

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC ELCIO DE SOUZA LEITE JUNIOR

BATALHA DE MIDWAY:
o Comando e Controle no ambiente complexo da guerra naval

Rio de Janeiro

2023

CC ELCIO DE SOUZA LEITE JUNIOR

**BATALHA DE MIDWAY:
o Comando e Controle no ambiente complexo da guerra naval**

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

Orientador: CF (RM1) Fabiano Rebello Cantarino

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2023

DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL IRREGULAR

Declaro que este trabalho acadêmico: a) corresponde ao resultado de investigação por mim desenvolvida, enquanto discente da Escola de Guerra Naval (EGN); b) é um trabalho original, ou seja, que não foi por mim anteriormente utilizado para fins acadêmicos ou quaisquer outros; c) é inédito, isto é, não foi ainda objeto de publicação; e d) é de minha integral e exclusiva autoria.

Declaro também que tenho ciência de que a utilização de ideias ou palavras de autoria de outrem, sem a devida identificação da fonte, e o uso de recursos de inteligência artificial no processo de escrita constituem grave falta ética, moral, legal e disciplinar. Ademais, assumo o compromisso de que este trabalho possa, a qualquer tempo, ser analisado para verificação de sua originalidade e ineditismo, por meio de ferramentas de detecção de similaridades ou por profissionais qualificados.

Os direitos morais e patrimoniais deste trabalho acadêmico, nos termos da Lei 9.610/1998, pertencem ao seu Autor, sendo vedado o uso comercial sem prévia autorização. É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos e ideias expressas neste trabalho acadêmico são de responsabilidade do Autor e não retratam qualquer orientação institucional da EGN ou da Marinha do Brasil.

**ASSINATURA PELO GOV.BR
(LOCAL DA CHANCELA)**

AGRADECIMENTOS

Ao concluir mais esta etapa na minha carreira profissional, não poderia perder a oportunidade de prestar meus sinceros agradecimentos a todos, que de alguma maneira, contribuíram com esta difícil jornada.

Agradeço aos meus pais Elcio e Denize, pela complexa tarefa de cuidar e educar em um mundo com tantos problemas de ordem moral. Seus ensinamentos formaram a pessoa que sou hoje.

À minha querida esposa Carolina, agradeço pela paciência do convívio diário e pelo suporte nos momentos de adversidades. Sua amizade, carinho e companheirismo foram os ingredientes perfeitos de uma parceria de sucesso.

À minha primogênita Lis, muito obrigado pela sua energia e inteligência cativante. Seu transbordar de alegria arrancou gargalhadas em momentos difíceis, elevando o meu moral para seguir sempre adiante.

Ao meu caçula Benjamin, amoroso e também de uma energia inspiradora, agradeço os momentos juntos que tanto me fizeram bem.

Agradeço ao meu orientador CF (RM1) Fabiano Rebello Cantarino pelas orientações sempre assertivas, cuidadosas e bem detalhadas, que muito contribuíram para o desenvolvimento desta dissertação.

Também agradeço aos meus amigos Oficiais-Alunos do C-EMOS 2023 pela colaboração, inspiração e apoio no transcorrer deste ano.

Por fim, agradeço à Deus por sua infinita bondade e pela condução da minha vida e a da minha família, com saúde, paz e segurança, para superar toda e qualquer adversidade.

“Qualquer homem diante de uma decisão importante age, conscientemente ou não, com base no treinamento e nas crenças de uma vida inteira. Isso não é menos verdadeiro para um comandante militar do que para um cirurgião que, durante uma operação, de repente se depara com uma complicação insuspeita. Em ambos os casos, os homens devem agir imediatamente, com pouco tempo para reflexão, e se conseguem lidar com o inesperado é com base na experiência e nos treinamentos passados.”

Almirante Ernest J. King (1878-1956)

RESUMO

O propósito da pesquisa é levantar evidências da importância dos aspectos e conceitos do Comando e Controle para os eventos ocorridos durante a Batalha de Midway, no contexto da Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Como base teórica para o estudo de caso, foram utilizados conceitos doutrinários do Comando e Controle, bem como aspectos atemporais pesquisados em fontes da literatura especializada no assunto. Ao confrontar esta base teórica com os mais relevantes fatos ocorridos na Batalha de Midway, foi possível observar, em um ambiente complexo da guerra naval, o valor de uma estrutura de comando eficiente e, em certo grau, descentralizada. Outra constatação do trabalho de pesquisa, foi a participação das lideranças e seus processos decisórios no desempenho das suas forças em um ambiente operacional. Um ambiente informacional fluido, com decisões eficientes, capazes de proporcionar ações rápidas e decisivas, tiveram grande preponderância em Midway. Adicionalmente, a grande diferença de poder combatente entre as esquadras japonesa e norte-americana, por ocasião do início do conflito, contribuiu para o melhor entendimento do quanto os aspectos do Comando e Controle definiram o resultado da batalha. Por fim, foi possível observar por meio do confronto da teoria com os aspectos históricos, o Comando e Controle como fundamental para o êxito na guerra naval.

