardo (1996) ressaltam a importância do livro *Guerra e Antigüerra*. Para os autores, as ideias dos Toffler não só se tornaram currículo obrigatório nas duas principais instituições de ensino superior das Forças Armadas (*Army War College e Air*

War College), como inspiraram diversas publicações – como Jensen (1995) – que introjetaram a guerra de informação no seio das Forças Armadas

A guerra de informação é conceituada por Stein (1995, p. 1), no seu sentido mais amplo, como consistindo “simplesmente no uso de informação para atingir nossos objetivos nacionais”. Assim como a diplomacia, a competição na economia e o emprego da força militar, a informação é um aspecto fundamental do poder nacional. Ela se constitui enquanto recurso nacional vital, na medida em que subsidia o desenvolvimento dos demais recursos. Assim, no seu sentido mais restrito, ainda pela definição de Stein (1995, p. 1), a guerra de informação pode ser entendida como “o teatro de operações emergente, em cujo âmbito o próximo conflito nação contra nação, ao nível estratégico, tem a mais alta probabilidade de ocorrer”. O autor segue no esforço de defender que a guerra de informação envolve ideias e epistemologia, ou seja, que diz respeito a como as pessoas pensam e decidem. Ela tem como alvo a mente humana e seu objetivo é influenciar os seres humanos e as decisões que tomamos. (STEIN, 1995, p. 1-2) Essa concepção diverge de outras que destacam demasiadamente o foco das tecnologias da informação na guerra de informação. Apesar de haver esse componente muito importante, a guerra de informação não se restringe a satélites, à rede, aos cabos de fibra óptica, etc. No entanto, ela os utiliza, e aqui se encontra a principal inovação do conceito em relação a outras concepções já existentes, comumente chamadas de guerra psicológica. Para concluir essa digressão acerca do conceito de guerra de informação, utilizaremos Stein: “a guerra de informação é guerra mesmo; trata-se da utilização da informação para criar um desequilíbrio entre nós e o oponente, em que, como sustentaria Sun Tzu, a estratégia do inimigo é derrotada antes de suas primeiras forças serem desdobradas ou seus primeiros tiros disparados” (1995, p. 2).

Partindo então da compreensão acerca da guerra de informação, Szafranski insere-se no debate com o artigo *Uma Teoria da Guerra de Informação: preparação para 2020* (SZAFRANSKI, 1995). Ele inicia afirmando que a vulnerabilidade a guerra de informação é universal e que cabe aos governos dos Estados a decisão de se proceder com o uso da guerra de informação ou ao desenvolvimento de suas armas. Essa decisão cabe aos governantes, pois é necessário ter de modo claro os riscos morais e éticos da

guerra de informação – decorrentes justamente dessa vulnerabilidade. A guerra de informação afeta os processos de tomada de decisão do Estado ou, em termos “boydianos”, afeta o Ciclo OODA, especificamente o processo de Orientação.

Szafranski destaca essa convergência entre a guerra de informação e o Ciclo OODA: “no mais amplo sentido, os sistemas de informação abrangem todos os meios pelos quais o adversário chega a ter crenças ou conhecimento” (SZAFRANSKI, 1995, p 1). Ainda: “em conjunto, os sistemas de informação são um conjunto compreensivo de conhecimentos, crenças e os sistemas de processo de tomada de decisão do adversário” (SZAFRANSKI, 1995, p. 1). Ao se objetivar afetar esse conjunto de conhecimentos, busca-se passar uma mensagem de que o adversário deve parar de combater e não mais resistir. Isso se daria por diversos motivos, dentre eles a perda da lei moral, a crença de que a força de combate foi destruída ou a consciência de que lutar traz menos ganhos e mais riscos do que não lutar.

O ápice da habilidade militar, conforme já tratado por Szafranski é “subjugar o adversário sem matá-lo. O adversário é subjogado quando se comporta de maneira coincidente com o que nós, os agressores ou os defensores, pretendemos que ele se comporte” (SZAFRANSKI, 1995, p. 2). É necessário que, na hora de se travar a guerra de informação, a liderança dos países tenham em mente o comportamento que ele gostaria de induzir no adversário. O papel da liderança é destacado por Szafranski: a guerra de informação é basicamente comandada pelos líderes dos Estados – ou grupos não estatais; são estes quem determinam os propósitos da guerra de informação, bem como os métodos em que ela irá ser travada. Claramente, a sociedade e as Forças Armadas possuem influência nessas decisões, contudo, é a vontade hostil das lideranças que deve ser subjugada. Szafranski afirma que isso pode ser feito de modo indireto, através da retirada do “mandato do céu”²² dessas lideranças, o que é obtido por meio da

²² O Mandato do Céu é um antigo conceito filosófico chinês e diz respeito a legitimidade dos líderes – primeiramente reis, depois imperadores. Acredita-se que tenha sido usado pela primeira vez na Dinastia Zhou (1122/1027 A.C.–221 A.C.), mas é mais conhecido e utilizado para caracterizar os imperadores da Dinastia Qing (1644–1911). Não há uma limitação de tempo para um mandato do céu, uma vez que se constitui em uma percepção abstrata, uma crença de que aquela liderança é digna de governar o povo. Uma liderança com mandato do céu seria aquela justa, que governa a favor do povo. Os líderes despóticos perderiam o mandato do céu, o qual seria delegado para outro que fosse justo. Muitos historiadores chineses traçam uma conexão entre as rebeliões e revoltas acontecidas no país, com a perda do mandato do

deslegitimação de suas decisões. Ao fim e ao cabo, a execução da guerra neocortical está baseada na legitimidade das lideranças dos Estados perante a sua sociedade e suas Forças Armadas. (SZAFRANSKI, 1995, p. 2)

Retornando ao debate acerca de como se trava a guerra de informação, Szafranski a relaciona diretamente com as ideias desenvolvidas por Boyd, demonstrando que se utilizou diretamente do conceito de Ciclo OODA e do seu foco na Orientação, conforme Boyd propôs. “A guerra de informação tem como propósito definitivo, usar armas de informação para afetar (influenciar, manipular, atacar) os sistemas de conhecimentos e crenças de algum adversário externo.” (SZAFRANSKI, 1995, p. 3). Internamente, a guerra de informação também pode ser utilizada, através de propaganda, dissimulação, destruição de imagens, boatos, para garantir o apoio da sociedade a determinados fins definidos pelas lideranças. O uso efetivo da guerra de informação interna demonstra que o Estado é coeso e que aquelas decisões que estão sendo tomadas são legitimadas por toda a sociedade.

Os sistemas de conhecimento ao qual Szafranski se refere têm o mesmo significado que em Boyd: sistemas organizados e operados para perceber ou observar indicadores ou designadores fenomenológicos²³ verificáveis, traduzir esses indicadores em realidades aparentes e usar a percepção dessa realidade para tomar decisões e determinar ações “(SZAFRANSKI, 1995, p. 3). Verifica-se, aqui, a descrição do Ciclo OODA de Boyd, com outras palavras e aplicada à guerra de informação. Para além dessa parte, Szafranski segue dialogando diretamente com as ideias de Boyd, ao explicar os sistemas de conhecimento e os sistemas de crença. Os primeiros estariam organizados de acordo com os métodos científicos, para colecionar e processar dados empíricos das sensações ou observações e formular hipóteses. Enfim, o processo de destruição dedutiva e criação indutiva explicado por Boyd em *Destruction and Creation*, que é um dos componentes do processo de Orientação. O segundo sistema, o de crenças

céu – o que faria com que essas rebeliões fossem legitimadas. Um exemplo desse caso seria a Rebelião Taiping (1850-1964).

