

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC MICHAEL LOPES ALVARENGA

A INFLUÊNCIA DAS OPERAÇÕES AÉREAS NAS BATALHAS DO GOLFO DE LEYTE

EM PROVEITO DA PROTEÇÃO DA FORÇA NAVAL:

à luz da teoria do ciclo OODA de John Boyd.

Rio de Janeiro

2018

CC MICHAEL LOPES ALVARENGA

A INFLUÊNCIA DAS OPERAÇÕES AÉREAS NAS BATALHAS DO GOLFO DE LEYTE

EM PROVEITO DA PROTEÇÃO DA FORÇA NAVAL:

à luz da teoria do ciclo OODA de John Boyd.

Dissertação apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores.

Orientador: CF Sandro Baptista MONTEIRO.

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2018

AGRADECIMENTOS

A minha amada família, Elizabeth e filha Sofia, pelo incentivo, apoio incondicional e compreensão durante o período de elaboração deste trabalho, nessa importante fase da minha carreira na Marinha.

Ao Capitão de Fragata Monteiro, meu orientador, pela motivação com o tema e ensinamentos transmitidos, além dos oportunos conselhos relativos à pesquisa deste trabalho.

RESUMO

A Batalha Naval do Golfo do Leyte (1944) é analisada comparando os efeitos que o emprego das aeronaves de asa fixa em missões de esclarecimento em proveito da proteção das forças navais estadunidenses e japonesas com alguns aspectos conceituais do ciclo OODA de John Boyd, como: tomada de decisão, comando e controle, e manobra. As ações das forças antagônicas foram examinadas para determinar as falhas operacionais ocorridas e para validar os aspectos conceituais de Boyd, onde usamos alguns princípios atuais da arte operacional como elemento de ligação entre esta teoria que surgiu em um momento posterior ao fato ocorrido. Foi realizada uma pesquisa exploratória, auxiliada por levantamentos bibliográficos de diversas fontes primárias, utilizando como desenho de pesquisa o confronto entre teoria e realidade. A principal descoberta ao examinar o planejamento e a execução das forças norte-americanas e japonesas na Batalha pelo Golfo de Leyte é que os conceitos de tomada de decisão, comando e controle e guerra de manobra foram fatores primordiais para o êxito nas batalhas, onde o emprego da aviação teve um papel relevante para o a velocidade do ciclo OODA dos comandantes de cada força.

Palavras-chave: tomada de decisão, comando e controle; manobra; centro de gravidade; aeronaves; navios; surpresa; segurança; esclarecimento e inteligência.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	05
2	A TEORIA DO CICLO OODA DE JOHN BOYD	07
2.1	As sementes de uma teoria em um solo fértil.....	07
2.2	Relevâncias e implicações da teoria de Boyd.....	09
3	O PRELÚDIO DAS BATALHAS DO GOLFO DO LEYTE	18
3.1	A situação estratégica	18
3.2	O posicionamento estratégico.....	21
3.3	A ativação do plano SHO-1.....	25
4	CONCEITOS DA TEORIA DE BOYD APLICADAS AO CONFLITO	27
4.1	Tomada de decisão	27
4.2	Guerra de manobra	29
4.3	Comando e controle.....	31
4.4	Análise comparativa.....	37
5	CONCLUSÃO	40
	REFERÊNCIAS	45
	ANEXOS	47

1 INTRODUÇÃO

A vitória dos Estados Unidos da América (EUA) na Batalha do Golfo de Leyte foi decisiva para o controle naval no Pacífico na Segunda Guerra Mundial. A operação de codinome "King II", com objetivo de conquistar a ilha de Leyte, nas Filipinas, envolveu forças do teatro de operações do Pacífico contra a maior parte dos recursos navais e aéreos japoneses. Esta operação naval, realizada entre 17 e 26 de outubro de 1944, foi planejada e executada sem os conceitos teóricos do ciclo OODA (observação, orientação, decisão e ação) de John Boyd, desenvolvido a partir de 1976.

Particularmente, Leyte foi um evento que envolveu o emprego de grandes quantidades de meios aéreos, navais e terrestres e que poderia ser correlacionado facilmente com algum eventual conflito na atualidade. Buscaremos responder as seguintes questões: As operações aéreas influenciaram na velocidade do ciclo OODA dos comandantes de cada força antagonista? Houve aderência aos conceitos do ciclo OODA para a vitória ou derrota nesta batalha? Considerando a hipótese que o emprego da aviação embarcada em navios-aeródromos proporcionou uma vantagem tática aos norte-americanos sobre os japoneses que empregaram o seu esforço aéreo a partir de suas bases em terra. Utilizamos alguns princípios da arte operacional como elemento de ligação para facilitar a confrontação dos fatos entre a teoria e a realidade, destacando alguns conceitos redefinidos por Boyd, como a tomada de decisão, o comando e controle e a guerra de manobra.

Para responder essas questões, foi realizada uma pesquisa exploratória, auxiliada por levantamentos bibliográficos de diversas fontes primárias, tanto do lado japonês, como o autor FIELD, quanto do lado norte-americano, como o autor HOYT, para a consecução das análises, seguidos da interpretação dos dados e conclusão, utilizando como desenho de pesquisa o confronto entre teoria e realidade.

No capítulo 2, apresentaremos a teoria do ciclo OODA desenvolvida por John

Boyd, a fim de verificarmos seus principais conceitos e aplicá-la como apoio na avaliação da sua aderência durante as operações de esclarecimento por aeronaves de asa fixa em proveito das forças navais, tanto japonesas quanto estadunidenses, nas batalhas do Golfo do Leyte.

No capítulo 3, apresentaremos os aspectos relevantes que antecederam a batalha do Golfo do Leyte, mas que influenciaram de forma significativa o seu resultado.

No capítulo 4, descreveremos alguns eventos e circunstâncias da conquista de Leyte, correlacionando os conceitos de tomada de decisão, comando e controle, e manobra, à luz da teoria de John Boyd, utilizando alguns princípios atuais da arte operacional para contextualizar e facilitar a compreensão do objeto de estudo, para em seguida fazermos a conclusão da dissertação.

No capítulo seguinte apresentaremos o modelo teórico do ciclo OODA desenvolvido por John Boyd.

2 A TEORIA DO CICLO OODA DE JOHN BOYD

Na primeira seção identificaremos resumidamente o perfil pessoal do teórico John Boyd e o contexto no qual criou suas ideias iniciais. Na segunda seção debateremos sobre manuscritos e algumas de suas obras que serão utilizadas como apoio ao objeto de estudo desta dissertação.

2.1 As sementes de uma teoria em um solo fértil

John Boyd (1927-1997) era um estrategista, uma pessoa que enxergava através de todas as dimensões da guerra. Ele teve experiência de combate como piloto de caça, voando a aeronave F-86 Sabre durante a Guerra da Coreia (1950-1953). Ainda na década de 50, desenvolveu táticas de combate aéreo e treinou pilotos na *Fighter Weapons School*¹ na Base Aérea de Nellis, perto de Las Vegas. Nos anos 60, servindo no Pentágono², ele esteve intimamente envolvido no projeto de desenvolvimento dos caças F-16 e F-15. Também esteve presente na Guerra do Vietnã (1967-1975) como sub-comandante da *Task Force Alfa*³ e como Comandante do *56th Combat Support Group*⁴. Após a sua transferência para a reserva em 1975, continuou envolvido com assuntos militares, ao trabalhar na reforma do sistema de defesa estadunidense e no modo burocrático de operação do Pentágono (CORAM, 2002).

Além disso, Boyd deixou uma pilha de cópias impressas de sua apresentação intitulada *A Discourse on Winning and Losing*⁵, que consiste em quatro *briefings* e um ensaio,

¹Escola de treinamento de pilotos de caça da USAF (Força Aérea dos EUA) (tradução nossa).

²O Pentágono é a sede do Departamento de Defesa Estadunidense. Fonte: <https://www.infoescola.com/estados-unidos/pentagono-eua/>, acessado em 14mai18.

³Força Tarefa Alfa (tradução nossa).

⁴Quinquagésimo sexto grupo de apoio ao combate (tradução nossa).

⁵Um Discurso sobre Ganhar e Perder (tradução nossa).

entre estes está a sua primeira palestra, cujo título é *The Destruction and Creation*⁶, onde ele expõe a sua base filosófica de que a incerteza permeia tudo. Nesta obra, Boyd afirma que a incerteza é uma característica fundamental e insolúvel em nossas vidas, não importando quão boas sejam nossas observações ou teorias. A melhor maneira de um indivíduo lidar com isso é ele ter a capacidade de reconhecer até que ponto o modelo mental em uso está funcionando e, simultaneamente, ter a capacidade de usar modelos mentais diferentes (OSINGA, 2005).

A influência de Boyd desde então se ampliou. O que hoje são conceitos familiares, como guerra de informação, comando e controle, fluidez na batalha, moldar o campo de batalha, harmonia, ciclos decisórios, promoção da incerteza e desordem, foram todos redescobertos ou inspirados por Boyd (OSINGA, 2005).

Como exemplo disso, podemos citar um trecho do capítulo 4 do manual de conduta de guerra do Corpo de Fuzileiros Navais da Marinha dos Estados Unidos da América (USMC), que apresenta uma forte influência boydiana:

A essência da manobra é agir para gerar e explorar algum tipo de vantagem sobre o inimigo [...] Essa vantagem pode ser psicológica, tecnológica, temporal ou espacial. Especialmente importante é a manobra no tempo - geramos um ritmo operacional mais rápido do que o inimigo para obter uma vantagem temporal. A guerra de manobra é uma filosofia de luta de guerra que procura destruir a coesão do inimigo através de uma variedade de ações rápidas, focadas e inesperadas que criam uma situação turbulenta e rapidamente deteriorada com a qual o inimigo não consegue lidar.⁷ (Marine Corps Doctrinal Publication 1, 1997, p.74, tradução nossa).

Sendo assim, entendemos que na guerra são empregados conceitos boydianos fundamentais, como a difusão da não-linearidade⁸, a incerteza, o risco, a fluidez, a desordem e a visão de que a guerra é um encontro de sistemas complexos, coletivos e que estão em constante conflito uns com os outros.

⁶A destruição e criação (tradução nossa).

⁷“the essence of maneuver is taking action to generate and exploit some kind of advantage over the enemy [...] That advantage may be psychological, technological, or temporal as well as spatial. Especially important is maneuver in time - we generate a faster operating tempo than the enemy to gain a temporal advantage. Maneuver warfare is a war fighting philosophy that seeks to shatter the enemy’s cohesion through a variety of rapid, focused and unexpected actions which create a turbulent and rapidly deteriorating situation with which the enemy cannot cope” (texto original na língua inglesa).

⁸Entendemos este conceito como uma forma de agir aleatoriamente, de modo que nossos movimentos sejam imprevisíveis.

2.2 Relevâncias e implicações da teoria de Boyd

Após um breve registro sobre a experiência profissional de John Boyd, passaremos a identificar as reflexões e alguns dos seus conceitos relacionados ao objeto de estudo desta dissertação, voltados para a construção do ciclo gerencial chamado de ciclo OODA e aplicáveis militarmente à tomada de decisão, ao comando e controle (C2) e ao movimento, nos níveis tático, operacional e estratégico.