Palavras-Chave: Comando e Controle. Batalha de Midway. Guerra Naval. Estrutura de Comando.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- C² – Comando e Controle
- C2W – Guerra de Comando e Controle
- CIC – Centro de Informações de Combate
- EM – Estado-Maior
- EUA – Estados Unidos da América
- FT – Força-Tarefa
- GT – Grupo-Tarefa
- NAe – Navio-Aeródromo
- OBE – Operações Baseadas em Efeitos
- ODR – Operações Decisivas Rápidas
- OTAN – Organização do Tratado do Atlântico Norte
- PAC – Patrulha Aérea de Combate
- SCI – Sistema de Comunicação e Informação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	ASPECTOS GERAIS DO COMANDO E CONTROLE	10
2.1	As doutrinas	10
2.2	Operações Decisivas Rápidas	13
2.3	Abordagem do Comando e Controle na literatura especializada	15
3	CONTEXTO HISTÓRICO DA BATALHA NAVAL DE MIDWAY	21
3.1	Antecedentes	21
3.2	A batalha	26
4	COMANDO E CONTROLE EM MIDWAY	32
4.1	Estrutura de Comando	32
4.2	Inteligência	36
4.3	Comunicações	38
4.4	Aspectos operacionais e táticos	41
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
	REFERÊNCIAS	48

1 INTRODUÇÃO

A Batalha Naval de Midway é considerada um dos mais importantes eventos da Segunda Guerra Mundial e muitos são os que ainda creditam, aos fatos fortuitos, o seu resultado nos níveis estratégico, operacional e tático. O aprofundamento no estudo desta batalha revela indícios marcantes que relacionam o suposto êxito norte-americano às situações associadas ao planejamento da operação, à formação de uma estrutura de comando, à superioridade no campo informacional e ao processo decisório das forças envolvidas no conflito. Ao realizar a pesquisa, estes aspectos e conceitos, com maior preponderância nesta batalha naval, indicaram uma relação com as atividades de Comando e Controle (C²). A partir desta relação, parece claro a necessidade de um levantamento de indícios com maior detalhamento para verificar a importância do C² em Midway.

O objetivo da pesquisa foi, por meio do estudo de caso da Batalha de Midway, encontrar circunstâncias probatórias da importância fundamental das atividades relacionadas ao C² no referido evento. Ao verificar o nível da participação dos aspectos do C² nesta batalha, será possível obtermos uma maior compreensão do ambiente complexo de uma guerra naval, desenvolvermos maneiras eficazes de se portar durante um conflito do tipo e otimizar nosso processo decisório.

Para a pesquisa, uma questão se apresenta como fundamental: os aspectos e conceitos do C² tiveram importância primordial no êxito da força naval estadunidense, nos níveis estratégico, operacional e tático, durante a Batalha de Midway?

Para respondermos esta questão o trabalho será desenvolvido em cinco capítulos, incluindo este capítulo introdutório.

Na sequência, o capítulo dois inicia o trabalho de pesquisa apresentando uma fundamentação teórica, em que aspectos gerais de C² serão abordados de três formas diferentes, porém complementares entre si. Inicialmente, o estudo destacou relevantes doutrinas de C² do Brasil, dos Estados Unidos da América (EUA), do Reino Unido e dos Países Baixos. Este último país, destacado pelo fato de sua doutrina replicar a doutrina de C² da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN)¹.

¹ A OTAN trata-se de uma aliança política e militar, estabelecida originalmente em 1949 para se contrapor a ameaça representada pela União Soviética, que hoje conta com 31 países (principais potências militares da Europa e América do Norte) (HAGLUND, 2019).

Ainda no segundo capítulo, foi escolhido incluir o conceito de C², Operações Decisivas Rápidas (ODR). Fruto da pesquisa realizada, o conceito apresentado na seção 2.2, apesar de ser um conceito estratégico e por vezes associado à tecnologia, apresentou potencial para contribuir com o estudo de caso da Batalha de Midway, subsequente.

Finalizando o capítulo dois, a apresentação de uma base teórica para o trabalho pesquisada em literaturas diversas, com autores renomados, sobre o assunto em lide.

No capítulo três serão apresentados os acontecimentos e a relevância da Batalha de Midway em seu contexto histórico. Neste capítulo foram feitas abordagens a partir das perspectivas de ambos os contendores. A partir da dificuldade em equilibrar o esforço de pesquisa com tratamento equivalente à perspectiva ocidental e à perspectiva japonesa, as fontes não japonesas com perceptível imparcialidade e conhecida credibilidade autoral foram priorizadas.

Ainda sobre o capítulo que contextualiza a Batalha de Midway na história, os leitores perceberão uma constante mudança entre a perspectiva estadunidense e japonesa. Essa opção de estilo literário deu-se em função da busca de uma melhor clareza, transmitindo as informações pertinentes usando como base a própria cronologia dos eventos.