²³ Szafranski conceitua fenomenologia como “teoria das aparências, fundamentais para todo o conhecimento empírico. Referência: CAIRNS, Dorian. In. RUNES, Dagobert (editor). **Dictionary of Philosophy**. Totowa: Littlefield, Adams & Co., Ltd., 1962. pp: 231-34. (SZAFRANSKI, 1995, nota 11)

[é] a orientação, implícita ou explícita, tanto dos dados empíricos, na forma de percepções verificáveis, quanto de outros dados da consciência (pesadelos, fobias, psicoses, neuroses e todas as outras criaturas que vivem no pântano fértil do subconsciente, do inconsciente coletivo ou da "psique inconsciente" de Jung), que não são verificáveis ou, ao menos, que são menos facilmente verificáveis. (SZAFRANSKI, 1995, p. 3)

Podemos relacionar os sistemas de conhecimento e de crenças, conforme categorizados aqui por Szafranski, com as funções desempenhas pelos dois hemisférios do neocórtex, de acordo com as explicações do autor em seu outro artigo. O sistema de conhecimento seria competência do hemisfério esquerdo do neocórtex, mais racional e categorizador; e o sistema de crenças seria do hemisfério direito, mais subjetivo e arbitrário. Em conjunto, esses dois processos compõem o processo de Orientação do Ciclo OODA, já destacado por nós, como o principal processo do ciclo, de acordo com Boyd. É fundamental destacarmos um aspecto muito importante mencionado por Szafranski: os sistemas de conhecimentos, por serem mais científicos e, portanto, racionais, são mais difíceis de serem influenciados. Os sistemas de crenças, por serem constituídos principalmente por aspectos culturais, pela herança genética e por experiências prévias, ou seja, fatores mais irracionais ou inverificáveis são mais fáceis de serem influenciados (SZAFRANSKI, 1995, p. 4). Essas características dos sistemas de conhecimento e de crenças e seus diferentes níveis de vulnerabilidade à influência externa reforçam nossa ideia de que o ápice da habilidade militar é a utilização da imagem como forma de influenciar o processo de Orientação e, portanto todo o Ciclo OODA do adversário. Szafranski, a todo o momento, continua defendendo essa ideia, ainda que utilizando outros termos e mencionando que não se pode abdicar de tentar influenciar um ou outro sistema – de conhecimentos ou de crenças.

Ainda se tratando do sistema de crenças, é possível estabelecer outra relação entre Boyd e Szafranski, qual seja, a maximização do Ciclo OODA, que é uma questão específica para cada Estado. Szafranski ressalta que os sistemas de crenças são bastante individualizados, por serem compostos por “elementos inconscientes e subconscientes, que escapam da consciência dos outros e até de quem os abriga” (SZAFRANSKI, 1995, p. 3-4). Por tratarmos de conflitos entre Estados – mas mesmo se tratássemos de grupos

não estatais – é necessário considerar que o adversário, na verdade, é composto por muitos adversários individuais. Mesmo ao considerar que o alvo mais importante da guerra de informação são as lideranças dos Estados, seria um reducionismo perigoso considerar que ele não é aconselhado ou que suas decisões sejam influenciadas de modo deliberado por outras pessoas e, portanto por outros sistemas de crenças. Essa maximização do Ciclo OODA de indivíduos para Estados está relacionada com a crítica, já realizada, feita à Boyd. O mesmo ocorrerá com Szafranski: sua epistemologia está diretamente relacionada à de Boyd e foi feita no nível individual, portanto, mais adequada à tática que à estratégia.

Isso pode ser visto quando observamos as colocações de Szafranski acerca do uso da guerra de informação em nível operacional e estratégico. Em nível estratégico, “o propósito de uma campanha 'perfeita' de guerra de informação é influenciar escolhas adversárias e, conseqüentemente, o comportamento adversário, sem que o adversário perceba que suas escolhas e seu comportamento estão sendo influenciados” (SZAFRANSKI, 1995, p. 4)

No que diz respeito ao nível operacional, uma campanha bem sucedida será aquela que apoiará os esforços estratégicos, objetivando “complicar ou confundir o processo de tomada de decisão do adversário de tal maneira que o adversário não possa agir ou comportar-se de uma maneira ou [de modo] eficaz” (SZAFRANSKI, 1995, p. 4) Em outras palavras, Szafranski está colocando como objetivo das campanhas em nível operacional, o que Boyd adota como tática: influenciar o Ciclo OODA adversário e causar a disrupção de seu processo cognitivo, levando o adversário ao colapso de sua resistência. Essa relação entre a tática de Boyd e as operações de Szafranski é ressaltada pelo fato de o segundo chamar o nível operacional também de grande tática, um termo utilizado por Boyd para designar o nível cujo objetivo é operar dentro do Ciclo OODA adversário para criar eventos ameaçadores ou não ameaçadores, que gerem incompatibilidades entre o que o adversário observa e se orienta e ao que ele deve reagir, para sobreviver.

Em resumo, Boyd e Szafranski não propõem uma estratégia ou um nível operacional propriamente dito, porque todos esses níveis são maximizações da tática e

estão diretamente relacionadas a ela. Sendo a tática o campo do combate, é válido conhecer as armas à disposição para se travar a guerra de informação e outras preocupações de ordem mais práticas.

A guerra de informação é uma formulação complexa que pressupõe o entendimento de que o centro das guerras são os humanos e suas vontades. É preciso ter em mente que essa vontade é representada não pelo corpo humano, mas sim pela mente humana. Essa é a inovação que Szafranski traz com a noção de guerra neocortical e guerra de informação. E a complexidade da ideia encontra-se em determinar quais as armas para se travar esse tipo de guerra. Ele menciona que essas armas são, e sempre foram, comuns, como as palavras, as imagens, os desenhos. No entanto, a guerra de informação implica um uso diferenciado dessas armas: um uso cujo objetivo seja afetar o ciclo de tomada de decisão do adversário e alterar a sua vontade, modificando o que ele crê ou sabe.

Em um sistema internacional marcado pela relativa integração dos fluxos de informação entre os atores – resultado do processo conhecido por diversos nomes, tais como digitalização, globalização, revolução da terceira onda, entre outros – todos os Estados estão vulneráveis. A vulnerabilidade independe do grau de avanço tecnológico do Estado – se ele é uma sociedade de primeira, de segunda ou de terceira onda. O que varia é o nível de vulnerabilidade dos Estados, dependendo do tipo de organização do Estado, do regime político, de sua cultura, nível econômico, tecnológico, etc.

É importante destacar que a guerra de informação em nível estratégico não pode distinguir entre combatente e não combatentes. Esse é um fato que converge com a ideia de “espectro total” do conceito de Guerra Psicológica de Espectro Total. Essa é somente uma das avaliações que precisa ser feita antes de se iniciar uma campanha estratégica de guerra de informação. Como Szafranski afirma,

uma campanha de guerra de informação bem-sucedida interpõe uma realidade falsa ante alvos humanos. [...] A interposição de uma realidade falsa pode, no fim das contas, ser tão errada e desumana quanto a destruição voluntária das plantações. Desligar um não combatente da realidade, especialmente quando os efeitos não podem ser conhecidos ou controlados, pode não ser menos errado do que obrigar outro a morrer de fome ou a cair no canibalismo. Dito de outro modo, os princípios de justiça na guerra e na conduta

precisam ser avaliados sempre que se considerar a guerra de informação estratégica. (SZAFRANSKI, 1995, p. 7)

Se esses questionamentos existem no nível estratégico, Szafranski afirma que no nível operacional eles não têm validade, pois todo combatente está suscetível a esse tipo de acontecimento. “Tornar-se desligado da realidade no combate é, como a morte ou outra forma de sofrimento, um risco que os combatentes conhecem e cuja possibilidade tem que aceitar”. (SZAFRANSKI, 1995, p. 7). Desse modo, o uso de dissimulação (*deception*), desinformação, guerra eletrônica e via rádio, propaganda e qualquer outro tipo de guerra psicológica seriam armas legítimas.

A grande dificuldade, reconhecida por Szafranski, é de como determinar a moralidade da guerra de informação em nível estratégico e como restringir o uso da guerra de informação no nível operacional. Em outras palavras, a guerra de informação é utilizada há muito tempo em nível tático e operacional, nos quais seus alvos são combatentes. Os problemas de ordem política e moral encontram-se quando ela é utilizada em nível estratégico e passa a atingir todo o espectro do Estado, desde o governo até o povo e as Forças Armadas. Essas questões dizem respeito às lideranças e aos formuladores da Política Externa e de Segurança (PES) dos Estados.

3.3 A materialização do uso da imagem como Arma: exemplos na História²⁴

O impacto da imagem em um público é tema de estudo, por exemplo, de Mondzain (2002). Em um entendimento de Guerra Psicológica de Espectro Total em que a população também é parte integrante dos lados beligerantes na guerra, o uso de imagens audiovisuais e sua difusão é assunto de extrema importância. A autora trata especificamente de imagens violentas e afirma que não são de fato as imagens em si que tem essa característica, mas que a violência se constrói pelo processo que torna essas imagens visíveis.²⁵ Deste modo, a única violência pretendida é aquela produzida pelas

²⁴ Essa subseção contou com o auxílio inestimável do Prof. Dr. Nilo Piana de Castro, em matéria de elaboração, discussão e redação. Como fontes principais para a redação foram utilizadas os textos de CASTRO, 2000 e CASTRO, 2002, além de diversos textos do autor que se encontravam no prelo. A reprodução de partes desses textos aqui é de consentimento do autor e contou com sua colaboração.