Segundo CORAM (2002), o ciclo OODA (FIG. 1) é uma estrutura intuitiva que necessita de um equilíbrio apropriado entre as atividades de coleta de informações (observar e orientar), e análise e implementação (decidir e agir) na criação de um sistema de C2 eficaz (FIG. 2). Desta forma, há uma interação contínua entre o meio ambiente e o *tempo crítico do C2*⁹ que relacionam-se com os conceitos de *comando e controle*¹⁰ e de *guerra de informação*¹¹.

Por outro lado, o manual FM 100-34 (1999) do Exército norte-americano (US ARMY), *Command and Control*, afirma que para que o inimigo possa efetivamente reagir as ações dos aliados, antes ele terá a necessidade de realizar múltiplos ciclos OODA.

⁹Entendemos o termo tempo crítico de C2, como o limite de tempo que um indivíduo possui para decidir e agir, de modo que a sua ação continue a alcançar o efeito desejado.

¹⁰Comando e controle é o meio pelo qual um comandante reconhece o que precisa ser feito e cuida para que ações apropriadas sejam tomadas. Às vezes, esse reconhecimento toma a forma de uma decisão de comando consciente - como ao decidir sobre um conceito de operações. Às vezes, assume a forma de uma reação pré-condicionada - como nos exercícios de ação imediata, praticados com antecedência, para que possamos executá-los reflexivamente em um momento de crise. Às vezes, ele assume a forma de um procedimento baseado em regras - como na orientação de uma aeronave na abordagem final. Alguns tipos de comando e controle devem ocorrer de forma tão rápida e precisa que só podem ser realizados por computadores - como o comando e o controle de um míssil guiado em voo. Outras formas podem exigir um tal grau de julgamento e intuição que só podem ser executadas por pessoas qualificadas e experientes - como na elaboração de táticas, operações e estratégias. Fonte: Força Aérea Australiana. Disponível em: www.au.af.mil/au/awc/awcgate/mcdp6/ch1.htm. Acesso em 06jun2018 (Texto original na língua inglesa).

¹¹É um conceito que envolve o uso e o gerenciamento da tecnologia da informação e comunicação em busca de uma vantagem competitiva sobre um adversário. A guerra de informação é a manipulação da informação confiada por um alvo sem a consciência dele, de modo que o mesmo tome decisões contra o seu interesse, mas no interesse daquele que conduz a guerra de informação. Como resultado, não está claro quando a guerra de informação começa, termina e quão forte ou destrutiva ela é. Fonte: National Defense University. Disponível em: www.dtic.mil/get-tr-doc/pdf?AD=ADA367662>. Acesso em 06jun2018 (Texto original na língua inglesa).

No entanto, parte do desafio em aceitar as ideias de Boyd muitas vezes resulta da dificuldade em definir o que sua teoria representa. Para alguns, o ciclo OODA descreve o ciclo comportamental humano de tomada de decisão, enquanto que para outros, este ciclo descreve o ciclo de comando e controle. De um modo geral, a teoria de Boyd defende uma forma de guerra de manobra que é mais psicológica e temporal em sua orientação, do que física e espacial. Manobrar dentro do processo mental do inimigo, como descrito pelo modelo do ciclo OODA, é mais filosófico, abstrato e não-linear. Boyd reconhece a incerteza da guerra e a necessidade subsequente de agilidade mental e da criatividade (CORAM, 2002).

Entendemos, com base em nossa experiência como aviador naval, que o sucesso no combate aéreo advém do emprego do raciocínio rápido em conjunto com mudanças sequenciais e agressivas de velocidade e atitude da aeronave, causando confusão espacial, desgaste físico e mental no adversário. O curto espaço de tempo para tomada de decisão e ação, influenciados ainda por condições atmosféricas, pela luminosidade ambiental, pelo comportamento e padrão de pilotagem do adversário, obrigam o piloto a atualizar, de forma contínua, seu ciclo OODA.

Desta forma, percebemos que a teoria do ciclo OODA possui diversas formas de interpretação ou emprego, podendo ser utilizada como um construto¹² de guerra de manobras, um método de comando e controle ou um processo de tomada de decisão.

Passaremos agora a detalhar e analisar separadamente alguns dos principais trabalhos de John Boyd que versaram sobre a teoria do ciclo OODA.

2.2.1 Destruction and Creation

Para compreendermos as teorias de Boyd começaremos analisando um dos seus

¹²Modelo criado mentalmente que estabelece um paralelo entre uma observação idealizada e uma teoria.

documentos intitulado *Destruction and Creation*. Nele, Boyd estabeleceu as bases para as suas ideias, tomando como referência suas experiências na guerra. Boyd começou com uma reflexão sobre o comportamento humano e afirmou que ações tomadas por indivíduos são intimamente relacionadas à sua sobrevivência. Com essa premissa, ele sugeriu que somos capazes de agir livremente e de forma independente das influências externas. Isso o levou a concluir que o objetivo básico de um indivíduo ou grupo é melhorar sua capacidade de ação independente. Ele disse ainda que o mundo está cheio de cooperação e competição, tornando as ações e decisões oportunas¹³ fundamentalmente importantes (BOYD, 1976a).

E para tomar decisões oportunas é preciso ser capaz de formar modelos mentais da realidade observada, conforme a percebemos, e sermos capazes de alterar esses modelos à medida que a própria realidade muda. Esse conceito pode ser usado como um modelo de decisão para melhorar a capacidade de uma ação independente (BOYD, 1976a).

Segundo Boyd, existem apenas duas maneiras de manipular os modelos mentais para representar a realidade observada: “podemos começar de um todo abrangente e dividi-lo em detalhes ou podemos começar com detalhes e construir em direção a um todo abrangente”¹⁴ (BOYD, 1976a, p.2, tradução nossa).

Boyd ainda afirmou que uma pessoa deve agir de maneira que a capacidade do oponente de ver a realidade seja destruída, antes que ele possa coletar elementos de ligação para recriar uma observação nova e melhorada, gerando novas percepções da realidade através de indução, síntese e integração de qualidades ou atributos comuns encontrados no mundo caótico. Ao atacar a mente-tempo-espaço do adversário, os métodos dedutivos e indutivos de observação da realidade deste indivíduo estariam prejudicados e o lado que executasse esse processo com maior rapidez e precisão venceria (OSINGA, 2005).

¹³ Que se realiza ou vem a propósito, a tempo, no momento adequado, segundo a conveniência; apropriado.

¹⁴ “We can start from a comprehensive whole and break it down to its particulars or we can start with the particulars and build towards a comprehensive whole” (texto original na língua inglesa).

Registramos assim que o processo de destruição e criação da realidade permite que o observador crie novas perspectivas, em vez de simplesmente recriar os mesmos e velhos paradigmas. Por outro lado, se a informação for negada ao inimigo, ele não terá dados que o permita criar uma nova perspectiva, dificultando assim a sua tomada de decisão, C2 ou movimento.

Esse processo traz consigo a consequência de incompatibilidades inevitáveis entre observações sempre novas e o modelo mental mais recente do observador. Boyd usou teorias específicas do mundo da matemática e da lógica para destacar esse descompasso antecipado e explicar melhor como o processo de destruição e criação ajudaria a resolver este dilema (FORD, 2010).

Entendemos até agora que as diferenças entre as observações da realidade e a maneira que a percebemos geralmente criam ambiguidades. A teoria da destruição e criação pode ser utilizada como uma ferramenta para eliminar essa lacuna, nos permitindo criar novas perspectivas.

Somando-se aos *insights*¹⁵ de Goedel¹⁶, Boyd combinou as teorias do *Princípio da Incerteza de Heisenberg*¹⁷ e da *Segunda Lei da Termodinâmica*¹⁸ para apoiar a ideia de que em qualquer orientação introspectiva, o esforço para melhorar o confronto do conceito com a

¹⁵ Compreensão súbita de alguma coisa ou determinada situação. Fonte: <https://www.significados.com.br>. Acessado em 07jun2018.

¹⁶ Kurt Goedel (1906 – 1978) foi um matemático austríaco.

¹⁷ Werner Heisenberg (1901 – 1976), físico alemão, disse em 1927 que quando a distinção pretendida entre observador e observado começa a desaparecer, os valores de incerteza ocultam ou mascaram o comportamento dos fenômenos. Sob essas circunstâncias, os valores de incerteza representam a incapacidade de determinar o caráter ou a natureza (consistência) de um sistema dentro de si. Tendo em mente que o Princípio de Heisenberg depende implicitamente da presença e influência indeterminada de um observador, podemos agora ver que a magnitude dos valores de incerteza representa o grau de intrusão do observador sobre o observado. Quando a intrusão é total, isto é, quando a distinção pretendida entre observador e observado essencialmente desaparece, os valores de incerteza indicam um comportamento errático (BOYD, 1986).

¹⁸ A entropia é um conceito que representa o potencial para o trabalho, a capacidade de agir ou o grau de confusão e desordem associado a qualquer atividade física. Uma entropia alta implica em um potencial baixo para o trabalho, enquanto que uma baixa entropia implica exatamente o oposto. Visto neste contexto, a Segunda Lei da Termodinâmica afirma que todos os processos naturais observados geram entropia. A partir desta lei, segue-se que a entropia deve aumentar em qualquer sistema fechado ou, nesse sentido, em qualquer sistema que não possa se comunicar em um sistema coordenado com outros sistemas ou ambiente externo a si mesmo (BOYD, 1986).

realidade observada apenas aumentará o grau de desequilíbrio. Ele usa essas teorias para argumentar que a incerteza e a desordem associada a um sistema fechado só podem ser superadas pela criação de um sistema mais amplo. Esse processo analítico/sintético é uma manifestação natural regulada pelo esforço contínuo para sobreviver e melhorar sua capacidade de ação independente (BOYD, 1976a).

Observamos que as ideias expressas em *Destruction and Creation* formaram os pilares das teorias de Boyd sobre a guerra, onde serão mais tarde, associadas a sua obra *A Discourse on Winning and Losing*, dando forma à fase de orientação do ciclo OODA.

2.2.2 Patterns of Conflict¹⁹

Em 1986, Boyd apresentou a primeira de suas obras *A Discourse on Winning and Losing*, na qual pretendia desvendar o caráter do conflito, da sobrevivência e da conquista. Embora ele tenha incluído muitas perspectivas históricas, sua teoria baseou-se nas lições aprendidas das experiências alemãs na Segunda Guerra Mundial (SGM). Boyd argumentou que a guerra de manobra moderna, expressa através do ciclo OODA, aumenta a fricção e induz à paralisia por meio do deslocamento das forças inimigas, de forma muito parecida como ocorreu com a execução da *Blitzkrieg*²⁰. O sucesso no conflito depende da sua sustentação simultânea no desenrolar das ações, ou seja, adaptações devem ser feitas às circunstâncias mutáveis, sem perder a coesão ou a coerência do esforço geral. Os princípios envolvidos na gestão deste desafio são centrais para as ideias de Boyd (BOYD, 1986).