No quarto capítulo, a pesquisa dos fatos históricos associados ao C², será apresentado em quatro seções. A seção 4.1, terá o enfoque nas estruturas de comando planejadas pelas duas forças envolvidas na batalha. A opção pela abordagem do conceito de inteligência (seção 4.2) teve como objetivo o aprofundamento de um tema fundamental e condicionante das operações dos dois países. Na seção seguinte, as comunicações em Midway foram analisadas pela sua relevância em toda a estrutura de um C² eficiente. As comunicações são o meio pelo qual é possível comandar ou estabelecer uma coordenação das unidades separadas no espaço. Por fim, a última seção do capítulo quatro, abordará os aspectos táticos e operacionais no ambiente complexo da batalha, sob a perspectiva do C².

O último capítulo da pesquisa apresentará as considerações finais sobre a relevância do C² na batalha de Midway.

2 ASPECTOS GERAIS DO COMANDO E CONTROLE

Neste capítulo, serão abordados os aspectos gerais e conceitos do C² com o intuito de criar uma base teórica para o estudo de caso do capítulo quatro. Ele será dividido em três seções. Na primeira seção, as abordagens baseadas em doutrinas de C² de quatro países diferentes. Na segunda seção a pesquisa analisará a aderência do conceito estratégico das ODR com as atividades de C². Na última seção do capítulo, uma abordagem de C² a partir de autores especializados no assunto em lide.

2.1 As Doutrinas

A doutrina holandesa, baseada na doutrina da OTAN, define **Comando e Controle** como uma função das operações militares que consiste na liderança e direção dada a uma organização militar no cumprimento de sua missão. Também considera uma das mais importantes funções pois integra todas as demais, permitindo que as capacidades militares sejam empregadas de forma eficaz e eficiente (PAÍSES BAIXOS, 2012). A doutrina britânica, da mesma forma intrinsecamente ligada à doutrina da OTAN, adota uma definição abordando a taxonomia do termo. Na qual pode ser tratado como um todo único, “comando e controle”, ou com os significados das palavras separadas, “comando” e “controle” (REINO UNIDO, 2017). Ao separar as palavras, os britânicos, replicam o conceito da OTAN:

Comando como sendo a autoridade investida em um indivíduo das Forças Armadas para a direção, coordenação e controle das forças militares; e Controle como sendo a autoridade exercida por um comandante sobre parte das atividades de organizações subordinadas ou não, que abrange a responsabilidade pela implementação de ordens ou diretivas (Reino Unido, 2017, p. 9. Tradução nossa)².

A doutrina dos EUA segue um padrão similar ao britânico explicitando que o comando inclui tanto a autoridade quanto a responsabilidade de usar recursos com o propósito de cumprir as missões atribuídas. O comando, em todos os níveis, também é a arte de motivar e dirigir pessoas e organizações para o cumprimento dessas missões. Dos

² *Command is defined as the authority vested in an individual of the armed forces for the direction, coordination, and control of military forces; e Control is defined as the authority exercised by a commander over part of the activities of subordinate organisations, or other organisations not normally under his command, that encompasses the responsibility for implementing orders or directives.*

recursos utilizados pelo comando, destaca-se a **inteligência**. Quando utilizada de forma oportuna, é um valioso instrumento para que os comandantes tomem decisões e executem essas decisões com maior rapidez e eficácia do que o inimigo, diminuindo o risco e permitindo maior controle sobre o tempo e o andamento das operações (EUA, 2018).

O controle está sempre associado com o comando. Controlar é administrar e dirigir forças e funções, inerentes ao nível de autoridade do comandante. Estabelecer e manter esse controle permite aos comandantes e estados-maiores computar requisitos, alocar meios e integrar esforços. O controle é fundamental para mensurar a eficácia organizacional, identificar a variação dos padrões estabelecidos e corrigir os desvios desses padrões. Em última análise, fornece aos comandantes um meio de medir, relatar e corrigir o desempenho dos seus subordinados em uma operação (EUA, 2018).

O C² engloba três conceitos fundamentais e interdependentes, a **autoridade** (de quem emanam as decisões), o **processo decisório** (baseado no arcabouço doutrinário, que permite a formulação de ordens e estabelece o fluxo de informações) e a **estrutura**, (pessoal, instalações, equipamentos e tecnologias necessárias) (BRASIL, 2015).

Segundo a doutrina dos EUA (2018), são tarefas associadas ao exercício da função de C²: comandar forças subordinadas, coordenar e controlar o emprego de capacidades em ambiente operacional, avaliar o progresso na realização de tarefas, criação de condições e alcance de objetivos, estabelecer autoridades de comando entre os comandantes subordinados, garantir o fluxo de informações necessárias e gerenciar riscos³ (EUA, 2018).

Sobre a tarefa de comandar, os Países Baixos, também derivado da doutrina da OTAN, estabelece como princípio que o comando deve ser idealmente por meio de uma liderança única, que tenha uma estrutura hierárquica compreendida por todos os níveis de comando, que tenha à sua disposição um Sistema de Comunicação e Informação (SCI)⁴ e que tenha no comandante o tomador de decisões (PAÍSES BAIXOS, 2012).

A **tomada de decisão**, que, junto com a liderança, é a principal atividade do comandante, deve ser vista como o processo conduzido para decidir sobre a melhor forma

³ A gestão de riscos é o processo para identificar e avaliar perigos decorrentes de fatores operacionais e tomar decisões que equilibrem o custo do risco com os benefícios da missão (EUA, 2018).