²⁵ Embora a Guerra do Golfo de 1991 tenha sido justamente ao contrário, pois foi mostrada como uma guerra sem violência, com armas mágicas, inteligentes, luzes, flashes, etc. A violência foi suprimida da divulgação, assim como o terror da guerra convencional que foi aplicado contra os soldados iraquianos.

imagens, que privam o espectador do seu senso crítico e da sua capacidade de colocá-las em perspectiva a partir de uma reflexão racional. (MONDZAIN, 2002) Em outras palavras, a violência se encontra justamente no ato de influenciar o processo de Orientação de pessoas, através do uso de imagens manipuladas.

Desde cedo, os governantes compreenderam que imagens valiam por milhares de palavras²⁶, e convenciam muito mais como provas. A Alemanha nazista, segundo Walter Benjamin, promoveu uma estetização da política, para admitir os conteúdos desta (o conflito) nas formas (imagens). Foi justamente a substituição do conflito, como fundamento da realidade política, pela estética da “raça”, o que permitiu a “unidade da vontade” do povo alemão em torno de seu Führer. O elo que une tanto o uso civil e militar das imagens na Alemanha, quanto a Alemanha nazista aos nossos dias, é Luddendorff (um dos principais artífices de Hitler e do nazismo). Trata-se de retomar o conceito de Guerra Total de Luddendorff (1941), que concebe a paz como a continuação da guerra por outros meios. Assim, Ludendorff aparenta-se às atuais teorias sobre a guerra informacional, sendo o inspirador do uso da imagem como arma. Luddendorff foi quem, ainda durante a Primeira Guerra Mundial, criou a UFA (*Universum Film Aktiengesellschaft*)²⁷, como parte do esforço de guerra para combater a propaganda dos Aliados.

Podemos perceber muitas semelhanças entre a Guerra Total de Luddendorf e Hitler e a Guerra de Informação contemporânea. No plano estratégico, ambas delegam à política um papel secundário, subalterno às necessidades militares. Todas as duas concebem a produção audiovisual, sobretudo a seleção de imagens, como recurso imprescindível à tradução de ideias-força, dissimuladas na pretensa naturalidade e espontaneidade da linguagem do cinema e da televisão. A guerra total e a guerra de informação também

Também é necessário salientar que a guerra amplamente coberta pelos meios de comunicação, na verdade, é toda controlada pelo Pentágono e conta com uma colaboração “patriótica da imprensa”, ou seja, não existem críticas ou divulgação de imagens não autorizadas. Quando elas “vazam” são de natureza particular e não institucional.

²⁶ A expressão original, “Use uma imagem. Ela vale mil palavras”, foi pensada e utilizada, primeiramente, por Arthur Brisbane, em uma publicação de jornal, em 1911. Posteriormente, a frase foi empregada por Fred R. Barnard, em 1927, de maneira um pouco diferente, “Uma imagem vale mais que mil palavras” e atribuída a um provérbio chinês.

²⁷ Uma empresa que colocava todas as produtoras de cinema na Alemanha sob o seu controle e trabalhando para o Estado.

supõem o uso de imagens como armas, como recursos para dar coesão ao público interno e arrefecer a vontade inimiga de resistir.

Joseph Goebbels, artífice da propaganda do nazismo, depois ministro de propaganda do Terceiro Reich, estabeleceu alguns parâmetros para a propaganda de massas, que ainda hoje podem ser observados na maior parte da produção cultural. Esses parâmetros envolvem a sutileza, a mensagem aliada ao entretenimento, a valorização da imagem pela montagem, utilizando-se de apelo emocional com claros objetivos políticos. A ideia é causar uma reação em quem recebe a mensagem, ou seja, mais do que contar uma história, gerar um efeito.

Percebendo o potencial embrionário do veículo de comunicação, a Alemanha nazista foi o único país a manter as transmissões de TV durante a Segunda Guerra Mundial, apontando um caminho de intensa pesquisa em novas formas e linguagens para uma comunicação totalizante. A Inglaterra e a França, onde as pesquisas também estavam adiantadas, praticamente suspenderam todas as iniciativas após o início das hostilidades em setembro de 1939 e os EUA em meados de 1942.

Doravante, os intelectuais encarariam a “indústria cultural” com mais pessimismo. A televisão foi posta em funcionamento na Alemanha de Hitler ainda em 1935. Já em 1936, foi publicada “A Obra de Arte na Época de Suas Técnicas de Reprodução” (BENJAMIN, 1985) que discute o fenômeno da produção estética em escala de massa. Nessa obra, Walter Benjamin discute a estetização da política promovida pelo fascismo, em especial o alemão. Ao fim da Segunda Guerra Mundial, foi editado “*The Culture Industry: Enlightenment as Mass Deception*” (ADORNO&HORKHEIMER, 1944), contendo a percepção de que os meios de comunicação assumiram os padrões vigentes na indústria fordista, quanto à produção em massa e à concentração, como quesito para sua reprodução. A filosofia estabeleceu as tendências mais gerais a partir das quais a nova mídia se comportaria: a reprodução mecânica, a massificação²⁸ e a concentração.

O cinema, antes da TV, foi percebido como uma potencialidade tecnológica relacionada com a evolução dos meios de comunicação, capaz de atingir as massas com imagens que permitem a materialização através do plano visual (dentro de uma ótica

²⁸ Entende-se o termo tanto como sinônimo de educação, quanto de homogeneização, doutrinação e manipulação.

educadora, antes de abstrair precisamos materializar). Os filmes permitem materializar pelas imagens, realidades e valores distantes, muitas vezes pouco ligados à história e cultura local – justamente nesse ponto manifesta seu caráter de educador informal. Mais do que isso, as imagens permitem uma ampla manipulação e “construção” de realidades pautadas em objetivos econômicos e políticos.

O cinema reflete uma realidade determinada. De certo modo, o filme é a imagem da realidade que serviu para fabricar as suas imagens e sons. Estas imagens e sons foram elaborados a partir de uma realidade, quer completamente organizada (cenas rodadas em cenários naturais com atores), quer não (caso de reportagens) (LEBEL, 1975, p. 92). Diferentemente do que muitos pensam, documentários não são veículos neutros e desprovidos de ideologia. Pelo contrário, são montados a partir de imagens colhidas em determinadas ocasiões – no caso da guerra, em campos de batalha, no cenário político ou até mesmo no dia-a-dia – e editados com uma clara mensagem ou claro objetivo.²⁹

Os alemães valiam-se da ideia oriunda do cinema mudo, de que as imagens falavam muito mais do que uma narração complexa. Não existiam longos discursos explicativos, mas o encadeamento de imagens em montagem e dinâmica superior. Além disso, o som era utilizado como recurso para aumentar o efeito dramático. Sobre a supervisão de Goebbels o jornal cinematográfico alemão aspirava ser tão conscientemente dramático quanto possível na sua apresentação das questões. Logo, ele empregava as técnicas de filmagem muito mais conscientemente³⁰ do que a equivalente Allied Films o fazia. A editoração dos jornais cinematográficos alemães é sempre complexa. Os closes são utilizados para registrar emoções e são entrecortados por outras ações. Goebbels, como pudemos notar, se esforçava por entreter com a sua propaganda; logo, um número de técnicas baseadas no entretenimento pode ser vistas nos jornais

²⁹ No intervalo de tempo entre 1935 e o início da Segunda Guerra Mundial, encontram-se uma série de marcas (companhias cinematográficas) produzindo filmes de atualidades ou mesmo de propaganda oficial para quase todos os países: *Reichsfilmaker*, *UFA* e *Tobis* (Alemanha), *Luce* (Itália), *Fox Movitone*, *Heart Metrotone* e *Paramount Sound News* (EUA), *Pathé Frères* e *Gaumont* (França) *Gaumont British* (Inglaterra), entre outros. A troca de material entre eles era uma constante.

³⁰ Com esta finalidade Goebbels emitiu um memorando que dizia que as tropas alemãs deveriam ser filmadas da esquerda para direita. Apenas os inimigos e os “subhumanos” deveriam ser vistos indo da direita para esquerda. Uma vez que os olhos se mexem mais facilmente da esquerda para direita, todos os personagens em um filme que se movimentam nesta direção são seguidos mais confortavelmente e, assim, a audiência está potencialmente predisposta a gostar deles.

cinematográficos – como o uso de música para aumentar o impacto emocional. (RESS, 1995: 97).