Segundo McNamara (2003), parte do caráter do conflito, da sobrevivência e da conquista inclui a geração e o gerenciamento do tempo, mas ele entendeu que muitos ainda

¹⁹ Padrões de conflito (tradução nossa)

²⁰ Ofensiva poderosa realizada de forma coordenada e com surpresa por força aérea e infantaria; guerra-relâmpago; Na SGM foi usada com fins expansionistas pelos alemães, contra países da Europa.

questionam a praticidade de realizar isso em organizações grandes e complexas. Em resposta, Boyd (1986) aconselhou que o tempo necessário para completar um ciclo OODA deve aumentar a cada nível ascendente na hierarquia de tomada de decisão, pois o número de eventos que se deve considerar aumenta proporcionalmente. Em contrapartida, os níveis subordinados devem harmonizar seu trabalho dentro de um ritmo mais lento e de um padrão mais alto para manter a consistência no sistema. O nível mais alto, por sua vez, deve dar aos subordinados ampla liberdade, dentro da concepção geral de mente-tempo-espço, de modo que eles possam moldar e direcionar suas próprias atividades para poderem explorar o ritmo e o tempo mais rápido nos níveis táticos.

Boyd (1986) ainda afirmou que a chave para harmonizar a intenção/missão do comandante com a ação subordinada é a articulação do *Schwerpunkt*²¹ que representa um meio de comprimir o tempo, a fim de gerar um desfasamento favorável no tempo/capacidade de forma a moldar-se ou adaptar-se ao desdobramento das circunstâncias. Lind (1985) descreveu o *Schwerpunkt*, em outras palavras, como sendo o foco principal do esforço, onde todas as unidades subordinadas ajustam sua ação, direta ou indiretamente, para apoiá-lo. O efeito de harmonização resultante do *Schwerpunkt* forneceria o foco necessário para operar em tempos acelerados.

Boyd (1986) ainda acrescentou que características como variedade, rapidez, harmonia e iniciativa são qualidades que, quando combinadas, melhoram a capacidade de minimizar o atrito nos níveis mais baixos da própria força, harmonizados por uma visão compartilhada de um único comandante. Por outro lado, para maximizar o atrito do oponente, é preciso atacar com uma variedade de ações executadas na maior rapidez possível. Ao combinar continuamente essas ações complementares, pode-se reduzir a capacidade mental e física de um oponente para resistir.

²¹Centro de gravidade (tradução nossa).

Registramos assim que devemos atuar no ciclo OODA do adversário para enredá-lo em um mundo de incerteza, dúvida, desconfiança, confusão, desordem, medo, pânico e caos, de modo que ele não possa lidar com os eventos/esforços durante o desenrolar das ações.

Analisaremos agora a obra de Boyd intitulada *Organic Design for Command and Control*²² (1986), onde Boyd associou a filosofia do C2 à sua teoria de guerra de manobras, sendo o C2 analisado com um viés no ser humano e não no desenvolvimento tecnológico. Nesta obra, Boyd se preocupou com o fato de que a explosão da tecnologia na revolução da informação poderia ofuscar as dimensões humanas do C2, em detrimento das soluções dadas pelos equipamentos. Consequentemente, ele defendeu um sistema de comando e controle que enfoca o que ele chama de aspectos orgânicos de C2.

2.2.3 Organic Design for Command and Control

Segundo Boyd (1987), a orientação seria a fase crítica do processo OODA porque ela molda a maneira como interagimos com o ambiente, a maneira como o observamos, decidimos e agimos.

Com a devida orientação, indivíduos e organizações poderiam desenvolver um *common shared understanding*²³ (CSU) de situações operacionais. O CSU, uma vez desenvolvido, orienta e dá liberdade de ação para os níveis mais baixos tomarem a iniciativa das ações. O CSU também ajuda a reduzir o atrito ao harmonizar a ação com a visão compartilhada. À medida que a disseminação de imagens ou modelos mentais comuns aumenta, cresce também a oportunidade de construir laços de confiança e um meio de comunicação implícito dentro da organização (BOYD, 1987).

²²Aspectos orgânicos do Comando e Controle (tradução nossa).

²³Senso comum (tradução nossa).

Analisamos e percebemos que Boyd pensou fora da caixa, ampliando seus horizontes ao enxergar a aplicação da sua teoria nos níveis militares operacional e estratégico. Já na época da SGM, os norte-americanos tinham consciência de que o treinamento e a disseminação de uma doutrina eram essências para o êxito nas batalhas. O treinamento atuaria na consciência e nas capacidades cerebrais dos pilotos, auxiliando-os na transição dos modelos mentais de cada indivíduo, e proporcionando-lhes uma vantagem em combate na hora da tomada de decisão. Já a doutrina desenvolveria o senso comum dos militares, reduzindo o atrito ao harmonizar a ação de um grupo com a visão compartilhada dos procedimentos empregados pela organização (BOYD, 1976b).

Mas o que podemos fazer para que o nosso ciclo OODA seja mais rápido que o do inimigo? Segundo Lind (1985), nos níveis estratégico e operacional, Boyd acreditava que a resposta desta questão estava na natureza de atacar o centro de gravidade do inimigo, apenas quando e onde necessário. No nível tático, as unidades concentrar-se-iam em contornar e colapsar o inimigo, em vez de um confronto direto para destruí-lo. A ênfase deveria ser permanecer golpeando tão diretamente quanto possível no centro de gravidade do inimigo em todos os momentos.

Lind (1985) ainda acrescentou que uma das ferramentas práticas para impulsionar a mudança no campo de batalha é o exercício de táticas de esclarecimento aéreo em operações ofensivas ou defensivas. Essa técnica permitiria identificar lacunas ou pontos fracos para explorar a área de um inimigo, evitando assim o confronto direto ao longo das batalhas. Este seria o cerne das táticas de guerra de manobra.

De acordo com os fatos mencionados, entendemos que Boyd usou o conceito alemão de *Schwerpunkt* como um fator necessário de convergência de forças, essencial para o sucesso nas missões táticas. Com o centro de gravidade definido, decisões são tomadas, recursos são definidos e riscos são associados. Com muita frequência, comandantes deixam

de focar a distribuição de recursos, optando, em vez disso, por agir de maneira a cobrir todas as bases. Essa imparcialidade pode levar a uma perda do foco e a uma falha em obter um resultado decisivo. Analisamos ainda que, à medida que a situação evolui, o *Schwerpunkt* pode mudar, e os comandantes em todos os níveis devem aprender a adaptar-se às mudanças.

3 O PRELÚDIO DAS BATALHAS DO GOLFO DO LEYTE

Neste capítulo, apresentaremos alguns aspectos relevantes que antecederam a batalha do Golfo do Leyte, mas que influenciaram de forma significativa no resultado das batalhas.

3.1 A situação estratégica

Segundo Hoyt (1972), a posição estratégica do Japão no primeiro semestre de 1944 era bastante desfavorável, pois este achava-se ameaçado em uma extensa frente de batalha que se estendia das Marianas, através da Carolinas, Palaus e Filipinas, até a extremidade oeste da Nova Guiné (FIG. 3) e os meios que dispunha para defesa de tão abrangente área eram inferiores àqueles que o inimigo poderia lançar sobre qualquer um desses pontos.

Além disso, suas linhas de comunicação marítimas (LCM), vitais sob os pontos de vista econômico e militar, estavam sendo constantemente submetidas a ataques pelos submarinos e aviões norte-americanos. Como consequência, sua logística tornou-se um fator limitador ao seu planejamento, pois estes ataques diminuía as suas reservas de combustível e o número de navios-tanque dia após dia. Isso fez com que o uso do combustível fosse realizado de forma minuciosa; fator que influenciava no emprego dos seus meios em missões e adestramentos, ou seja, a falta de petróleo limitava as operações e o adestramento da esquadra e a preparação dos pilotos estava extremamente prejudicada. O suprimento de combustível era tão escasso em meados de 1944 que o raio de ação da esquadra japonesa estava limitado a 2.500 milhas (FIELD, 1947).

No entanto, seu maior fator de fraqueza residia nos seus grupos de aviação embarcada que haviam sofrido terríveis perdas em MIDWAY e RABAUL e, mesmo se a reposição dos seus aviões tivesse o mesmo ritmo que os EUA, a formação de novos pilotos

seria uma tarefa lenta para a sua organização e métodos de instrução (FIELD, 1947).

Outrossim, sua força aérea baseada em terra estava sendo progressivamente reduzida pela ação inimiga, como veremos adiante. Estas representavam, no entanto, valioso potencial cujo emprego estava sendo prejudicado pelo grande número de posições a defender, o que os obrigava a uma dispersão das suas aeronaves (FIELD, 1947).

Passando agora a observar a situação em que os EUA estavam no primeiro semestre de 1944, seu plano preenchia as condições necessárias à criação de uma situação militar favorável. As vitórias nas batalhas supracitadas e a conquista de posições nas Ilhas Marshalls colocaram os norte-americanos em posição relativa favorável quanto à realização das tarefas que seriam executadas, em particular as necessárias à consecução de dois requisitos essenciais a uma operação anfíbia – o controle de área marítima e o controle do ar, além de possuírem uma organização de comando que empregava concentração de forças, bases logísticas, iniciativa, melhor adiestramento e moral elevado que lhes asseguravam a liberdade de ação necessária para o desenrolar das ações (HOYT, 1972).

Esse crescimento progressivo do poderio norte-americano permitiu que a fase ofensiva da Guerra no Pacífico, iniciada após a campanha das Ilhas Salomão (FIG. 3), fosse intensificada rapidamente e o porta-aviões foi um componente vital para a realização deste feito, atuando como o principal vetor ofensivo na guerra. A conquista de posições no Pacífico serviria para deslocar mais para oeste as suas bases avançadas e daria uma maior liberdade na escolha dos seus objetivos futuros, tendo os japoneses a difícil tarefa de adivinhar qual seria o local da próxima operação do seu inimigo (MACINTYRE, 1972).

O plano do estado-maior norte-americano era realizar um bloqueio marítimo às Filipinas e atacar Formosa, para dar aos aliados o controle das rotas marítimas entre o Sudeste Asiático e o Japão. Entretanto, o formidável poder aéreo que os japoneses ainda tinham nas Filipinas era considerado perigoso demais para ser ignorado e ultrapassado pelos aliados em uma campanha contra Formosa, que geograficamente colocaria as Filipinas às suas costas.

Sendo assim, foi decidida a invasão das Filipinas²⁴ (MACINTYRE, 1972).

Com a 7ª Esquadra sob o comando do almirante Kinkaid²⁵, com navios de escolta, navios de transporte de tropa e alguns navios aeródromos de escolta, reforçada pela 3ª Força de desembarque do almirante Nimitz²⁶ e tropas e aviação do exército, o general MacArthur²⁷ comandaria a grande operação de desembarque no Golfo de Leyte, nas Filipinas, considerado o local mais favorável, sendo ela protegida, ao largo, pela 3ª Esquadra sob o comando tático do almirante Halsey²⁸, formada principalmente por navios aeródromos. Caberia ainda a Halsey uma série de operações preliminares e bombardeios preparatórios nas Filipinas e na ilha de Formosa, onde havia forte concentração da aviação nipônica, além de fornecer apoio aéreo direto para a invasão, até que os porta-aviões da 7ª Esquadra pudessem assumir esta função (FALKS, 1966).

Voltando à situação do império japonês, vimos que passando o ímpeto inicial das primeiras campanhas, este se viu obrigado a assumir uma estratégia defensiva, devido ao seu poder marítimo estar sendo desgastado e sem perspectiva de recuperação, em virtude das suas limitadas possibilidades industriais e dos efeitos da campanha dos submarinos e dos aviões norte-americanos sobre a sua economia. Em adição, entendemos que a extensão da área, as limitações dos seus meios e a iniciativa em poder do inimigo dificultou a realização do seu planejamento.