⁴ SCI é um suporte com estrutura física de redes, recursos humanos e materiais que permite ao estado-maior gerenciar o fluxo de informações e a operação e, assim, fornece ao comandante o ambiente no qual ele poderá tomar suas decisões (PAÍSES BAIXOS, 2012).

de alcançar o objetivo atribuído ou escolhido em apoio à intenção do comandante superior (PAÍSES BAIXOS, 2012).

A assertividade requerida aos comandantes no processo de tomada de decisão é responsável por potencializar as atividades implementadas pelas forças sob sua responsabilidade, muito exigidas a atuarem em operações de amplo espectro⁵ (BRASIL, 2015). Em praticamente todos os casos, a decisão tomada pelo comando será baseada em informações incompletas. O risco é inevitável, porque esperar por um quadro completo de todos os fatores relevantes levaria à paralisia operacional (PAÍSES BAIXOS, 2012). Neste aspecto a função do comando de gestão de riscos é fundamental para o planejamento e se concentra em projetar, implementar e monitorar decisões de risco. A gestão de riscos ajuda os comandantes a preservar vidas e recursos; aceitar, evitar ou mitigar (reduzir ou transferir) riscos desnecessários; e identificar medidas de controle viáveis e eficazes onde não existem padrões específicos (EUA, 2018).

Outro conceito importante no entendimento das funções do C² é a **consciência situacional**. A consciência situacional “consiste na percepção precisa e atualizada do ambiente operacional no qual se atuará e no reconhecimento da importância de cada elemento percebido em relação à missão atribuída” (BRASIL, 2015, p. 16). Comandantes e estado-maior (EM) precisam não apenas de informações para tomar essas decisões, mas também do conhecimento e da compreensão compartilhada que auxiliam na sabedoria essencial para uma tomada de decisão sólida (EUA, 2018). Para se conseguir uma boa sincronização da estratégia pretendida e o ajustamento desta estratégia durante a execução, bem como para o bom emprego dos meios de poder disponíveis, é essencial uma consciência situacional partilhada. E a correta interpretação e uso de uma informação disponível só é obtido com essa mesma consciência situacional compartilhada. Em suma, há uma importância significativa que se tenha um conhecimento profundo das unidades amigas, inimigas e neutras, localização e situação em geral. Além disso, as intenções e as liberdades e restrições de ação também deverão ser conhecidas. A consciência situacional é uma base importante para facilitar o processo de tomada de decisão, permitindo a liderança efetiva das atividades operacionais e, assim, contribuindo para a eficácia geral de suas forças

⁵ Operações desenvolvidas em áreas geográficas lineares ou não, de forma contígua ou não, buscando contemplar as diversas missões que envolvam o emprego de meios militares (BRASIL, 2015).

subordinadas (PAÍSES BAIXOS, 2012). Como consequência, apoia a coordenação e sincronização de ações militares e é um componente central para a segurança da força.

Alguns princípios dos sistemas de C², constantes na doutrina brasileira do Ministério da Defesa (BRASIL, 2015), oportunamente, contribuem para a compreensão do tema em lide. São eles, a simplicidade, a segurança e a rapidez.

A **simplicidade** é a propriedade de um sistema de C² atender ao propósito no qual ele foi concebido, sem despender energia em ações fora deste propósito. Sistemas são mais robustos e eficientes quando não são desnecessariamente complexos. Os sistemas de maior complexidade tendem a sofrer falhas com grande frequência, são difíceis de operar, mais fáceis de sofrer interferência inimiga e com custos de aquisição e manutenção maiores.

O princípio da **segurança** remete à garantia da fluidez das informações amigas, sem que haja ação inimiga efetiva comprometendo ou degradando este fluxo. É fundamentalmente ligado à qualidade dos sistemas de comunicações e adestramento dos operadores.

A **rapidez** tem caráter essencial ao sistema de C², pois está associado à tomada de decisão em ambientes operacionais. O princípio fornece ao decisor a informação pertinente em um tempo apropriado para seu processo decisório se desenvolver com eficácia.

2.2 Operações Decisivas Rápidas

Fruto da pesquisa realizada durante a elaboração do trabalho, foi observado nas ODR um conceito com potencial de aderência à Batalha de Midway.

Em que pese a perspectiva estadunidense de desenvolver o conceito das ODR com um viés estratégico e mais amplo (causando críticas e discussão dos especialistas militares dos EUA), o presente trabalho abordará uma perspectiva menos ampla, direcionada ao estudo de caso desenvolvido no capítulo quatro.

A utilização deste conceito operacional e o esforço de estudá-lo, tem como razão o fato de que o C² é a função primaz para o sucesso na implementação das operações decisivas rápidas. Uma ODR integra conhecimento, C² e Operações Baseadas em Efeitos

(OBE)⁶ para alcançar o efeito político ou militar desejado (ECHEVARRIA, 2019). A ideia central é provocar no inimigo uma perda de coerência com o seu efeito desejado ao ponto que ele passe a não vislumbrar opções aceitáveis, optando por abandonar suas ações operacionais em um conflito.