Coube a Goebbels materializar outra assertiva de Maquiavel: “Se podia vencer pelo engano não tentava vencer pela força, dizendo que a glória provêm da vitória, não do modo como é obtida”. Ainda em 1939, Goebbels, usando imagens, transformou as palavras de Maquiavel em realidade. Criou o mito da carga de cavalaria polonesa contra os tanques de Hitler através da manipulação e da montagem de cenas de combate para cinejornais de guerra (WRIGTH, 2003, p. 61). O êxito foi tamanho que a fraude substituiu a realidade durante muitos anos em manuais de história. Tratava-se do período da “guerra estranha”,³¹ e o ministro da propaganda nazista conseguiu intimidar ingleses e franceses com a imagem e a crença de que a força bélica nazista estava completamente mecanizada, contra a qual resistir seria fútil e até criminoso. A realidade era bem diferente: o exército alemão à época ainda era amplamente tracionado por cavalos (ZALOGA, 2009, p. 23).

A intenção de Goebbels era construir uma imagem de força e modernidade do exército alemão, a fim de aterrorizar os inimigos, para convencê-los que era inútil lutar, que não havia como resistir à tamanha força, coordenação e modernidade. Divulgar e representar pela imagem eram mais importantes do que os próprios fatos da guerra. Nesse sentido, podemos explorar Paul Virilo (1993) que apregoa que a história das batalhas é, antes de qualquer coisa, a história da metamorfose de seus campos de percepção.

Data de 1943 uma produção de Walt Disney que abordava e materializava a visão tática do major Alexander P. Seversky, antes expressa no seu livro *A Vitória Pela Força Aérea* (1988). Baseado no poderio da aviação e inspirado pelas antigas teorias do visionário Billy Mitchell, Seversky adotava uma visão agressiva da defesa ao levar a guerra ao território inimigo através de bombardeios. Produzido em 1942, e lançado em 1943, *Victory Through Air Power* foi o primeiro filme dos Estúdios Disney a abordar claramente a guerra. Antes existiu um esforço político inserido na política de Boa

³¹ Como se denominou o período que decorreu desde a invasão da Polônia em 1º de setembro de 1939, quando a França e Inglaterra declararam guerra à Alemanha e o estabelecimento de confronto militar, o que só sucedeu-se em 10 de maio de 1940 com a invasão da França. (VIZENTINI, 1998: 36- 50).

Vizinhança do presidente Roosevelt³². *Alô Amigos* apresentava um conjunto de simpáticas histórias sobre países Sul Americanos e introduzia um personagem brasileiro ao universo Disney: Zé Carioca. Nos EUA, *Victory Through Air Power* foi fracasso de bilheteria, gerando prejuízo para Disney, mas na Inglaterra foi sucesso de público. Segundo Marc Eliot (1995), Winston Churchill teria agendado uma exibição do desenho para assisti-lo junto a Roosevelt e convencê-lo das grandes probabilidades de se vencer a guerra a partir do poderio aéreo. Não podemos esquecer que, nessa altura, em 1943, a Inglaterra já havia passado pela Batalha da Grã-Bretanha e tinha plena noção do poderio aéreo materializado no desenho de Disney.

O potencial didático da imagem de transformar as teorias em figuras concretas foi explorado por Churchill e materializado em diretriz de guerra por britânicos e estadunidenses contra alemães e japoneses. Ao mesmo tempo, de certa forma, mostrava uma guerra apenas por animações inocentes onde dois países seriam destruídos sem vítimas – ou seja, muito antes da guerra de videogame exibida pelas televisões quando da “liberação” do Kuwait em 1991, já estava criada a imagem de uma guerra sem mutilações. O único mutilado era o desenho de um polvo que representava o império do Japão, a despersonalização do inimigo.

Durante a Segunda Guerra Mundial foram vários os artifícios por imagens utilizados com um sentido político e publicitário (CASTRO, 2000). Por exemplo, os alemães repeliram um ataque anglo-canadense em Dieppe na costa atlântica da França, em 1942, e os combates assim como os prisioneiros foram filmados. Em 1944, quando do desembarque aliado na Normandia, Goebbels mandou editar imagens e produzir informativos para o cinema com as imagens antigas dando a entender que os alemães estavam vencendo e expulsando os invasores. Pouco tempo depois, no mesmo ano de 1944, Charles De Gaulle desfilou pela *Champs-Élysées* e foi filmado, tendo sua imagem veiculada pelos cinemas de todo mundo como libertador de Paris – quando, na verdade, a cidade havia sido libertada pelo levante popular comandado pelos comunistas.

³² Uma política de aproximação cultural entre EUA e os países da América Latina, desenvolvida a partir do final dos anos 30 e intensificada com o início da Guerra, constituiu-se de vários elementos culturais, literatura, revistas e cinema. Vários estúdios e artistas participaram e dentro desse contexto ocorreu a ida de Carmem Miranda para os EUA.



Figura 10: Cena do Filme de Disney e Seversky. A águia, representando os EUA, ataca o polvo, representando o Império japonês

A própria mobilização de Hollywood para o esforço de guerra foi pautada no uso político e publicitário que os nazistas faziam do cinema. Leni Riefensthal e seus filmes oficiais (“O Triunfo da Vontade” e “Olímpia”) serviram de referência para Frank Capra. Os nazistas iniciaram o desenvolvimento das linguagens de televisão através dos documentários para o cinema, nos quais foram muito superiores aos Aliados em técnica, edição e montagem com intuito de causar determinados efeitos (CASTRO, 2002). A ampliação desses conceitos ocorreu quando os alemães procuraram transpor essas técnicas novas dos chamados Jornais da Tela para a Televisão, em sua TV estatal que funcionou até 1944.

Outro exemplo mais próximo ao filme, do uso da imagem, foi dado pelo General Douglas MacArthur. Depois da vitória sobre o Japão e do General ser empossado como comandante em chefe do arquipélago e das forças de ocupação usou-se de fotos e imagens de filmes para romper com o status de divindade do Imperador Hiro Ito. Ao se deixar filmar e fotografar ao lado do Imperador sem fazer reverência, MacArthur antevia o poder psicológico dessas imagens perante os japoneses.

Tendo em mente alguns desses exemplos históricos e os mecanismos do século XXI, parece inegável que a guerra é pensada e dirigida cada vez mais de acordo com a retina. Em outras palavras, a guerra tem sido conduzida de acordo com a imagem, desde o treinamento, a preparação psicológica, a materialização de alvos, a execução até a medida de êxito e o efeito da divulgação.

4. LEGADO DE JOHN BOYD E RICHARD SZAFRANSKI: AS REVOLUÇÕES COLORIDAS COMO FORMA DE ENTENDER A GUERRA PSICOLÓGICA DE ESPECTRO TOTAL

Esse capítulo buscará levantar alguns elementos de conclusão da relação entre Boyd e Szafranski e de suas aplicações para o estudo da Guerra Psicológica de Espectro Total. Procuraremos demonstrar como o legado intelectual de Szafranski e Boyd, atualmente, é aplicado na estratégia de *regime change* que compõe as Revoluções Coloridas. No fim, ainda discutiremos os impactos das propostas normativas de Boyd e Szafranski.

4.1 Pontos de convergências entre Boyd e Szafranski

A conexão intelectual e normativa entre Boyd e Szafranski já foi demonstrada ao longo do segundo capítulo. Cabe aqui retomarmos brevemente essas relações, a fim de tornar mais claro o conjunto de ideias dos dois pensadores e a maneira como elas estão sendo aplicadas nas Relações Internacionais Contemporâneas.

Ao ler-se as obras de Boyd e Szafranski, é possível perceber que Szafranski foi fortemente influenciado por Boyd. Szafranski compartilha da mesma ontologia e epistemologia de Boyd. Apesar da ontologia em Szafranski estar colocada como o conceito de guerra neocortical e o papel da mente humana na guerra, subsidiariamente ele aborda a tendência de desagregação do sistema, decorrente de sua complexidade e de sua incerteza. A epistemologia de Boyd, qual seja, o conceito do Ciclo OODA e sua aplicação, é utilizada diretamente por Szafranski, inclusive com citações à obra de Boyd em seus artigos. Como já destacado, o mérito de Szafranski reside na elaboração da proposta boydiana de interferência no Ciclo OODA adversário como o objetivo da tática. Com o conceito de guerra neocortical, fica latente que a batalha se dá em torno das mentes e, portanto, a interferência no ciclo de decisão do adversário é imprescindível para modificar sua vontade hostil.