A resposta japonesa ao plano operacional dos aliados foi estabelecer uma linha defensiva que seguia para o sul através das ilhas de Honshu, Shikoku, Kyushu, Nansei Shoto, Formosa e Filipinas, de forma a empreender todo o esforço possível para repelir a invasão, mesmo sem terem uma pista sobre o local e o momento que isso aconteceria. Para isso, quatro

²⁴ Existia ainda a questão do General Mac Arthur ter prometido aos filipinos que ele retornaria para reconquistar as Filipinas dos japoneses, mas essa questão não faz parte do nosso objeto de estudo (HOYT, 1972).

²⁵ Thomas C. Kinkaid (1888 – 1972), norte-americano.

²⁶ Chester W. Nimitz (1885 – 1966), norte-americano.

²⁷ Douglas MacArthur (1880 – 1964), norte-americano.

²⁸ William Halsey Jr. (1882 – 1959), norte-americano.

planos “SHO”²⁹ foram concebidos para promover essa defesa: SHO-1: Filipinas; SHO-2: Formosa, Nansei Shoto e área de Kyushu; SHO-3: Kyushu, Shikoku e Honshu; e SHO-4: Hokaido (FIELD, 1947).

Os japoneses acreditavam que as Filipinas seriam o local mais provável para a invasão, pois este era o seu centro de gravidade, porque além de terem as suas LCM cortadas, esta posição serviria também como excelente base para os aliados no preparo de operações de ataque contra a China, Formosa e Japão (FIELD, 1947). Em uma entrevista pós-guerra sobre a operação do Golfo de Leyte, o almirante Toyoda³⁰, comandante da Esquadra combinada japonesa, expressou a importância desta posição:

Deveríamos perder as Filipinas,... mesmo que a esquadra fosse preservada, a rota marítima para o sul seria completamente cortada, e se a esquadra regressasse às águas japonesas, não conseguiria obter seu suprimento de combustível. Se a esquadra permanecesse nas águas do sul, não poderia receber suprimentos de munição e armas. Não haveria sentido em salvar a esquadra à custa das Filipinas³¹ (WOODWARD, p.21, 1947).

3.2 O posicionamento estratégico

No plano de defesa SHO-1, os japoneses esperavam usar a vantagem inerente da posição central das Filipinas para concentrar suas forças contra qualquer ofensiva aliada, utilizando principalmente sua aviação baseada em terra (FIELD, 1947).

Por sua vez, os norte-americanos possuíam uma problemática em relação às localizações de suas bases aéreas em terra para apoio à operação no Golfo do Leyte. As mais próximas (Sansapor, Noemfoor e Biak) estavam localizadas a mais de 800 milhas náuticas das Filipinas, distância superior ao raio de ação das suas aeronaves de caça. Com isso, o apoio aéreo seria realizado principalmente pelas aeronaves embarcadas nos navios aeródromos da 3ª esquadra de Halsey. Além disso, a falta de aeródromos nas proximidades dificultou a coleta de

²⁹O significado de SHO é vitória (FIELD, 1947).

³⁰Soemu Toyoda (1885 – 1957) foi o almirante da marinha imperial japonesa, comandante Esquadra Combinada designada para impedir o desembarque da força aliada nas Filipinas, durante a SGM.

³¹“Should we lose the Philippines, ... even though the fleet should be left, the shipping lane to the south would be completely cut off so that the fleet, if it should come back to Japanese waters, could not obtain its fuel supply. If it should remain in southern waters it could not receive supplies of ammunition and arms. There would be no sense in saving the fleet at the expense of the Philippines” (texto original na língua inglesa).

informações sobre a área de operação (HOYT, 1972).

Para mitigar esta vulnerabilidade, a 3ª Esquadra de Halsey realizou ataques preliminares sobre bases aéreas japonesas localizadas nas ilhas de Peleliu (15 a 29/09/1944) e RyuKyu (10 a 17/10/1944), iniciando a operação de codinome “King II”. Somente a partir daí que os japoneses puderam deduzir que a invasão seria realizada nas Filipinas. No entanto, a escassez de combustível fez com que os japoneses fossem comedidos na realização de missões de esclarecimento e na disponibilização de aeronaves para alarme aéreo antecipado. Isso os deixou indefesos contra a grande quantidade de aeronaves empregadas nas sortidas norte-americanas. Nestes episódios, foram abatidas mais de 800 aeronaves japonesas, contra apenas 26 aeronaves norte-americanas e danos insignificantes em apenas dois cruzadores. A falta de experiência e de treinamento dos pilotos japoneses também contribuiu para esse elevado número de baixas (WOODWARD, 1947).

Assim a 3ª Esquadra de Halsey além de ter contribuído para a conquista da superioridade aérea e sua posterior manutenção na área do objetivo, contribuiu com a neutralização de posições inimigas em terra por meio de bombardeios aéreos, nas operações pré- dia D. Outra contribuição da 3ª Esquadra foi a consecução do apoio e da cobertura da operação, materializados pelo controle de área marítima e controle do ar, essenciais à realização de uma operação anfíbia (HOYT, 1972).

Segundo Lehman (1978), as bases aéreas são mais vulneráveis do que os porta-aviões porque aquelas não podem se mover, ou seja, sua localização já é conhecida e isso torna o planejamento do atacante mais fácil. Por outro lado, a mobilidade do porta-aviões faz com que o oponente tenha que buscar a sua localização, tornando o planejamento do atacante mais difícil. Outro ponto a favor dos porta-aviões é que eles são menos suscetíveis às interferências de missão, seja de comando, de comunicações ou para proteção contra os meios navais/aéreos dos inimigos, pois as suas aeronaves estariam à disposição no local e no momento necessário para o seu emprego.

Portanto, podemos considerar a hipótese de que o emprego da aviação com base em terra proporcionou desvantagem à marinha japonesa em comparação com o emprego da aviação embarcada pelos norte-americanos?

Segundo Field (1947), a marinha japonesa foi acusada de ter cometido um erro na concepção de emprego da sua aviação por julgar que os navios-aeródromos poderiam ser substituídos por uma cadeia de bases aéreas nas ilhas sob seu domínio, também chamadas de navios-aeródromos inafundáveis. No entanto, quaisquer que tenham sido os seus erros na conduta da guerra ou no emprego das suas forças navais, essa imputação constitui uma clamorosa injustiça ou uma desconsideração das condições reais que levaram os japoneses a assim proceder.

A Marinha japonesa que concebeu e executou ataques bem sucedidos desde Pearl Harbour até Midway (07/12/1941-07/06/1942), empregando os seus navios-aeródromos, demonstrou claramente nessas operações haver compreendido as possibilidades deste meio e o grau de mobilidade estratégica que ele concebe ao avião. Como um reflexo material de que os japoneses haviam compreendido essas possibilidades do navio-aeródromo, constatou-se que ao deflagrar a guerra, nenhuma outra marinha possuía maior número de unidades desse tipo. Nos primeiros anos da guerra, a construção de navios-aeródromos e aviões teve prioridade acima de todas as outras (HUMBLE, 1975).

Entretanto, a limitada capacidade industrial do Império Japonês não permitiu que as perdas sofridas fossem substituídas. Enquanto que os norte-americanos aumentavam continuamente o número de navios-aeródromos, a despeito das perdas relativamente pesadas que tiveram no início da guerra, os japoneses não puderam seguir o mesmo ritmo e, muitas vezes, nem conseguiam substituir as unidades afundadas. E, cada mês que passava via ampliar a margem de superioridade da esquadra americana (FIELD, 1947).

Entendemos assim que os japoneses foram forçados a se apoiar e a depender cada vez mais da aviação baseada nas ilhas como único meio possível de fazer frente a força norte-

americana, que aumentava a cada dia a diferença de poder entre as duas esquadras.

Também podemos considerar a hipótese que a mobilidade tática do navio-aeródromo foi um fator que influenciou os movimentos de ambas as forças no teatro de operações?

A presença do avião, plenamente integrado às forças navais, através do navio-aeródromo, trouxe como consequência imediata uma extraordinária ampliação da área tática em que se desenrola a batalha naval. Por outro lado, o navio-aeródromo, apesar de ser constantemente definido como uma base aérea dotada de mobilidade estratégica, necessita e deve possuir a mobilidade tática peculiar às demais unidades navais de superfície que provêm a sua proteção, e vice e versa (HOYT, 1972).

Esta combinação dos elementos navio-avião-distância influenciou de diversas formas certos fatores, se compararmos o modo como era feita a batalha naval na SGM com a clássica ação de superfície, navio-navio (MACINTYRE, 1972).

Inicialmente, consideremos o raio de ação e a velocidade dos aviões. Estes fatores causaram reflexos importantes nas operações de esclarecimento, onde o avião passou a cobrir grandes áreas em um tempo muito menor que um navio de superfície o faria. Em termos de poder de fogo, o raio de ação das aeronaves também ampliou o alcance do armamento da esquadra, mas de uma forma distinta. Enquanto que os encouraçados podiam atirar um projétil a uma distância máxima de 16 milhas, em média, com o uso da aviação o alcance do armamento da esquadra passou a ser limitado pelo alcance das suas aeronaves, que era em média maior que 300 milhas (MACINTYRE, 1972).

Outro fator que voltou a ter considerável importância com o advento do navio-aeródromo foi o vento. A necessidade de aproar ao vento para as operações de lançamento e recolhimento de aviões fez com que a posição à sotavento³² constituísse, normalmente, uma vantagem apreciável, pois o oponente poderia aumentar a sua distância do combate, se assim

³² É o lado oposto ao lado do qual sopra o vento, ou seja, o outro lado que o vento atinge a estrutura de um navio.

o quisesse. A instalação de catapultas nos modernos navios aeródromos reduziu a importância do vento nas operações de lançamento, mas para operações de recolhimento de aeronaves o vento continuou sendo muito importante (MACINTYRE, 1972).

Um terceiro fator, as condições meteorológicas, também passaram a ter uma posição de destaque para as esquadras que operavam com os navios-aeródromos, pois as condições adversas de tempo impediam o lançamento e recolhimento das aeronaves (MACINTYRE, 1972).

3.3 A ativação do plano SHO-1

Conforme mencionado anteriormente, os japoneses esperavam compensar o déficit de porta-aviões com a utilização de suas bases aéreas dispersas em posições que possuía no Pacífico. No entanto, esse suporte aéreo tinha a missão puramente ofensiva de destruir os navios da força aliada e não de prover cobertura aérea à força naval japonesa que foi dividida em quatro vetores; uma força central, principal e de maior poder de fogo, sob o comando do almirante Kurita³³ e que consistia de 5 encouraçados (E), 10 cruzadores pesados (CP), 2 cruzadores leves (CL) e 15 destróieres (D); uma força naval sudeste, sob o comando do almirante Nishimura³⁴ que consistia de 2E, 1CP e 4D, apoiada pela força do almirante Shima³⁵ que consistia de 2CP, 1CL e 4D; e uma força naval norte, sob o comando do almirante Ozawa³⁶, que possuía 2E, 1 porta-aviões (NAe), 3 porta-aviões de escolta (NAeL) e 10D, cuja missão era causar uma ação diversionária e afastar as aeronaves embarcadas da 3ª Esquadra de Halsey, para que a força naval central e sudeste pudessem atacar os navios aliados da força de desembarque da 7ª Esquadra de Kinkaid (HOYT, 1972).