As ODR têm o objetivo explícito de evitar longas campanhas ou expor sua Força a grandes perdas, buscando formas de se obter uma solução rápida. Para isso, utiliza seus recursos concentrando-os para causar efeito no tempo e não no espaço e, com isso, obter o máximo impacto em quebrar não apenas a coerência do inimigo, mas também sua vontade, terminando a guerra ou conflito em um golpe direcionado (HOGG, 2002). O conceito aplicado é bastante similar ao conceito da batalha decisiva dos tempos napoleônicos, mas agrega valor com outras capacidades, tratadas com maior importância. Como abordado anteriormente, essas capacidades são o conhecimento, C² e as OBE. Na sequência serão enfatizados os conceitos de conhecimento e C² associadas às ODR.

Os tomadores de decisão, habilitados pelo estudo, julgamento e experiência, convertem informações em conhecimento e entendimento situacional, que são elementos-chave para a **superioridade de decisão**⁷ (ECHEVARRIA, 2019). Neste processo, o mais importante facilitador é conduzir as operações centradas no conhecimento, ou seja, alcançando e mantendo a **superioridade da informação**⁸ sobre seus adversários. O conhecimento é a chave para a superioridade de decisão e a criação e o compartilhamento de conhecimento superior são críticos para as ODR. Essas ODR, sendo operações centradas no conhecimento, postulam que quanto mais conhecimento conseguir criar e compartilhar sobre o adversário, o ambiente operacional e a própria força, mais será possível concentrar capacidades necessárias para produzir os efeitos desejados com menos risco de consequências não intencionais (HOGG, 2002). O conhecimento torna-se uma proteção contra a incerteza, permitindo a implantação de capacidades adaptadas com mais precisão e permitindo maior velocidade e grau de determinação da ação. Essa compreensão situacional

⁶ Operações que são planejadas, executadas, avaliadas e adaptadas para influenciar ou modificar os sistemas ou suas capacidades para alcançar resultados desejados. OBE abrangem planejamento, execução e avaliação (EUA, 2007).

⁷ Capacidade de tomar melhores decisões mais rapidamente do que o adversário (EUA, 2018).

⁸ Capacidade de coletar, processar e disseminar um fluxo ininterrupto de informações enquanto explora ou nega a capacidade de um adversário de fazer o mesmo (EUA, 2018).

aprimorada reduzirá o risco operacional, melhorará a tomada de decisões, aumentando drasticamente o ritmo, a coerência e a eficácia das operações (ECHEVARRIA, 2019).

O fluxo rápido e pertinente das informações e o entendimento situacional compartilhado permitirão uma função de C² de qualidade, com a execução nas operações, mais rápida e eficaz. O C² é o suporte para a sustentação das ODR, é a ferramenta para prover apoio de conhecimento e agilidade no fluxo deste conhecimento, permitindo o processo decisório em situações complexas e de maior criticidade (HOGG, 2002). Para desenvolver as ODR, a capacidade técnica de coletar e distribuir informações não serão prioritárias se comparadas com a capacidade de analisar, entender e prever com precisão os efeitos desse processo nas operações (ECHEVARRIA, 2019). Segundo a teoria das ODR, não há de se ter uma dependência excessiva da tecnologia para a coleta de informações em detrimento de coletores de informações humanos treinados e sua consequente capacidade de análise destas informações.

Por fim, esta teoria define que para obter sucesso nas operações, deve-se desenvolver uma capacidade de ser rápido e decisivo. As ODR incluem vários elementos que permitirão ser rápido e decisivo. Para ser rápido, há de se ter o conhecimento (compreensão detalhada do inimigo e da própria força), associado a um processo de decisão condensado e voltado para o efeito desejado, que permita um ritmo intenso nas operações. Também requer um início de planejamento antecipado, prevendo estruturar uma capacidade de C² completa e responsiva, servindo como base para decisões oportunas. Para ser decisivo, impondo sua vontade ao inimigo, quebrando sua coerência e derrotando sua vontade e capacidade de resistir, é necessário identificar e afetar o que o inimigo tem de mais valioso. E, para isso, empregar toda a gama de capacidades contra ele, utilizando o sistema de C² para administrar esse ambiente complexo (ECHEVARRIA, 2019).

2.3 Abordagem do Comando e Controle na literatura especializada

O doutor David S. Alberts (2006), presidente do Instituto Internacional de C², assim como a doutrina britânica (2.1), opta por tratar o C² separando o comando do controle e, com isso, manter um maior grau de flexibilidade para o conceito. Para ele, a capacidade de exercer o comando (o desempenho das funções associadas ao comando) é afetada ou

influenciada, entre outras coisas, pela qualidade da informação disponível. Além destas informações, o comando herda um conjunto de condições iniciais que são o resultado de decisões anteriores de comando de longo prazo e, por sua vez, define as condições iniciais para as operações atuais. Já a função do controle é determinar se os esforços atuais ou planejados estão no caminho certo. Caso sejam necessários ajustes, a função do controle é fazer esses ajustes, sempre limitado pelas diretrizes do comando.