É nesse sentido que o destaque para o uso da imagem como arma da guerra neocortical/guerra de informação complementa as ideias de Boyd acerca da luta baseada nos Ciclos OODA. Nossa hipótese é que as imagens servem como elemento de substituição de todos os demais componentes envolvidos no processo de Orientação,

como a herança genética, as tradições culturais, as experiências prévias e, o mais importante, as análises e as sínteses – no que Boyd chamou de ciclo de destruição dedutiva (síntese) e criação indutiva (análise). Esses demais elementos componentes do processo de Orientação são complexos e, portanto, envolvem o uso completo do cérebro – hemisfério esquerdo e direito do neocórtex.

Ao inculcar a imagem no processo de Orientação do adversário, pode-se manipular e direcionar seu impacto para influenciar as decisões e ações dele, de acordo com a nossa vontade. Se bem introduzidas, as imagens levarão o adversário a não lutar, ou mesmo a agir de modo que seja danoso a si próprio. O uso da imagem tem como um de seus objetivos chocar, causar terror e, portanto, paralisia no processo cognitivo. Quando se aplica uma imagem, analisamo-la de modo afetivo, intuitivo e arbitrário. A consequência é uma autonomização do processo cognitivo, equivalente à perda momentânea do senso crítico, que fica absorvido aos efeitos causados por aquela imagem.

Outro ponto de convergência entre Boyd e Szafranski tem como causa o compartilhamento de ontologia e epistemologia entre eles. Em Boyd, o Ciclo OODA é um conceito concebido originalmente em nível individual, ou seja, cada indivíduo possui um. Ambos os autores realizam uma maximização do Ciclo OODA para tentar aplicar a ideia a toda sociedade. O problema nessa maximização não está no fato do conceito ser aplicado para níveis mais amplos. Está, na verdade, nas decorrências práticas que Boyd e Szafranski tiram da máxima de influenciar o Ciclo OODA do inimigo. Essa máxima está mais ligada ao campo da tática. Assim, quando se tenta aplicar no nível operacional ou estratégico, as recomendações ficam esvaziadas de sentido.

O aspecto normativo conjunto de Boyd e Szafranski – a saber, a influência no Ciclo OODA do inimigo através da imagem – ocorre essencialmente sobre o indivíduo, causando uma interferência em seu processo cognitivo normal. Todavia, ao tentar ser aplicado nos níveis operacional ou estratégico, ocorre uma inversão na ordem do pensamento estratégico, ficando este condicionado aos aspectos conformativos do nível tático.

Ambos os autores, neste sentido, buscam explicar a emergência da guerra baseando-se quase inteiramente na primeira imagem, no indivíduo, na “natureza

humana”. É neste ambiente em que opera a guerra neocortical. Contudo, ao focar-se no nível individual, tático, perde-se de vista a estrutura – a terceira imagem, nos termos de Waltz (2004) – ou seja, a própria ontologia do Sistema Internacional contemporâneo. Evita-se, assim, a necessidade de se pensar e realizar um debate amplo sobre uma grande estratégia. Este tipo de pensamento abre espaço para a emergência das soluções simplificadoras, míopes e essencialmente despolitizadas. A onipotência do pensamento retira o espaço até então reservado à diplomacia, e a guerra deixa de ser a continuação da política com outros meios para constituir-se como essência mesma da governança do SI. Este tipo de inversão pode ser exemplificado na estratégia de Guerra ao Terror adotada pelos Estados Unidos no pós 11 de setembro de 2001 e, para fins deste trabalho, no expediente das Revoluções Coloridas e das operações de *Regime Change* com vistas a derrotar ou enfraquecer o inimigo sem ser preciso lutar.

A seguir se buscará avançar no entendimento acerca da Guerra Psicológica de Espectro Total, avaliando como as Revoluções Coloridas podem auxiliar a explicar esse conceito. Posteriormente se buscará demonstrar as implicações dessa escolha dos EUA na organização do SI, tentando estabelecer uma relação entre as soluções complexificadoras e simplificadoras, representadas pelas ontologias de Boyd e de Prigogine.

4.2 As Revoluções Coloridas como primeira fase da Guerra Psicológica de Espectro Total

Um dos objetivos desse trabalho é demonstrar como as ideias de John Boyd e de Szafranski podem ser utilizadas como base para o entendimento da Guerra Psicológica de Espectro Total. Na introdução tentamos, de modo preliminar, elaborar uma definição da Guerra Psicológica de Espectro Total. Nesta subseção nos esforçaremos em uma tentativa de explicar a GPET de um modo mais descritivo e operacionalizável, e por isso, menos categorial.

É válido lembrar que nossa tentativa de conceituar a GPET vai ao sentido de explicar suas ferramentas de ação e contra quem se age. Acreditamos que a GPET diferencia-se da guerra psicológica clássica, tal como definida por Linebarger (1962). As técnicas de guerra psicológica tradicional seriam apenas parte da Guerra Psicológica de Espectro Total, uma vez que ela é complementada com o auxílio da guerra de opinião pública e da

guerra legal. Essa visão compartimentada é conhecida como Teoria das Três Guerras e é utilizada pela doutrina chinesa como uma avaliação dos métodos empregados pelos EUA na Guerra do Golfo de 1991 e na Guerra do Iraque de 2003 (CHENG, 2011).

Analisando a experiência dessas duas guerras, os chineses identificaram a mudança do papel da informação do nível tático, para o nível operacional e estratégico. Em um ambiente marcado pela guerra de informação, o diferencial entre os Estados se constitui na habilidade para moldar o modo como o adversário percebe a guerra de informação e sua própria capacidade de ação durante uma guerra informacional. Desse modo, busca-se afetar a vontade do adversário bem como manter a moral e a trindade de sua própria sociedade dentro de um ambiente informacional hostil. Conforme Cheng coloca:

os esforços para influenciar a vontade popular e moldar percepções, de acordo com os escritos do PLA [People's Liberation Army – Exército Popular de Libertação, da China] constituem os “estilos políticos de combate em situações de informatização [...] Falando de modo amplo, esses “estilos”, podem ser categorizados como guerra psicológica, guerra de opinião pública e guerra legal, comumente referidas como as “três guerras” (CHENG, 2011, p. 170)

A Guerra Psicológica é a mais básica dessas três guerras e deve lidar com o conflito no nível espiritual e psicológico. Seu propósito é influenciar, constranger e alterar os pensamentos, emoções e hábitos do adversário. Como já mencionamos, pode ser usada tanto externamente quanto internamente. Cheng destaca que a guerra psicológica vai além da simples propaganda militar ou civil. É antes um reflexo abrangente do poder nacional e da força nacional agregada em termos psicológicos. (CHENG, 2011, p. 171-172)

A Guerra de Opinião Pública se refere ao uso dos inúmeros canais de comunicação de massa, como a internet, a televisão, o rádio, jornais, cinema, entre outros, para transmitir material cujo objetivo é influenciar a percepção do público receptor. Esse é um modo importante de influência no Ciclo OODA, principalmente do processo de Orientação, e está diretamente relacionado ao papel das imagens defendido por Szafranski. Esse tipo de guerra está relacionado com a disputa pelos valores, e, portanto de todo o resto do processo de Orientação e do Ciclo OODA.

Por fim, o terceiro tipo de guerra é a Guerra Legal, que provê o elemento de legitimidade no conflito. Ela consiste no uso da legislação doméstica e internacional, além das leis que regem os conflitos armados, a fim de se obter apoio e legitimidade no decorrer do conflito (CHENG, 2011, p. 184).

Portanto, a teoria das três guerras constitui o modo mais amplo da Guerra Psicológica no conceito de GPET. Essas três formas de guerra também servem como elemento auxiliar durante o que poderíamos chamar de as duas fases da GPET. A primeira fase seria a estratégia de Mudança de Regime (*regime change*) aplicada nas Revoluções Coloridas. Visentini (2012, p. 158) define essa estratégia como uma “estratégia de mobilização para provocar uma mudança pacífica de regimes políticos desgastados, que se tornaram indesejáveis às grandes potências.”

Consideramos as Revoluções Coloridas como uma primeira fase da Guerra Psicológica de Espectro Total, uma vez que elas não envolvem o uso direto da força. Na verdade, são movimentos de desobediência civil, boicote, desmoralização do governo e das Forças Armadas, que enfatizam exclusivamente o componente cognitivo das pessoas. O termo “coloridas” deve-se ao fato de que desde 2003, na Geórgia, quando se aplicou essa estratégia pela primeira vez, elas recebem nomes relacionados a cores ou símbolos: em 2003, na Geórgia, a Revolução das Rosas; em 2004 na Ucrânia, a Revolução Laranja; em 2005, no Quirguistão, a Revolução das Tulipas, em 2006, no Líbano, a Revolução do Cedro. (VISENTINI, 2012, p. 158).