No entanto, o Plano SHO estava seriamente comprometido devido ao

³³ Takeo Kurita (1889 – 1977), japonês.

³⁴ Shoji Nishimura (1889 – 1944), japonês.

³⁵ Kiyohide Shima (1878 – 1973), japonês.

³⁶ Jisaburo Ozawa (1886 – 1966), japonês.

comprometimento prematuro da sua aviação baseada em terra e da incerteza do local e data onde seria realizado o desembarque, não podendo lançar sua esquadra ao mar antes desta confirmação devido ao raio de ação limitado pelo combustível. Cerca de uma semana antes da invasão, as forças aéreas japonesas sofreram pesadas perdas ao combater as aeronaves embarcadas de Halsey. Como consequência, o almirante Soemu Toyoda, comandante da força combinada, ordenou que 150 aviões embarcados na esquadra do almirante Ozawa fossem transferidos para reforçar os grupamentos aéreos baseados em terra (FIELD, 1947).

Nas seções seguintes, abordaremos alguns eventos da batalha do Golfo do Leyte relacionados aos conceitos de tomada de decisão, manobra e comando e controle, à luz do ciclo OODA de John Boyd, usando como elemento de ligação alguns princípios da arte operacional.

4 CONCEITOS DA TEORIA DE BOYD APLICADOS AO CONFLITO

Neste capítulo analisaremos a aplicação ou violação de alguns princípios da arte operacional, referenciados pelo manual da força aérea norte-americana (AFM 1-1), e faremos uma relação com os conceitos de Boyd de interesse do nosso objeto de estudo, no contexto da invasão de Leyte. Cada conceito será tratado separadamente e analisado no mesmo formato. Primeiro faremos uma citação indireta do AFM 1-1, descrevendo o princípio da arte operacional. Em seguida, listaremos exemplos individuais da aplicação/violação americana do princípio abordado naquela seção, fazendo o mesmo para o caso japonês. Ao final, apresentaremos as relevâncias das ações dos EUA e do Japão para o resultado da batalha.

4.1 TOMADA DE DECISÃO

Declarações claras e concisas do objetivo aumentam consideravelmente a capacidade dos subordinados de entenderem as orientações e tomarem as ações apropriadas. Para as operações aéreas, o comandante desenvolve sua estratégia baseada no objetivo principal, nas capacidades das forças amigas (fatores humanos e meios), nas capacidades e ações do inimigo, no ambiente e na doutrina militar em uso. Estratégias derivadas dessa combinação de fatores formam a base para a seleção de alvos, métodos de ataque, táticas de emprego, o faseamento e a coordenação dos ataques aéreos. Assim, o uso inteligente dos fatores humanos e suas máquinas constituem uma ferramenta primordial para o sucesso do emprego dos meios aéreos para o alcance de um objetivo (AFM 1-1, 1992a).

4.1.1 O exemplo americano

O propósito da operação da invasão de Leyte estava bem definido. Seria estabelecer bases aéreas e logísticas para apoiar outras operações na área costeira de Luzon, Formosa, China e, eventualmente, no Japão. Como um benefício colateral, o Japão seria cerceado dos

recursos naturais oriundos do Sudeste Asiático. Porém houve uma falha de objetivo envolvendo a tarefa do almirante Halsey durante a invasão. Além deste ser o responsável por apoiar a força de desembarque, seu plano de operações afirmava que “se uma chance de destruir uma grande parte da esquadra japonesa fosse oferecida ou pudesse ser criada, então isso se tornaria a principal tarefa da 3ª Esquadra”³⁷ (FALKS, 1966, p.77, tradução nossa). Portanto, ele não acreditava que o seu objetivo principal era proteger a 7ª esquadra do almirante Kinkaid (HOYT, 1972).

Este conflito de objetivos contribuiu diretamente para que Halsey abandonasse o Estreito de San Bernardino e perseguisse a força do almirante Ozawa, que ele acreditava ser a força de ataque principal japonesa que convergia para um ataque no Golfo do Leyte (HOYT, 1972). Entendemos que esta ação colocou a força de desembarque em grande risco.

4.1.2 O exemplo japonês

Os japoneses mudaram seu objetivo em um momento inoportuno. A batalha decisiva original para a defesa das Filipinas seria travada em Luzon, com atrasos apenas nas ações. Quando ficou evidente que Leyte seria o local da invasão, os japoneses, na noite de 17 de outubro, alteraram o objetivo subitamente, havendo o risco que a força de desembarque já houvesse terminado a invasão quando a força de ataque japonesa chegasse em Leyte (FIELD, 1947).

Houve também evidências que Kurita recebeu um objetivo eventual de engajar com a 3ª Esquadra, caso houvesse oportunidade. Este conflito de objetivos poderia tê-lo influenciado a abandonar o objetivo principal do plano SHO-1, que era conter a força de invasão dos aliados (HOYT, 1972).

Entendemos até agora que objetivos bem definidos proporcionam uma

³⁷if a chance to destroy a major portion of the Japanese fleet was offered or could be created then this would become the Third fleet's primary task” (texto original na língua inglesa).

probabilidade maior de a operação ser bem executada e de um indivíduo girar o seu ciclo OODA mais rápido, uma vez que os comandantes serão mais propensos a manter o foco no estado final desejado. A ausência de inteligência pelos japoneses prejudicou a definição dos seus objetivos navais e terrestres, causando confusão. Já os norte-americanos conseguiram desenvolver estratégias bem sucedidas, derivadas da combinação de objetivos claros e de informações das capacidades do inimigo, obtidas principalmente por meio dos esclarecimentos aéreos e do elevado grau de treinamento e doutrinação dos seus pilotos, sendo o emprego dos meios aéreos uma ferramenta primordial para o alcance dos objetivos (HOYT, 1972).

4.2 Guerra de manobra

Na guerra há uma constante e complexa interação de movimentos e a manobra é a ferramenta utilizada para posicionar as forças amigas de modo vantajoso em relação às forças inimigas. Os comandantes procuram manobrar suas forças seletivamente contra a fraqueza de um inimigo enquanto evitam engajamentos com forças de poder superior. O uso efetivo da manobra pode manter a iniciativa, ditar os termos do combate, prover a segurança e posicionar as forças na hora e no local adequados para executar ataques surpresa. Além disso, a manobra permite uma rápida concentração do poder de combate e por outro lado uma retirada efetiva de forças. Embora a manobra seja essencial, riscos estarão sempre presentes, pois o movimento de grandes forças pode levar à perda da coesão e do controle (AFM 1-1, 1992a).

Por sua vez, os princípios de faseamento e tempo estão diretamente ligados a manobra e são essenciais para que as operações militares sejam executadas em um ponto no tempo e em uma razão que aperfeiçoa o uso das nossas forças e inibe ou nega a eficácia das forças inimigas. Tudo isso com o intuito de manter a iniciativa das ações, atuando de forma não linear para criar incertezas na mente do inimigo, induzindo-o a reagir com uma

velocidade inferior a sua. Mais uma vez, a inteligência tem um papel preponderante para identificar as fraquezas do inimigo e para manobramos e explorarmos estas oportunidades emergentes. Apoiado nesta ideia, as aeronaves em muito contribuem para a captação de dados de inteligência em missões de vigilância, reconhecimento e inteligência (AFM 1-1, 1992a).

4.2.1 O exemplo norte-americano

O almirante Sprague³⁸ soube manobrar habilmente a sua Força Tarefa (FT-3), enquanto esteve sob o ataque de Kurita. Apesar da extrema pressão, ele guinou sua frota para o rumo leste, o que permitiu que seus aviões fossem lançados para atacar Kurita, e ao mesmo tempo evitando que a sua força se aproximasse desnecessariamente da força inimiga. Em seguida, ele manobrou a FT-3 para sudoeste, mantendo a sua força entre a esquadra de Kurita e o Golfo de Leyte, pois se ele mantivesse o rumo leste, Kurita poderia abandonar a sua perseguição e se dirigir para atacar os navios de desembarque na cabeça de praia. Sabiamente, ele soube negar a Kurita esta possibilidade (WOODWARD, 1947).

Além disso, ele manobrou seus destróieres que estavam sob intenso ataque, e ordenou que seus navios fizessem fumaça para mascarar as suas posições e o ataque torpédico lançado pela sua força. Esta ação forçou os navios de guerra japoneses a realizarem manobras evasivas, retardando o seu avanço. Esta manobra, juntamente com o ataque de seus aviões, contribuiu diretamente para que houvesse uma dispersão na força de Kurita, prejudicando o seu controle sobre a mesma e gerando pressão sobre ele para interromper o ataque e reorganizar a sua força (FALKS, 1966).

³⁸ Clifton Albert Frederick Sprague (1896 – 1955), norte-americano. Foi o comandante de uma das forças tarefas (FT), composta por navios-aeródromos de escolta em sua maioria, subordinadas à 7ª Esquadra de Kinkaid e desempenhou um papel relevante para a protecção da força de desembarque norte-americana.

4.2.2 O exemplo japonês

O almirante Ozawa manobrou a sua força diversionária da melhor forma que pode para alcançar o seu objetivo. Ele não queria navegar muito ao sul, e buscou manter uma distância de 200 milhas do Cabo Engano, para que ele pudesse atrair Halsey o mais longe possível do Estreito de San Bernardino. Dessa forma, ele foi bem-sucedido em atraí-lo para o norte e impedi-lo de participar do combate entre a força de Kurita e a 7ª esquadra de Kinkaid (STEWART, 1979).

Por outro lado, o almirante Kurita não conseguiu manobrar eficazmente sua força ao atacar a FT-3 do almirante Sprangue. Em vez de formar uma linha de batalha, concentrando as forças e atuando de forma cooperativa, ele permitiu que cada Comandante agisse de forma ofensiva e independente. Como resultado, seu ataque foi realizado de forma fragmentada e sem sucesso, o que eventualmente contribuiu para que ele abandonasse a cena de ação, temendo estar prestes a enfrentar a poderosa aviação da 3ª Esquadra de Halsey, uma vez que ele não recebeu as transmissões de Ozawa que informavam que Halsey tinha caído em seu engodo (FIELD, 1947).

Entendemos nesta seção que o emprego da aviação permitiu que a força do almirante Sprangue pudesse manobrar para se afastar do alcance do armamento da esquadra do almirante Kurita, com poder de fogo superior, e atacá-lo ao mesmo tempo, pois a aviação aumentou o alcance do uso do armamento da força naval. Outro fator merecedor de atenção é o poder de dissuasão que a aviação naval proporciona a uma força naval. O fato de o almirante Kurita imaginar estar prestes a sofrer ataques da poderosa ala aérea embarcada do almirante Halsey em muito contribuiu para que ele interrompesse o seu ataque e partisse em retirada. Em termos de ciclo OODA, com base em nossa experiência como aviador naval, os fatores velocidade e alcance do armamento proporcionam uma vantagem expressiva à força naval que possui o apoio de uma aviação, em relação a outra que não possui.

4.3 Comando e controle

A surpresa é um dos princípios da guerra mais importantes nas operações aéreas e os comandantes devem envidar todos os esforços para alcançá-la. Ela exige que um comandante tenha comando, controle e comunicação adequados para direcionar suas forças, informações precisas de inteligência para explorar as fraquezas inimigas, uma ação diversionária efetiva para desviar a atenção do inimigo e segurança para negar ao inimigo informações que o permita reagir a um ataque surpresa. Em contrapartida, uma boa inteligência é capaz de prevenir a surpresa e melhorar a segurança (AFM 1-1, 1992b).