Uma parte integrante de qualquer abordagem de C², é como as mudanças são reconhecidas e os ajustes serão feitos. A capacidade de reconhecer uma necessidade de mudança e a capacidade de se ajustar estão associadas à **agilidade** (ALBERTS; HAYES, 2006).

Durante o desenvolvimento das atividades do C² há de se garantir o fluxo das informações, pois, a partir do pleno entendimento do ambiente, se formarão as intenções do comando (ALBERTS; HAYES, 2006). Uma vez que as intenções foram formadas (embora não necessariamente expressa), foi dado início à contagem do tempo. O tempo necessário para estabelecer o conjunto de condições iniciais provou ser um determinante crítico do sucesso em uma classe de missões caracterizada por um ambiente operacional complexo e dinâmico, como o ambiente da guerra naval (ALBERTS; HAYES, 2006). Quanto mais objetivo, mais prático e com menor tempo de processo decisório, maior a probabilidade de se obter sucesso nas operações.

Segundo o doutor David S. Alberts (2006), o dinamismo do processo decisório advém de quatro capacidades gerais envolvidas na transformação de informações do campo de batalha. A primeira é a conscientização da situação compartilhada, que é a capacidade de extrair atividades e padrões significativos da imagem do espaço de batalha e compartilhar essa consciência em toda a rede com os participantes apropriados. A segunda é a capacidade de projetar temporalmente essas atividades e padrões em futuros alternativos de modo a identificar oportunidades e ameaças emergentes. A terceira é a tomada de decisão eficaz, ou seja, a capacidade de formar decisões focadas e oportunas que respondem de forma proativa e precisa a essas oportunidades e ameaças emergentes com os meios e recursos disponíveis. A última capacidade é a capacidade de articular decisões em termos de efeitos desejados, restrições e prioridades.

Um conceito importante que será utilizado durante a fase do estudo de caso, no capítulo quatro, é definido como **garantia de informações**. A garantia de informações é o

esforço eficaz para a proteção das nossas informações e fontes de informações contra uma variedade de ataques que podem resultar na negação das informações ou no comprometimento das nossas próprias informações (ALBERTS; HAYES, 2006).

A garantia de informações remete ao conceito de **guerra de comando e controle (C2W)**. A C2W é entendida como o uso integrado de operações para a aplicação da garantia de informações, operações psicológicas⁹, ações de guerra eletrônica¹⁰ e destruição física, tudo apoiado pela inteligência para influenciar, degradar, negar informações ou destruir as capacidades de C² do inimigo enquanto protegendo o C² da própria força contra tais ações. É aplicável em todo o espectro do conflito e também pode ser bastante eficaz em operações antes da guerra e em tempos de crise. O emprego da C2W em apoio a uma campanha marítima requer um equilíbrio criterioso das ações para que não haja interferência nas operações amigas (VEGO, 2009).

O planejamento de qualquer campanha marítima ou operação naval de grande porte, requer o apoio de um plano para C2W operacional. Adequadamente planejada e executada, a C2W pode enfraquecer decisivamente a estrutura de informações do inimigo no início das hostilidades. A C2W deve ser planejada e conduzida por todos os níveis de comando e da guerra. Dependendo dos objetivos a serem alcançados, serão feitas distinções entre C2W tático, estratégico e operacional (VEGO, 2009).

Para se conseguir uma ação rápida e objetiva há um requisito fundamental no sistema de C² que é a **descentralização** dos processos. Um alto grau de descentralização, é a estruturação do C², possibilitando aos decisores mais próximos do problema a liberdade para resolvê-lo. Logicamente, assumir uma doutrina mais descentralizada depende da capacidade e iniciativa do subordinado. O C² descentralizado visa, antes de tudo, a melhor resposta ante a situação que não foi prevista ou não foi abordada em ordens de autoridade superior e que exige ação de um subordinado com maior autonomia. Um cuidado ao emitir

⁹ As operações psicológicas compreendem as atividades políticas, militares, econômicas e psicossociais planejadas e conduzidas para criar em grupo, emoções, atitudes ou comportamentos favoráveis à consecução dos objetivos nacionais (BRASIL, 2017).

¹⁰ As ações de guerra eletrônica são aquelas que visam explorar as emissões do oponente, em toda a faixa do espectro eletromagnético, com a finalidade de conhecer sua ordem de batalha eletrônica, intenções e capacidades, e, também, utilizar medidas adequadas para negar o uso efetivo dos seus sistemas, enquanto se protege e utiliza, com eficácia, os próprios sistemas (BRASIL, 2017).

instruções iniciais ou de planejamento é não privar o comandante tático de iniciativa (PALMER, 2007).

Optar pela descentralização requer um fluxo maior das informações para garantir a compreensão e a conscientização comum. Muitas vezes, também envolve um esforço no adestramento e capacitação do comandante tático e sua equipe, para estabelecer confiança e promover a colaboração com as autoridades superiores. Quando as decisões são implementadas a partir dos comandos subordinados, permitindo uma ação rápida, o papel da autoridade superior passa a ser o exercício do C² em um ambiente mais amplo (MCCHRYSTAL *et al.*, 2015).