É a existência dessa espécie de padronização em formato de símbolos, logos, slogans, etc., que reiteram a ideia de que as Revoluções Coloridas são movimentos organizados, com forte apoio externo, e não somente movimentos isolados e espontâneos de luta política. Além disso, existe uma grande participação dos meios de comunicação na cobertura desses eventos que operam, no geral, através de redes sociais e da rede, de modo descentralizado. A utilização da guerra de opinião pública serve para maximizar os efeitos dos protestos contra o governo, e, do mesmo modo, para ampliar os efeitos negativos da repressão do governo ao movimento. As imagens são sempre bem escolhidas e nítidas, procurando demonstrar, como se fosse regra, eventos repressivos, que às vezes são a exceção.

Nos casos em que as Revoluções Coloridas não são totalmente efetivas para derrubar os governos e impor governos aliados aos interesses das grandes potências, é necessário abrir mão do uso exclusivo da guerra psicológica e dos meios cognitivos, e se utilizar da força física, nos moldes convencionais. Essa se constituiria na segunda fase da Guerra Psicológica de Espectro Total. Aqui, o uso da força não é de modo irrestrito com o objetivo de destruir totalmente o Estado adversário. Na verdade, ela segue a ideia de obter efeitos psicológicos, por meio do uso da força. É o caso do uso do bombardeio estratégico, bombardeio de efeitos, e da doutrina de Choque e Pavor, conforme já mencionado.

O General Valery Gerasimov, Chefe do Estado Maior Combinado da Rússia, em uma Conferência no ano 2014, expôs a estratégia de duas fases da Guerra Psicológica de Espectro Total.

A abordagem tradicional, como chamada por Gerasimov, seria o modo já conhecido de se travar a guerra. O Estado agressor simplesmente busca um pretexto para lançar a intervenção. É o caso das guerras do Iraque (1991 e 2003), da Iugoslávia (1999) e do Afeganistão (2001).

Já a nova abordagem, é condizente com a que expomos aqui, e se aproxima a ideia das duas fases da GPET. Um exemplo dessa nova abordagem é a Intervenção na Líbia, em 2011. Na ocasião foi combinado o uso da mídia, através da promoção da Primavera pela rede catari Al-Jazeera, e, não tendo gerado resultados significativos na derrubada do regime de Gaddafi, o uso do poder aéreo através da intervenção da OTAN e da coordenação de comandos em terra. (CAMPBELL, 2013, p. 143). Três anos depois, em 2014, a Líbia é um país dividido e disfuncional, e novas ingerências externas ocorrem em países como a Ucrânia, aumentando os números de focos de instabilidade dentro do Sistema Internacional.

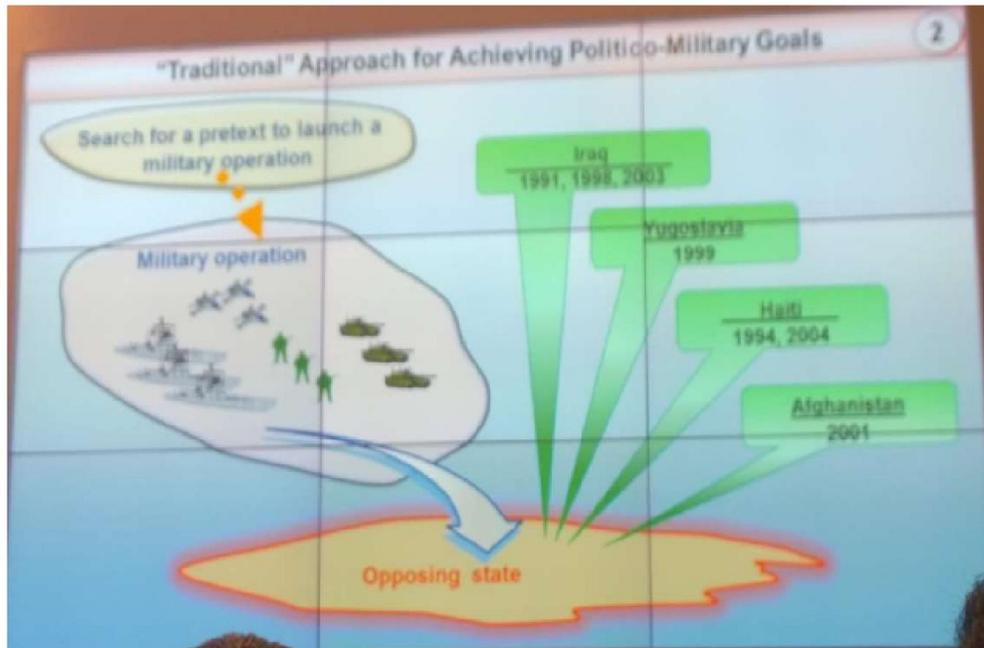


Figura 11: Abordagem "Tradicional para Obter Objetivos Políticos Militares. Fonte: (GERASIMOV apud CORDESMAN, 2014, p. 15).



Figura 12: "Nova" Abordagem para obter objetivos políticos e militares. Fonte: (GERASIMOV apud (CORDESMAN 2014, p. 16).

4.3. Implicações Sistêmicas da Guerra Psicológica de Espectro Total

Entendemos o Sistema Internacional como um sistema cibernético, no sentido de que este ajusta sua estrutura e funcionamento de acordo com o processamento de informações e *feedbacks* vindos de dentro do sistema, na forma de oscilações como revoluções, guerras ou crises (MARTINS, 2013, p. 188-189). A complexidade crescente e a incerteza derivam da ascensão de novos polos e das transições tecnológica, demográfica e energética em curso (CEPIK, 2013). Frente a esse quadro, coloca-se o dilema entre as soluções simplificadoras ou complexificadoras. De acordo com a interpretação de cibernética proposta por Karl Deutsch, é o gerenciamento do Sistema – sua governança – que determinará, em vasta medida, se a resposta à complexificação sistêmica virá na forma da guerra ou não (MARTINS, 2013).

A governança do Sistema Internacional pode ser entendida como um sistema aberto, na medida em que há oscilação do número de grandes potências (MARTINS, 2013). Frente ao dilema de como manter sua condição unipolar frente à ascensão de novos polos, os Estados Unidos parecem recorrer a soluções simplificadoras: o uso da coerção, com maior ou menor utilização da violência física, para manter sua condição unipolar. Dada a extrema complexidade do Sistema, a tendência natural é procurar respostas na simplificação. No caso, a estrutura mais simples de governança do SI seria a unipolaridade. Com uma única potência ditando as regras do sistema, sua governança afigura-se como mais exequível. Contudo, a simplicidade pode ser enganosa: a tarefa de governar todo o sistema pode converter-se em um fardo insuportável, fazendo com que todo o peso de suas tensões se faça sentir sobre o polo dirigente. Ilustra esta perspectiva a crise estadunidense que se seguiu ao momento unipolar do Sistema Internacional (MARTINS, 2013, p. 188-189).

Em outras palavras, conforme se altera a estrutura do Sistema Internacional, entendidas enquanto número de polos, a estrutura institucional que o administra também deve ser reformulada. Embora já se verifique a ascensão de novos polos e a consequente multipolarização do SI, a governança do sistema permanece imbuída de um forte conteúdo ético unipolar. A tendência atual do sistema à multipolaridade é freada pela reação conservadora dos antigos polos em uma tentativa de evitar a ascensão de potências

emergentes. Isto é feito através de diferentes expedientes. Um destes é o patrocínio ou apoio pela potência do status quo a países competidores de uma potência emergente em sua região, em uma estratégia de contrabalança regional. Além disso, pode-se buscar o enfraquecimento do país polo em determinada região – ou de outros países dentro de sua órbita de influência – através da promoção das “Primaveras” nestes países. Dessa forma, a governança do sistema acaba sendo baseada no aumento da entropia e da instabilidade em regiões do mesmo, evitando a inserção soberana de novos polos.

A maximização da tática propugnada por Boyd, ao ponto de substituir a estratégia, se conforma também no plano da política externa. A utilização da coerção para se opor à ascensão de novos polos de modo a continuar ditando sozinhos as regras do sistema é simplificadora na medida em que perde de vista a governança do sistema de modo mais amplo. Em vez de estabelecer uma governança de fato no SI, a dificultam, criando instabilidades regionais cujos custos devem ser arcados pelo único polo.