A unidade de comando também é um fator imperativo para o emprego eficaz da aviação, pois a versatilidade e o poder decisivo desta força demandam uma ação unificada. Para aproveitar ao máximo essas qualidades, as forças aeroespaciais devem ser orquestradas por um esforço aéreo geral e unificado, que pode dar golpes decisivos contra um inimigo e explorar as suas fraquezas para atingir os objetivos declarados. E da mesma forma como ocorre com o fator da surpresa, o sucesso na realização dessas ações é aprimorado por uma rede de comando e controle, comunicações e inteligência eficientes que permitirá que prioridades sejam determinadas, recursos sejam alocados e que estratégias e planos sejam desenvolvidos (AFM 1-1, 1992b).

4.3.1 O exemplo americano

A invasão norte-americana em Leyte conseguiu atingir uma surpresa estratégica de grandes proporções, que proporcionou um bom nível de segurança à operação. Quando os navios de transporte estadunidenses chegaram ao Golfo de Leyte em 18 de outubro, os japoneses acreditavam que eles estavam apenas buscando refúgio de uma tempestade ou tentando reparar seus navios. De certo modo, esta reação japonesa foi inusitada, pois sua inteligência previu que o desembarque de tropas aliadas poderia acontecer nos últimos 10 dias

de outubro de 1944, mas eles preferiram apostar que o desembarque seria realizado na ilha de Luzon, a maior e a principal ilha das Filipinas (FIELD, 1947).

Para compensar a falta do apoio de aeronaves baseadas em terra para emprego em missões de esclarecimento, os norte-americanos puderam contar com informações de inteligência oriundas de guerrilheiros filipinos que residiam nas ilhas e que passavam os movimentos das forças japonesas por meio de rádio transmissão aos submarinos norte-americanos posicionados nas proximidades das Filipinas (FALKS, 1966).

Já para as missões de esclarecimento em área marítima, os norte-americanos podiam contar apenas com suas aeronaves embarcadas, em virtude da distância das suas bases aéreas mais próximas em relação a área do Teatro de Operações ser maior que raio de ação das suas aeronaves. Apesar dos problemas de comunicação e dos questionamentos sobre a veracidade das informações obtidas pela observação aérea, ambos não eram confiáveis, os EUA tinham noção da importância do esclarecimento aéreo. Um exemplo disso foi a criação da Escola de Reconhecimento Tático na Base Aérea de Meridian – MI (EUA), em 1943, alterando o nome da missão de observação aérea para reconhecimento tático, pois, por vezes, este era o único meio de reunir informações sobre os movimentos do inimigo. Esse foi o início do conceito de *Airborne Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR) Operations*³⁹ (AIR POWER HISTORY, 2016).

Como exemplo de contribuição de missão de esclarecimento na batalha do Golfo do Leyte, podemos citar o trecho que fala:

Pouco depois do amanhecer do dia 24 de outubro de 1944, a primeira aeronave de reconhecimento norte-americana encontrou a Força Central e retransmitiu o avistamento para a 3ª Esquadra de Halsey, cujos porta-aviões se alinharam ao vento e começaram a lançar suas aeronaves para atacar os japoneses. Logo após as 10 horas da manhã, os primeiros aviões atingiram a força de Kurita e destruíram os poucos aviões japoneses disponíveis para desafiá-los⁴⁰ (CROWDER, 2004, p.45, tradução nossa).

³⁹Operações aéreas de inteligência, vigilância e reconhecimento (tradução nossa).

⁴⁰“Shortly after dawn, the first American reconnaissance aircraft found the Center Force and relayed the sighting to the Third Fleet, whose carriers turned into the wind and began to launch strike after strike against the Japanese. Soon after four bells in the forenoon watch, the first planes reached Kurita's force and brushed aside the few Japanese aircraft available to challenge them” (texto original na língua inglesa).

Ainda neste episódio, ao final da tarde, após ter sofrido intensos ataques no decorrer do dia e severos danos aos navios da sua esquadra, Kurita ordenou que a sua força tomasse o rumo oeste, deixando de seguir em direção ao estreito de San Bernardino, com o intuito de se evadir daquela situação desfavorável. Este movimento foi observado pela vaga atacante que regressava para os porta-aviões e reportado para Halsey, que neste ínterim, recebia informações a respeito da localização da força de Ozawa, que, na opinião de Halsey, constituía a principal ameaça para as forças norte-americanas (FALKS, 1966).

Ao reportar sua situação à Tóquio, Kurita foi ordenado a retomar o rumo ao estreito de San Bernardino e prosseguir com o plano, só que desta vez a passagem estava desguarnecida, pois Halsey havia saído em busca da força de Ozawa (FALKS, 1966).

Apesar de possuírem uma complexa rede de inteligência, os norte-americanos não possuíam uma informação importante. Eles não sabiam que a força de Ozawa possuía poucos aviões e das dificuldades que os japoneses estavam enfrentando para a reconstrução dos seus grupamentos aéreos, ora deteriorados, e com o treinamento de novos pilotos. Se Halsey tivesse estas informações, talvez ele não fosse em perseguição à esquadra de Ozawa (FIELD, 1947).

A falta de uma unidade de comando permitiu à Halsey escolher o seu objetivo, que conforme descrito anteriormente, consistia tanto em defender a força de desembarque, quanto em destruir a esquadra japonesa (WOODWARD, 1947).

4.3.2 O exemplo japonês

Segundo Falks (1966), a estrutura de comando e controle japonesa nas Filipinas era confusa e dividida. Não havia unidade de comando que possibilitasse a integração das forças aéreas, navais e terrestres, o que tornava as operações conjuntas extremamente difíceis.

O comandante do Exército nas Filipinas era o general Yamashita⁴¹. Ele comandava o 14º Regimento do Exército, mas ele não tinha autoridade sobre a Força Aérea do 4º Regimento do Exército do general Tominaga⁴². Ambos oficiais eram subordinados ao marechal Terauchi⁴³, que, como comandante do Exército do sul, era responsável pelas forças do Exército em todo o sudoeste do Pacífico, mas este não tinha qualquer autoridade sobre as forças navais que estavam sob o comando da esquadra combinada do almirante Toyoda.

Em adição, a rivalidade e a falta de cooperação entre Toyoda e Terauchi contribuíram para a falta de coordenação nos ataques navais e aéreos do complexo plano SHO-1. Em uma situação, o almirante Kurita não considerou pedir cobertura aérea ao Exército japonês porque não sabia da disposição destes grupamentos aéreos (WOODWARD, 1947).

Outro exemplo significativo que podemos citar é o das quatro forças navais empregadas no Plano SHO que não estavam sob um comando único, além do almirante Toyoda em Tóquio. A força do almirante Nishimura estava subordinada ao almirante Kurita e a força do almirante Shima estava subordinada ao almirante Mikawa⁴⁴, mas as forças de Shima e de Nishimura compreendiam uma força de ataque que atacaria a força de desembarque aliada no Leyte, passando pelo estreito de Surigao. Entretanto, estas forças não sabiam a localização uma da outra e não estavam se comunicando (HUMBLE, 1975).

Segundo Field (1947), o trânsito da força de ataque do almirante Kurita pelo estreito de San Bernardino e o subsequente ataque à FT-3 do almirante Sprague, pegou a força de desembarque de surpresa e a falta de aviso prévio não permitiu que este tivesse tempo para se preparar para a batalha. Se Kurita tivesse dado continuidade ao ataque, a FT-3 provavelmente teria sido derrotada e a força de desembarque teria sido o próximo alvo. Além disso, os japoneses falharam ainda na coleta de dados de inteligência que poderia ter

⁴¹ Tomoyuki Yamashita (1885 – 1946), japonês.

⁴² Tominaga Kiyoji (1892 – 1960), japonês.

⁴³ Hisaichi Terauchi (1879 – 1946), japonês.

⁴⁴ Gunichi Mikawa (1888 – 1981), japonês.

proporcionado um posicionamento tático para a invasão que era iminente.

Entendemos que se os japoneses tivessem conduzido um esclarecimento apropriado da área, talvez eles tivessem detectado a força norte-americana com uma maior antecedência, ativando o plano SHO-1 no dia 10 de outubro, ao invés de 17 de outubro, quando os norte-americanos começaram as operações pré-dia D ao desembarque no Golfo de Leyte.

A única informação que Kurita recebeu da força norte-americana foi oriunda de um avião da força de Nishimura que detectou alguns navios aliados no dia 24 de outubro. Ele também não possuía informações dos resultados das forças de ataque ao sul, se a ação diversionária de Ozawa havia obtido êxito ou da localização da força de Halsey. As condições meteorológicas desfavoráveis, entre os dias 21 e 24 de outubro, no entorno das ilhas das Filipinas prejudicaram o emprego de operações aéreas e isso também contribuiu para a falta de informações de inteligência (FALKS, 1966).

Entendemos que as incertezas e o desgaste mental levaram Kurita a superestimar a força engajada em Leyte e a abandonar o ataque. Sem uma inteligência apropriada, que em muito pode ser aprimorada por meio de esclarecimento aéreo, o comando e controle não consegue observar ou orientar-se, e como consequência a decisão e a ação são menos efetivas.

Faltou também aos japoneses uma comunicação eficiente na coordenação das suas ações para explorar as fraquezas do inimigo. A falha crucial foi a incapacidade de Ozawa em informar Kurita que ele obteve sucesso em seu plano. Se Kurita tivesse esta informação, talvez ele não tivesse tomado a decisão de retirar-se da batalha (WOODWARD, 1947).

Field (1947) contribuiu para explicar a principal causa da derrota japonesa, citando uma frase do almirante Toyoda que disse:

Nossa fraqueza era no ar, e a isso eu desejo acrescentar que a falha da operação foi também devido ao fato dos pilotos sob o comando do almirante Ozawa não estarem suficientemente treinados... e devido ao fato que nós fomos arrastados para esta operação antes que estivéssemos completamente preparados, combinado com o

treinamento insuficiente da esquadra e da fraqueza no ar, como já foi mencionado⁴⁵ (FIELD, 1947, p.136, tradução nossa).

O almirante Ozawa sabia que o envio dos seus aviões e pilotos para bases em terra foi o principal retrocesso da operação, porque a aviação baseada em terra não possuiria a mesma facilidade de operação de um porta-aviões e não proporcionaria um décimo do apoio que um navio-aérodromo poderia prover à força naval (FIELD, 1947).

Ou seja, entendemos que a mobilidade tática do porta-aviões, proporcionou uma vantagem sobre a aviação baseada em terra.

4.4 Análise comparativa

Com relação a influência que alguns conceitos da arte operacional tiveram sobre a velocidade de execução do ciclo OODA, observamos que:

- O objetivo foi um princípio significativo nesta batalha. Na maior parte do tempo, os objetivos dos norte-americanos foram bem definidos, o que proporcionou uma operação bem executada. A única exceção foi a que envolveu a manobra de Halsey, que poderia ter resultado na derrota norte-americana, caso Kurita não tivesse se retirado da batalha. Por outro lado, a deficiente definição dos objetivos navais e terrestres pelos japoneses geraram confusão. Como consequência, os norte-americanos tiveram facilidade em tomar a cabeça de praia de Leyte e os japoneses tiveram uma derrota naval catastrófica que arruinou todos os seus esforços.