O General Stanley McChrystal (2015) foi além do conceito de C² descentralizado, incluindo uma ideia de abordagem colaborativa. Também denominado de **operações descentralizadas com controle coordenado**, nada mais é do que um C² descentralizado e baseado na consciência compartilhada, com a capacitação dos indivíduos envolvidos a agir em ambientes complexos e mutáveis, onde a velocidade para agir é prioridade.

Outro autor que corroborou com a doutrina de C² descentralizada foi o professor norueguês Harald Hoiback (2012). Ele fez apontamentos sobre o C² descentralizado, especificamente em situações de crise, onde o comando atuaria por veto e, principalmente, na preparação de lideranças subordinadas. Estas lideranças desenvolveriam a capacidade de decidir em prol de objetivos em situações de alta complexidade ou de crise exacerbada¹¹.

Não só a imprevisibilidade da guerra naval ou a necessidade de um processo decisório eficiente apontam uma tendência doutrinária para um nível maior de descentralização. Quanto maior a força, mais difícil o problema de transmitir ordens e direcioná-las para algum objetivo positivo. Além disso, uma força suficientemente grande pode escapar ao controle simplesmente porque o comandante não tem mais a capacidade de saber onde estão seus próprios meios, qual é a situação deles e o que estão fazendo (VAN CREVELD, 2009).

Milan Vego (2009), influente professor de operações militares do U.S. Naval War College¹², aborda a descentralização do C² sob os aspectos da cadeia de comando.

¹¹ Uma crise exacerbada se distingue por sua maior gravidade e pelo fato de que os tomadores de decisão trabalham com pouco tempo ou com uma sensação maior de urgência (HOIBACK, 2012).

¹² O U.S. Naval War College é uma instituição de ensino e de pesquisa da Marinha dos EUA especializada no desenvolvimento de ideias para a guerra naval (BRITANNICA, [s.d.]).

Normalmente, uma organização de comando sólida em uma campanha naval requer a existência de um **nível intermediário de comando** para garantir C² descentralizado e, assim, permitir a necessária delegação de autoridade pelo comandante do teatro de operações. Deve ser observado um cuidado, ao se estabelecer um nível intermediário de comando formalmente, com relações de comando mal definidas onde funções e níveis de comando são concorrentes ou que haja ausência de algum serviço na operação naval. Não deve haver sobreposição de responsabilidades ou autoridade. Idealmente, nenhum subordinado deve ter mais de um comandante superior em um determinado momento.

Os comandantes estratégicos do teatro de operações (nível superior ao nível intermediário de comando) têm grandes responsabilidades que abrangem os aspectos militares e não militares de uma situação. Assim, eles não devem ser envolvidos nos aspectos táticos da situação dentro de sua área de responsabilidade para não onerar seu processo decisório. Sempre que possível, eles devem delegar autoridade a comandantes subordinados baseados em área, em serviço e em componente funcional. Uma sólida organização de comando operacional deve, acima de tudo, ser simples. Simplicidade exige que a cadeia de comando seja clara e direta, além de ser plenamente conhecida por todos os envolvidos na operação. As responsabilidades e a autoridade do comandante operacional e dos comandantes subordinados devem ser claramente delineadas. A flexibilidade organizacional é alcançada pela descentralização do C², pela delegação de funções e responsabilidades específicas e bem definidas e pelo desdobramento rápido de forças para atender a situações específicas. Sem C² descentralizado, é difícil para uma força marítima ser eficaz quando se depara com uma situação que exige ação rápida e oportuna. Uma organização de comando muito rígida limita a liberdade de ação e a iniciativa dos comandantes táticos subordinados (VEGO, 2009).

A organização do comando operacional deve ser simples e flexível o suficiente para permitir a plena aplicação do princípio de controle centralizado e execução descentralizada. As responsabilidades de cada escalão de comando devem ser claramente estabelecidas e delineadas. Não há erro maior para um comandante operacional naval do que interferir indevidamente nas ações e decisões de um comandante tático subordinado. Em muitos casos, o comandante operacional naval estará fisicamente distante dos comandantes táticos subordinados. Quanto maior essa separação, maior o perigo de que suas decisões percam

energia e que sua intenção não seja transmitida para os níveis mais baixos da cadeia de comando (VEGO, 2009).

Uma organização de comando operacional deve fornecer integração em toda a sua cadeia hierárquica, caso contrário, os elementos do nível operacional podem ser uma fonte de grande fraqueza no desempenho de um comando. Uma estrutura de comando operacional fragmentada retarda consideravelmente a tomada de decisão e costuma causar confusão. Este é um problema especialmente grande quando o fluxo de informações não consegue acompanhar a situação em rápida mudança no campo de batalha. A integração na organização de um teatro de operações deve ser vertical, de modo que responda plenamente à vontade do comandante operacional, agindo em prol do seu efeito desejado. Também deve ser integrado horizontalmente, de modo que as ações dos elementos individuais da força possam ocorrer de maneira paralela e em sincronia (VEGO, 2009).