De modo a arcar com esses custos, faz-se necessário utilizar do *burden sharing*: passar os custos para aliados regionais ou da OTAN, sem a contrapartida da transferência de benefícios de longo prazo, na forma de compartilhamento do poder decisório e de responsabilidades e direitos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou demonstrar como a interligação entre o pensamento de John Boyd e Richard Szafranski pode prover elementos significativos, que nos permitem avaliar as políticas externas e de segurança das grandes potências, especialmente dos Estados Unidos. Por meio das soluções normativas dos dois autores tentou-se levantar questões acerca do uso das Revoluções Coloridas e da estratégia de *regime change*, como um movimento planejado e deliberado de se travar a guerra e desestabilizar regiões. Esse é um esforço preliminar e que precisa ter continuidade. Pode partir do estudo dos casos reconhecidos de Revoluções Coloridas na Europa Leste, Oriente Médio e Ásia Central.

Como observado durante a execução deste trabalho, ele não pode se constituir como o trabalho de uma única pessoa, uma vez que se trata de um tema ainda pouco desenvolvido no meio acadêmico brasileiro que abre diversas frentes de abordagem. Dadas as limitações deste trabalho, em termos de tempo de pesquisa e espaço reduzido, o assunto está longe de ser esgotado. Espera-se que sirva como uma tentativa preliminar de levantar elementos de estudo acerca da Guerra Psicológica de Espectro Total.

Esperamos que os próximos produtos dessa pesquisa possam gerar uma melhor conceituação da Guerra Psicológica de Espectro Total; buscando operacionalizar este conceito através da delimitação mais precisa entre suas duas fases. A esse esforço devem ser acrescentados estudos de caso específicos de intervenções identificadas com as Revoluções Coloridas, bem como uma pesquisa mais aprofundada acerca das consequências em nível de governança do Sistema Internacional advindas da aplicação de uma mentalidade tática, característica de uma batalha, ao nível estratégico. Espera-se com isso poder de algum modo colaborar com o debate estadunidense acerca da delimitação de uma nova grande estratégia e das implicações que isso tem para o sistema internacional. Ao demonstrar uma visão crítica acerca de temas muitas vezes consensuais, não se pretende de modo algum, condenar veementemente esse país. Pelo contrário, pretende-se colocar a disposição para debater juntamente com aqueles que não aceitam as soluções simplificadoras como consenso. Além da pretensão acadêmica propriamente dita, tem-se aqui uma pretensão normativa incipiente de futuramente ser

capaz de formular elementos que constituam uma visão brasileira acerca desse fenômeno de modificação da polaridade no sistema internacional.

Buscando resumir nossos elementos normativos, frente ao fracasso das tentativas de governar através do aumento do caos e da confusão do inimigo, nos parece adequado trazer à tona a proposição de Ilya Prigogine de governabilidade dos sistemas, a partir do conceito de sintropia – tendência à auto-organização dos sistemas. A proposição normativa é a adoção de soluções complexificadoras – e não simplificadoras – gerando um novo sistema em que o aumento do número de polos que ditam as regras geraria um modelo mais completo de gestão para um ambiente cada vez mais incerto e complexo. Dessa forma, em vez de opor-se à emergência de novos polos, tornar-se-ia possível para os Estados Unidos adotar uma grande estratégia que lhe permitira gerir a transição do SI para uma organização multipolar e multilateral baseada em regiões.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, Theodor and HORKHEIMER, Max. **The Culture Industry: Enlightenment as Mass Deception.** 1944. Disponível em: <<http://www.marxists.org/reference/archive/adorno/1944/culture-industry.htm>> Acesso em 25 de novembro de 2014.
- ALMEIDA, Maria da Conceição. A ciência como bifurcação: uma homenagem a Ilya Prigogine. **Revista Famecos**, Porto Alegre, v. 3, Abril. 2009.
- ARQUILLA, John; RONFELDT, David Cyberwar is Coming! **Comparative Strategy.** Abril – Junho de 1993. pp. 141-65.
- ASH, Eric. A Seleção de Alvos com o Intuito de Provocar o Terror: o moral da história. **Air&Space Power Journal.** Washington, 2º Trimestre. 2001.
- BANDEIRA, Luis Alberto Moniz. **A Segunda Guerra Fria.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: BENJAMIN, Walter. **Obras escolhidas. Magia e Técnica, Arte e Política: ensaios sobre literatura e história da cultura.** São Paulo: Brasiliense, 1985, p. 165-196, v. 1.
- BINGHAM, Price T.. Transformar a Guerra com Operações Combinadas Baseadas nos Efeitos. **Air&Space Power Journal.** Washington, 3º Trimestre. 2002.
- BETHEL, Scott A. et al. **Information Operations: A New War-Fighting Capability.** Research Paper Project Air Force 2025. Agosto de 1996.
- BOYD, John **Destruction And Creation.** Não publicado. 1976. Disponível em: <http://goalsys.com/books/documents/DESTRUCTION_AND_CREATION.pdf>. Acesso em 24 de Novembro de 2014.
- _____. **A Conceptual Spiral.** Versão apresentada em 1992. Disponível em: <http://pogoarchives.org/m/dni/john_boyd_compendium/conceptual-spiral-20111100.pdf> . Acesso em 24 de Novembro de 2014.
- _____. **Aerial Attack Study.** Air University Library. 1964. Disponível em: <<http://www.ausairpower.net/JRB/boydaerialattack.pdf>>. Acesso em 24 de Novembro de 2014.
- _____. **Essence on Winning and Lonsing .** Apresentado pela primeira vez em 1995. Disponível em: <http://fasttransients.files.wordpress.com/2010/03/essence_of_winning_losing.pdf> Acesso em 28 de Novembro de 2014.
- _____. **New Concepts for Air to Air Combat.** Apresentado pela primeira vez em 1976. Disponível em: <http://www.ausairpower.net/JRB/fast_transients.pdf>. Acesso em 24 de Novembro de 2014.
- _____. **Patterns of Conflict.** Apresentado pela primeira vez em 1986. Disponível em: <<http://www.ausairpower.net/JRB/poc.pdf>>. Acesso em 24 de Novembro de 2014.
- BRANT, Joseph E. **Segredos da Guerra Psicológica: reminiscências da Segunda Guerra Mundial.** São Paulo: Editora Difusora Cultural, 1967.
- CAMPBELL, Horace. **Global NATO and the Catastrophic Failure in Libya.** Nairobi: Pambazuka Press, 2013.
- CASTRO, Nilo André Piana de. Segunda Guerra Mundial e Cinema. In.: PADRÓS, Enrique S., RIBEIRO, Luis Dario & GERTZ, René. **Segunda Guerra Mundial da crise dos nos trinta ao Armagedón.** Porto Alegre: Folha da História, 2000.

- _____. **Cinema Em Porto Alegre 1939-1942: A construção da Supremacia.** Dissertação (Mestrado) – Mestrado em História, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- CEPIK, Marco. Segurança Internacional: Da Ordem Internacional aos Desafios para a América do Sul e para a CELAC. In: Adrián Bonilla Soria; Isabel Álvarez Echandi. (Org.). **Desafios estratégicos del regionalismo contemporáneo: CELAC e Iberoamérica.** 1 ed. San José, 2013, v. 1, p. 307-324
- CHENG, Dean. Chinese Lessons From Gulf Wars In: SCOBELL; A., et al. **Chinese Lessons From Other Peoples' Wars.** Carlisle: Strategic Studies Institute, 2011 pp.: 153-190
- CLAUSEWITZ, Carl von. **On War.** New York: Oxford University Press, 2007.
- _____. **On War.** Princeton: Princeton University Press, 1984.
- _____. **On War.** Princeton: Princeton University Press, 1986.
- CORAM, Robert. **Boyd: The Fighter Pilot Who Changed the Art of War.** Nova York: Little, Brown & Company, 2002.
- CORDESMAN, Anthony H. **Russia and the "Colour Revolution": a Russian Military View of a World Destabilized by the U.S and the West (Full Report).** Washington D.C: Center for Strategic and International Studies, 2014. Disponível em: <http://csis.org/publication/russia-and-color-revolution> Acesso: 02 de dezembro de 2014
- DEPARTMENT OF ARMY. **FM 3-0 Operations.** Washington D.C.: Junho de 2001.
- _____. **FM 3-0 Operations.** Washington D.C.: Fevereiro de 2008.
- DINARDO R. L., HUGHES Daniel J. **Algumas Reflexões de Prudência Acerca da Guerra de Informação.** (On-line). <http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-p/pdinardo.html> (04/12/2006)
- DINIZ, Eugenio; PROENÇA JR., Domicio; RAZA, Salvador G. **Guia de Estudos de Estratégia.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 1999.
- DOD [Department of Defense]. **Joint Vision 2010.** Washington: Chairman of Joint Chiefs of Staff, 1996.
- _____. **Dictionary of Military and Associated Terms.** Washington D.C.: Joint Chiefs of Staff, 2014.
- DOUHET, Giulio. **The Command of The Air.** Washington, D.C: Air Force History and Museums Program, 1998.
- DUARTE, Érico Esteves. **A Independência Norte-Americana: guerra, revolução e logística.** Porto Alegre: Leitura XXI, 2013.
- ELIOT, Marc. **Walt Disney o Príncipe Negro de Hollywood.** São Paulo: Marco Zero, 1995.
- FADOK, David S. John Boyd e John Warden: a busca da paralisia estratégica pelo poder aéreo. **Air & Space Power Journal.** 1º Trimestre de 2001. Disponível em: <http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-p/2001/1tri01/fadok.htm>. Acesso em 28 de Novembro de 2014.
- FALLS, Cyril **The Art of War from the Age of Napoleon to the Present Day.** New York: Oxford University Press, 1961
- FORD, Daniel. **A Vision So Noble: John Boyd, the OODA Loop, and America's War on Terror.** Durnham: War Bird Books, 2010.