- A manobra foi um fator importante nos confrontos navais. Os norte-americanos consistentemente exibiram manobras habilidosas. No entanto, os japoneses, especialmente os almirantes Nishimura e Kurita, ignoraram a manobra em situações-chave. Isso levou à aniquilação de Nishimura e contribuiu para a decisão de Kurita de interromper uma ação que,

⁴⁵“Our weakness was in the air, and to that I wish to add the failure of the operation was due also to, really a part of the same answer, the fact that the pilots under Admiral Ozawa were not sufficiently trained ... [It was due to] the fact that we were drawn into the operation before we were fully prepared, combined with insufficient training of the fleet itself, and air weakness as already pointed out” (texto original na língua inglesa).

na verdade, ele poderia ter vencido.

- O faseamento no tempo foi um dos fatores mais significativos na batalha de Leyte. Com exceção do retorno de Halsey ao Estreito de San Bernardino, os americanos planejaram bem as suas ações. No entanto, o *timing*⁴⁶ japonês foi deficiente, na medida em que foram forçados a empregar a sua aviação baseada em terra prematuramente, em Ryukyu, e desperdiçaram seu precioso poder aéreo devido ao elevado número de baixas que sofreu. Quando tiveram certeza do local que seria realizado o desembarque, temeram que suas forças de ataque chegassem tarde demais e o *timing* do avanço de suas frotas de superfície, tão crítico para o sucesso, foi mal planejado, resultando na falha completa do seu esforço naval.

- O princípio de unidade de comando foi o segundo fator mais crítico nesta batalha. Os americanos tiveram uma boa estrutura de comando. A única exceção foi a 3ª esquadra de Halsey que estava sob comando diferente da força de invasão e isso quase resultou em um desastre. De qualquer maneira, a sorte que impediu o desastre não reduziu a criticidade desse erro. Por outro lado, os japoneses tiveram sérios problemas na interoperabilidade com o seu Exército, na organização das forças que defendiam as Filipinas e na estrutura de comando das esquadras empregadas no Plano SHO-1. Esses problemas levaram à derrota japonesa e fizeram a sua esquadra não mais se lançar ao mar.

- A surpresa teve um papel significativo nesta batalha para os norte-americanos. A invasão pegou os japoneses em desvantagem, pois eles estavam completamente desprevenidos e despreparados, o que resultou no fácil estabelecimento de cabeça de praia em Leyte. Embora a esquadra de Kurita tenha conseguido surpreender a 7ª esquadra de Kinkaid, sua falha em aproveitar o êxito nas ações negou seu efeito.

- Com relação ao princípio da segurança, os norte-americanos fizeram um bom trabalho, enquanto que os japoneses não foram tão bem assim. Eles falharam em capitalizar uma estimativa da inteligência de que Leyte seria invadido e não Luzon, como acreditavam,

⁴⁶Faseamento no tempo (tradução nossa).

além de não terem realizado um esclarecimento aéreo eficaz para determinar a formação e o movimento da força de invasão. Assim, eles foram totalmente surpreendidos. Durante esta batalha naval, os japoneses praticamente não forneceram inteligência aos seus comandantes, e seus problemas de comunicação eram constantes. Consequentemente, os almirantes sabiam pouco da situação do inimigo e tampouco sabiam o posicionamento das outras esquadras japonesas. Isso definitivamente contribuiu para a sua derrota.

5 CONCLUSÃO

Estudiosos, como John Boyd e os demais citados neste trabalho, argumentaram que ao atacar a mente-tempo-espço do adversário, os métodos dedutivos e indutivos de observação da realidade deste indivíduo estariam prejudicados e o lado que executasse esse processo com maior rapidez e precisão venceria. Este estudo se propôs a analisar o quanto as operações aéreas de esclarecimento por aeronaves de asa fixa influenciaram no processo de destruição e criação da realidade, permitindo que o observador criasse novas perspectivas, em vez de simplesmente recriar os mesmos e velhos paradigmas. Por outro lado, como a negação da captação da informação pelo inimigo interferiu na entropia do seu ciclo OODA, dificultando assim a sua tomada de decisão, comando e controle ou movimento.

Partindo do conceito que na guerra há um encontro de sistemas complexos, coletivos e que estão em constante conflito uns com os outros, os norte-americanos empregaram os conceitos boydianos de difusão de não-linearidade, incerteza, risco, fluidez e desordem, buscando desconstruir e construir a sua realidade para identificar vulnerabilidades. Uma delas era a ausência de bases avançadas para o provisionamento dos recursos necessários para a manutenção do seu esforço de guerra. Assim, ao invés de buscarem um confronto decisivo, eles conquistaram posições estratégicas no Pacífico de forma gradual e cadenciada, o que aumentou o poder que já dispunham, dando a eles maior liberdade de ação para a escolha do objetivo contra o qual seria realizado o próximo golpe.

Isso corroborou com a teoria de Boyd que defendia uma forma de guerra de manobra que é mais psicológica e temporal em sua orientação, do que física e espacial. Ele dizia que manobrar dentro do processo mental do inimigo, como descrito pelo modelo do ciclo OODA, é mais filosófico, abstrato e não-linear. E reconhecia a incerteza da guerra e a necessidade subsequente de agilidade mental e da criatividade, que acreditamos obtê-las através do treinamento, da prática de doutrinas ou pela experiência.

Entendemos, baseados em nossa experiência como aviador naval, que para criar,

explorar ou mitigar as incertezas existentes neste mundo caótico, a coleta de dados possui um papel relevante, e que a aviação, por vezes, é o único meio capaz de ir além das linhas inimigas para, a partir de missões de esclarecimento, coletar dados que, após processados, são transformados em inteligência e que poderão ser utilizados para “orientar” os processos de tomada de decisão, comando e controle, e da guerra de manobra com o intuito de explorar as vulnerabilidades do inimigo ou evitar um confronto que não seja vantajoso para a nossa força.

Como exemplo observado neste estudo, vimos que as deficiências do serviço de informações japonês mantiveram o seu alto comando na completa ignorância do próximo objetivo do inimigo. Em adição, os frequentes ataques norte-americanos às bases aéreas japonesas, causou severos prejuízos ao principal vetor de ataque japonês que seria utilizado no plano *SHO-I*, associado ao emprego ineficaz de missões de esclarecimento aéreo por parte destes, fruto da escassez de combustível, que dificultou a localização dos navios de desembarque estadunidenses. Assim, somente no dia 17 de outubro, quando os norte-americanos iniciaram os bombardeiros pré-dia D, no Golfo do Leyte, é que foi conhecido o local do desembarque das tropas aliadas. Sob essas circunstâncias, os valores da incerteza representaram a incapacidade dos japoneses de compreender o sistema em partes ou como um todo e os levaram a uma sucessão de comportamentos erráticos. Para não dizermos que deu tudo errado no plano de emprego da aviação baseada em terra pelos japoneses, houve um ataque aéreo surpresa japonês sobre os navios escoltas norte-americanos da 3ª Esquadra de Halsey, mas as suas baixas de aeronaves foram grandes, enquanto que apenas dois destróieres estadunidenses foram afundados, e outros quatro sofreram avarias moderadas.

Em contrapartida, o esclarecimento aéreo norte-americano revelou-se bastante eficaz durante o período que antecedeu a batalha e mesmo durante essa. Através dele, os poucos *raids* de aeronaves de esclarecimento japoneses foram interceptados, protegendo assim a localização e dimensão da força estadunidense e também foi por meio de missões de esclarecimento que as esquadras de Kurita e de Nishimura e que a força diversionária de

Ozawa foram localizadas e submetidas a severos danos.

Da mesma forma, ao atacarem as linhas de comunicação marítimas japonesas com seus submarinos e aeronaves baseadas em terra ou embarcadas, os norte-americanos cercearam os japoneses de um recurso valioso para a guerra, o petróleo. A insuficiência de óleo combustível e de navios tanques impedia a esquadra japonesa de combater afastada de suas bases e prejudicava o seu adestramento operativo, influenciando não somente a liberdade de ação desta esquadra, como também restringindo o seu preparo operativo e afetando a sua segurança.

Ao associarmos este fato aos conceitos de tomada de decisão e de comando e controle, redefinidos por Boyd, entendemos que eles foram influenciados significativamente, pois os japoneses foram obrigados a racionar o combustível, afetando o treinamento dos seus militares. Este treinamento, praticado com antecedência, serviria para pré-condicionar a execução de uma reação reflexiva em um momento de crise, e serviria para praticar as doutrinas, baseadas em procedimentos e regras, que poderiam auxiliar os pilotos na orientação e manobra da aeronave na abordagem final. Outras formas de orientação para a tomada de decisão e para o comando e controle podem exigir um grau de julgamento e intuição que só podem ser executadas por pessoas qualificadas e experientes. Neste caso, tanto os norte-americanos, quanto os japoneses possuíam comandantes qualificados e com grande experiência em combate. O somatório destes fatores corroborou para que os pilotos estadunidenses reconhecessem o que precisava ser feito e cuidassem para que as ações apropriadas fossem tomadas de forma consciente ou condicionadas. Tal fato, explica a grande razão entre as baixas de aeronaves norte-americanas e as japonesas em combate, onde pilotos norte-americanos experientes e com elevado grau de treinamento superaram em combate os pilotos japoneses inexperientes e sem treinamento.

Em virtude dos fatos mencionados, concluímos que o emprego das operações aéreas em missões de esclarecimento em proveito da proteção da força naval teve influência

relevante na velocidade do ciclo OODA de ambas as forças. Pelo lado estadunidense, a aviação proporcionou a coleta de dados que permitiu que os norte-americanos explorassem as vulnerabilidades e as capacidades do inimigo; permitiu a localização das esquadras japonesas; permitiu um desgaste nas linhas de comunicação japonesas, que por consequência afetou o treinamento dos seus pilotos e marinheiros; e permitiu que a vasta área do teatro de operações das Filipinas fosse operada com uma maior segurança para a sua força naval. Aliado ao somatório de todos esses benefícios o emprego da aviação em operações de esclarecimento ainda potencializou alguns princípios da arte operacional, conforme supracitado, e auxiliou os norte-americanos a terem a iniciativa e a liberdade de ação.

Por outro lado, a decisão dos japoneses terem escolhido o emprego da sua aviação baseada em terra não possibilitou que estes aproveitassem a vantagem da mobilidade tática que um porta-aviões proporciona a uma força naval. Pelo fato dos norte-americanos terem conhecimento da localização e das vulnerabilidades críticas das bases aéreas japonesas, a posição estática destas facilitou o planejamento e a iniciativa das ações estadunidense, cabendo aos japoneses apenas se defenderem e estarem um passo atrás no ciclo OODA do inimigo. A falta de eficiência nos seus esclarecimentos aéreos também causou desvantagens aos japoneses, pois as incertezas não permitiram que os seus objetivos fossem definidos, impactando assim na tomada de decisão, de comando e controle, e de guerra de manobras, de segundo os conceitos redefinidos por Boyd. Ou seja, o emprego da aviação teve um papel relevante para a obtenção de informações no teatro de operações e ao mesmo tempo serviu para restringir a liberdade de ação dos japoneses, contribuindo assim para que os norte-americanos executassem o ciclo OODA em uma velocidade superior ao seu adversário.