- FRIEDRICH, Jörg. **Yalu: À Beira da Terceira Guerra Mundial**. Rio de Janeiro: Record, 2007.
- FRÓIS, Kátja. Uma breve história do fim das certezas: ou o paradoxo de Janus. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 5, nº 63, Dezembro. 2004.
- FULLER, J.F.C. **The Foundations of the Science of War..** Londres, Hutchinson &Co, 1925.
- GATTUSO, Joseph A. Warfare Theory. **Naval War College Review**. Rhode Island, Vol. 49, nº 4. Outono de 1996. pp. 112 – 123.
- GONZÁLEZ, Roberto. Ilya Prigogine y la Sutura de la Brecha Epistemológica entre las Ciencias y las Humanidades. **Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia**, Bogotá, Vol VIII, nº 16-17, 2007. pp.37-47.
- GRAY, Colin. **Modern Strategy**. New York: Oxford University Press, 1999.
- HAMMOND, Grant T. **The Mind of War: John Boyd and American Security**. Washington D.C.: Smithsonian Books, 2001.
- HOLLOWAY, David. **Stalin e a Bomba**. Rio de Janeiro: Record, 1994
- HUGHES, Thomas. The Cult of the Quick. **Aerospace Power Journal**. Washington, Vol. XV, nº.4. Inverno de 2001.
- HUSS, Jon. Explorar os efeitos psicológicos do poder aéreo: um guia para o comandante operacional. **Air&Space Power Journal**. Washington, 1º Trimestre. 2001.
- IAKOVLEV, N. N.. **De Truman a Reagan: Os Homens da Casa Branca**. Lisboa: Edições Avante, 1986.
- LEBEL, Jean-Patrick. **Cinema e Ideologia**. Coleção teoria nº 15. Lisboa: Editorial Estampa, 1975
- LIBICKI, Martin C. **What Is Information Warfare?**. Washington D.C.: National Defense University, 1995
- LIND, Willian S. **Maneuver Warfare Handbook**. Boulder: Westview Press, 1985.
- LINEBARGER, Paul M.A. **Guerra Psicológica**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1962.
- LUDDENDORFF, Erich von. **A Guerra Total**. Rio de Janeiro: Editorial Inquérito, 1941.
- MANN, Edward; ENDERSBY, Gary; SEARLE, Tomas R. Efeitos Dominantes: operações combinadas baseadas nos efeitos. **Air&Space Power Journal**. Washington, 4º Trimestre. 2001.
- MARTINS, José Miguel (Org.). **Relações Internacionais Contemporâneas 2012/2: Estudos de Caso em Política Externa e de Segurança**. 1. ed. Porto Alegre: ISAPE, 2013. v. 1
- MEARSHEIMER, John J Precision Guided Munitions and Conventional Deterrence. **Survival**. Vol. XXI nº. 2. Março- Abril de 1979. pp. 68 76. Disponível em: <<http://mearsheimer.uchicago.edu/pdfs/A0001.pdf>>. Acesso em 28 de Novembro de 2014.
- MEILINGER, Phillip S. **Ten Propositions Regarding Air Power**. Washington: Air Force History and Museums Program, 1995.
- _____.Estratégia Aérea: selecionar alvos para produzir efeitos. **Air&Space Power Journal**. Washington, 2º Trimestre. 2000.
- MONDZAIN, MARIE-JOSÉ. **L'image peut-elle tuer?** Paris: Bayard, 2002.

- OSINGA, Frans. **Science, strategy and war: The strategic theory of John Boyd**. Delft: Eburon Academic Publishers, 2005. Disponível em: <<http://chicagoboyz.net/blogfiles/OsingaBoydThesis.pdf>>. Acesso em 28 de Novembro de 2014.
- PINTO, Pedro M. X.E. F. Giulio Douhet e John Warden: aspectos evolutivos da teoria do poder aéreo. **Nação&Defesa**. Volume 2, nº106. Outono-Inverno 2003. (pp. 153-196).
- POLKINGHORNE, John. **Teoria Quântica**. Porto Alegre: L&PM, 2011.
- PRIGOGINE, Ilya. **O Fim das Certezas: Tempo Caos e as Leis da Natureza**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.
- REES, Lawrence. **Vende-se Política**. Rio de Janeiro: Revan, 1995.
- RICHARDS, Chet. **Boyd's OODA Loop (It's Not What You Think)**. Disponível em: <https://fasttransients.files.wordpress.com/2012/03/boysrealooda_loop.pdf>. Acesso em 24 de Novembro de 2014.
- SCHECHTMAN, Gregory M. **Manipulating the Ooda Loop: the Overlooked Role Of Information Resource Management in Information Warfare**. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos de Informação) - Air University, Maxwell. 1996.
- SCHWARTAU, Winn. **Information Warfare: Chaos on the Electronic Highway**. New York: Thunder's Mouth Press, 1996.
- SEVERSKY, Alexander P. **A Vitória Pela Força Aérea**. Belo Horizonte: Editora Itatiaia Limitada, 1988.
- STEIN, George J. Guerra de Informação. **Air Power Space Journal**. 2º Trimestre de 2000. Disponível em: < <http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-p/1995/3tri95/pstein.html>> . Acesso em 02 de Dezembro de 2014.
- STORR, Jim. Neither Art Nor Science- Towards a Discipline of Warfare. **RUSI Journal**. Londres, v. 146, nº 2, Abril de 2001.
- SULLIVAN, Gordon R.; DUBLIK, James M. War in the Information Age. **Military Review**, Abril. 1994.
- SZAFRANSKI, Richard. Fighting Stupid, Defending Smart. **Aerospace Power Journal**, Washington, Volume XVI, nº 1. Primavera de 2002. Disponível em: <<http://www.au.af.mil/au/afri/aspj/airchronicles/apj/apj02/spr02/szafranski.html>> . Acesso em 24 de Novembro 2014.
- _____. Neocortical Warfare: The Acme of Skill? In: ARQUILLA, J; RONDFELDT, D (Eds.). **In Athena's Camp: Preparing for Conflict in the Information Age**. California: Rand Corporation, 1997. Disponível em: < <http://www.rand.org/publications/MR/MR880>>. Acesso em 24 de Novembro de 2014.
- TOFFLER, Alvin; TOFFLER, Heidi. **Guerra e Anti-Guerra**. Rio de Janeiro: Record, 1994.
- TOFFLER, Alvin. **A Terceira Onda**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2007.
- _____. **O Choque do Futuro**. Rio de Janeiro: Editora Record, 1994.
- ULLMAN, Harlan K.; WADE, James P. **Shock and Awe: Achieving Rapid Dominance**. Washington: National Defense University, 1996.
- VIRILIO, Paul. **Guerra e Cinema**. São Paulo: Editora Página Aberta, 1993.
- VISENTINI, Paulo Fagundes. **A Primavera Árabe: entre a nova democracia e a velha geopolítica**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2012.

_____. **Segunda Guerra Mundial: história e relações internacionais, 1931-1945.**

Porto Alegre: Ed. Da Universidade/UFRGS, 1998, 120 p.

WALTZ, Kenneth N. O Homem, o Estado e a Guerra: uma análise teórica. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

WRIGHT, Patrick. **Tank.** Penguin Books: New York, 2000.

ZALOGA, Steven J. **A Invasão da Polônia: Guerra Relampago.** Barcelona: Osprey, 2009.