No contexto de um conflito entre países com Marinhas de capacidade regional, como o Brasil, é provável que uma situação similar a que ocorreu na Batalha do Golfo do Leyte volte a acontecer e a força naval que estiver melhor treinada e que possuir um porta-aviões pode ter vantagem na velocidade do seu ciclo OODA, devido a capacidade de

esclarecimento e do poder de fogo que a aviação embarcada pode prover a força naval.

Por fim, julgamos que a compreensão e os aspectos descritos por esta pesquisa podem servir para futuros grupos de trabalho na Marinha do Brasil, para que possam ressaltar ao nosso poder político a importância que uma aviação embarcada tem para uma força naval, podendo esta interferir na capacidade de reação e na iniciativa das ações do inimigo. Por isso, como sugestão, propomos a produção de novos estudos abrangendo os seguintes assuntos:

- Um estudo sistematizado e efetivo das condições dos meios da Marinha do Brasil, para verificar a sua prontidão mediante uma inesperada hipótese de emprego;
- Um levantamento da situação atual e do potencial da nossa Base Industrial de Defesa para o apoio ao Sistema de Mobilização Nacional na produção de sobressalentes, no desenvolvimento de novos armamentos, produção de novos meios e inovações tecnológicas;
- Um levantamento dos estaleiros nacionais capazes de transformar navios mercantes em navios-aeródromos improvisados, com os custos e estimativas de tempo para as respectivas modificações; e
- Um estudo dos efeitos que o uso intensivo de tecnologias de informações através de softwares específicos de simulações, trarão para o controle gerencial de complexas atividades cognitivas e de raciocínio lógico, em apoio aos processos de tomada de decisão, comando e controle, e manobra.

REFERÊNCIAS

AIR POWER HISTORY, **From “Observation” to “Tactical Reconnaissance:” The Development of American Battlefield ISR in World War II**. EUA, 2016. Disponível em: <<http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=8&sid=e7637b08-d27e-40f2-ae4a-fe7430542033%40sessionmgr101&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=116136958&db=mth>>. Acessado em 21jun2018.

_____. BOYD, John. **Destruction and Creation**. EUA, 1976a. Disponível em <http://pogoarchives.org/m/dni/john_boyd_compendium/destruction_and_creation.pdf>. Acessado em 06jun2018.

_____. BOYD, John. **New Conception for Air-to-Air Combat**. EUA, 1976b. Disponível em <http://www.ausairpower.net/JRB/fast_transients.pdf>. Acessado em 06jun2018.

_____. BOYD, John. **Patterns of Conflict**. EUA, 1986. Disponível em <<http://www.dnipogo.org/boyd/pdf/poc.pdf>>. Acessado em 06jun2018.

_____. BOYD, John. **Organic Design for Command and Control**. EUA, 1987. Disponível em <<http://www.dnipogo.org/boyd/pdf/c&c.pdf>>. Acessado em 07jun2018.

CORAM, Robert. **Boyd: the fighter pilot Who changed the art of war**. New York: Back bay books, 2002.

CROWDER, Michael J. **Beyond the call of Duty**. New York: Norton & Company, 2004. Disponível em: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=37b9b7b3-42f7-4712-90a5_9ad8a96dc361%40sessionmgr4010&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=14316007&db=mth> Acessado em 21jun2018.

Department of Defense (DOD): **Air Force Manual (AFM 1-1), Basic Aerospace Doctrine of the USAF, Vol. I**, Washington-D.C., 1992a. Disponível em <http://webapp1.dlib.indiana.edu/virtual_disk_library/index.cgi/4240529/FID3171/ACDOCS/SERVICE/AFM1_1V1.PDF> Acessado em 19un2018.

Department of Defense (DOD): **Air Force Manual (AFM 1-1), Basic Aerospace Doctrine of the USAF, Vol. II**, Washington-D.C., 1992b. Disponível em <http://webapp1.dlib.indiana.edu/virtual_disk_library/index.cgi/4240529/FID3171/ACDOCS/SERVICE/AFM1_1V2.PDF> Acessado em 19un2018.

Department of Defense (DOD): **Marine Corps Doctrinal Publication 1 (MCDP 1), Warfighting**, Washington-D.C., 1997. Disponível em <<https://www.marines.mil/Portals/59/Publications/MCDP%201%20Warfighting.pdf>> Acessado em 07jun2018.

FALK, Stanley L. **Decision at Leyte**. New York: Norton & Company, 1966.

FIELD, James A. Jr. **The Japanese at Leyte Gulf: The Sho Operation**. London: Princeton University Press, 1947.

FORD, Daniel. **A vision so noble: John Boyd, the OODA Loop, and American's War and Terror**. New Hampshire: Warbird Books, 2010.

HOYT, Edwin P. **The Battle of Leyte Gulf: The Death Knell of the Japanese Fleet**. New York: Weybright and Talley, 1972.

HUMBLE, Richard. **A Marinha do Japão**. New York: Ballantines Books Inc, 1975.

LEHMAN, John. **Aircraft Carriers: The Real Choices**. Washington D.C: The Washington Papers, 1973.

LIND, William S. **Maneuver Warfare Handbook**. London: Westview Press, 1985;

MACINTYRE, Donald. **Aircraft Carrier: The majestic weapon**. New York: The Ballantines Book Inc, 1972.

MCNAMARA, R. **The fog of war, Eleven Lessons from the Life of Robert S. McNamara**. Dirigido por Errol Moris. Sony Pictures, 2003.

OSINGA, Frans P.B. **Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd**. Amsterdam: Eburon Academic Publishers, 2005. 315p.

STEWART, A. **The Battle of Leyte Gulf**. New York: Charles Scribner's Sons, 1979.

WOODWARD, C. Vann. **The Battle for Leyte Gulf**. New York: Ballantine Books, 1947.

US Army. **Command and Control, (FM100-34)**, Washington, DC: Draft, 1999. Disponível em: <<http://handle.dtic.mil/100.34/ADA434278>>. Acessado em 02mai18.

ANEXO A

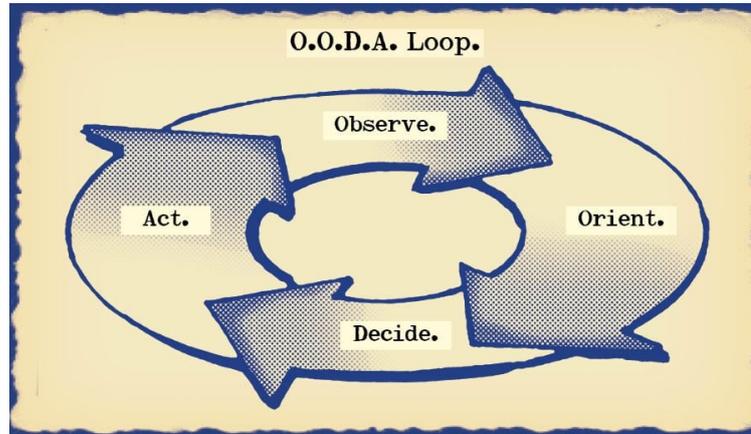


FIGURA 1 – Desenho simplificado encontrado na internet em um sítio de gestão empresarial. Fonte: Disponível em <<https://www.portal-gestao.com/artigos/6703-compreender-o-ciclo-da-decis%C3%A3o-atrav%C3%A9s-do-ciclo-ooda.html>>. Acessado em 13jul2018.

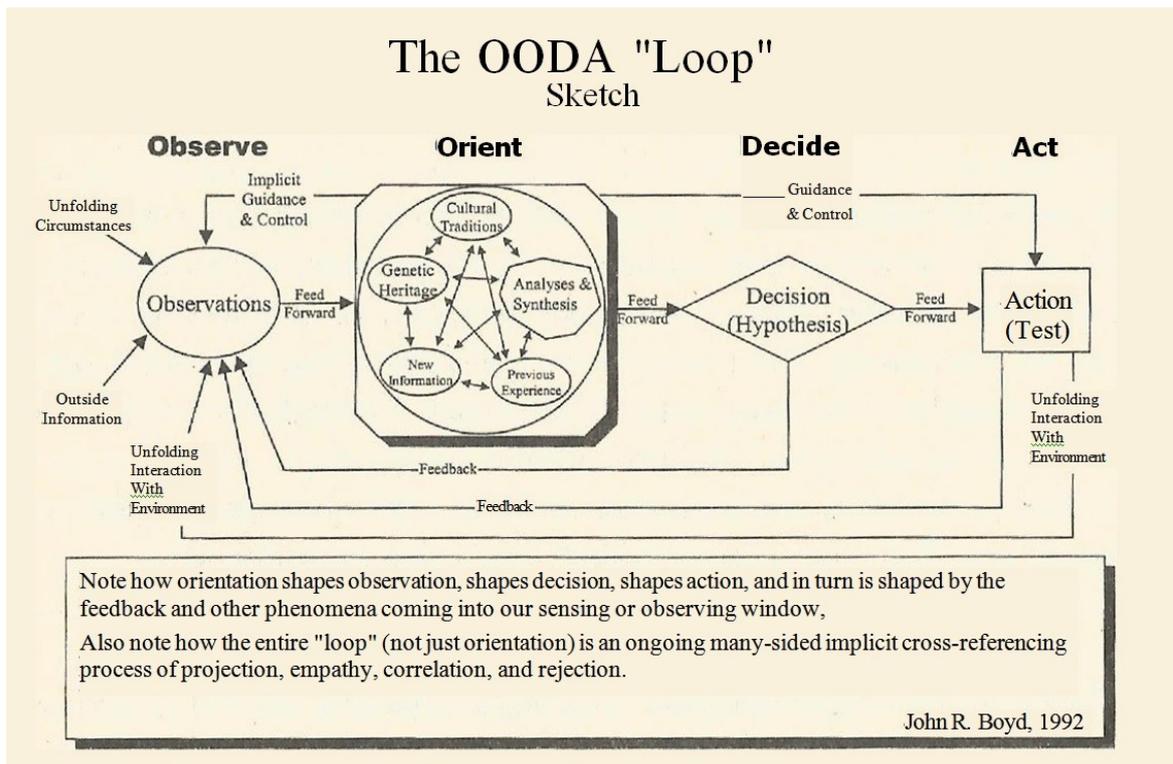


FIGURA 2 – Desenho feito por John Boyd para representar o Ciclo OODA. Fonte: CORAM, 2002, p.344.

ANEXO B

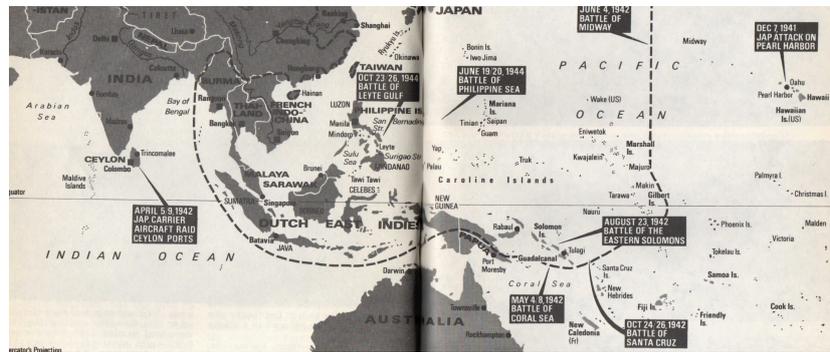


FIGURA 3 – Cinemática das batalhas no Pacífico durante a SGM.
 Fonte: MACINTYRE, 1972, p.96.