O comandante operacional naval deve estar plenamente preparado para modificar, alterar ou mesmo abandonar seu plano inicial devido a eventos inesperados após qualquer mudança ocorrida na operação naval. Ao mesmo tempo, mantendo a flexibilidade operacional, ele nunca deve perder de vista o objetivo principal. As vantagens de uma situação e a iniciativa, não serão exploradas se os comandantes subordinados somente aguardam ordens (VEGO, 2009).

Os últimos conceitos fundamentais para estabelecer a base teórica do estudo de caso relacionam a inteligência com os níveis da estrutura de comando e são conceitos abordados pelo professor Milan Vego (2009). A **Inteligência tática** está voltado para a coleta, processamento, avaliação e distribuição de informações para um determinado comandante tático naval e é ela que fornece o suporte ao planejamento, preparação e execução de ações táticas navais. A **inteligência estratégica** apoia a liderança nacional ou o comandante estratégico do teatro de operações, fornecendo subsídios para a formulação da segurança nacional e estratégia militar ou estratégia do teatro de operações. Já a **inteligência operacional** é usada para apoiar o planejamento, preparação e execução de uma grande operação naval ou campanha marítima. A inteligência operacional é um produto da fusão da inteligência tática e estratégica (mescla uma vasta quantidade de informações destes dois níveis).

3 CONTEXTO HISTÓRICO DA BATALHA NAVAL DE MIDWAY

3.1 Antecedentes

Uma força-tarefa (FT) composta por navios-aeródromos (NAe) japoneses, comandada pelo vice-almirante japonês Chuichi Nagumo e denominada como Força de Ataque Móvel, obteve relativo êxito ao avançar a partir do Japão em direção à Pearl Harbor. O ataque surpresa realizado contra a Esquadra do Pacífico dos EUA¹³ em Pearl Harbor, assim como às instalações da Força Aérea do Havaí em 7 de dezembro de 1941, superou todas as expectativas iniciais, surpreendendo especialmente o próprio Nagumo (PRANGE *et al.*, 2014).

O ataque a Pearl Harbor, também conhecido como Operação Hawaii, revelou-se inicialmente um sucesso notável, pelo menos em termos superficiais. Embora tenha deixado algumas questões pendentes ao longo da operação (efetivamente, não conseguiu afundar qualquer NAe estadunidense) resultou em danos significativos para a Marinha dos EUA, o que levou os japoneses a comemorarem essa conquista como uma grande vitória (PARSHALL; TULLY, 2007).

No início de junho de 1942, os acontecimentos da Segunda Guerra Mundial, davam a percepção que as forças do Eixo¹⁴ estavam ganhando a guerra. Embora o Exército soviético tivesse lançado um contra-ataque bem-sucedido contra o Exército alemão fora de Moscou em dezembro de 1941, este ainda estava profundamente posicionado dentro do território da União Soviética. No Atlântico, os submarinos alemães causavam perdas na navegação dos Aliados¹⁵ e ameaçavam interromper a linha de abastecimento entre EUA e Reino Unido. No Pacífico, o Japão havia concluído uma campanha triunfante de seis meses, atacando e destruindo as bases Aliadas desde o Oceano Índico até o centro do Pacífico, logo após o ataque que desabilitou a Esquadra do Pacífico dos EUA em Pearl Harbor. Naquele momento, a Força de Ataque Móvel do Japão estava prestes a consolidar seu domínio sobre o Pacífico, caso eliminasse o que restava da esquadra de NAe estadunidense, que havia sido

¹³ Principal força da Marinha estadunidense no Oceano Pacífico, com sede na base naval de Pearl Harbor, no Havaí.

¹⁴ Pacto tripartite entre a Alemanha, a Itália e o Japão (BRITANNICA, 2018).

¹⁵ Aliança entre os países Reino Unido, França, União Soviética e EUA (BRITANNICA, 2017).

imobilizada no ataque a Pearl Harbor. Nesse estágio inicial, o resultado da guerra pendia sutilmente para as forças do Eixo (SYMONDS, 2013). Em abril de 1942, o coronel da Força Aérea dos EUA James Doolittle, comandou um ataque a Tóquio e outras cidades japonesas. Não seria exagero creditar a este ataque por dezesseis bombardeiros tipo B-25, lançados do NAe Hornet, fator primordial para cristalizar a estratégia japonesa no apoio do seu alto comando em uma operação para eliminar a força de NAe dos EUA (ISOM, 2007).

As Forças Armadas japonesa, em particular, adotaram a convicção de que sua maior responsabilidade era salvaguardar a vida do imperador de qualquer ameaça. A Marinha Imperial, por conseguinte, considerava como uma séria negligência de dever caso a segurança do imperador fosse colocada em risco devido a um único ataque inimigo em Tóquio a partir de um NAe. Foi nesse contexto que a opção pela Operação Midway adquiriu importância dentro da Marinha Imperial japonesa (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967).

A falha do ataque a Pearl Harbor no objetivo de aniquilar os NAe estadunidenses, que se acreditava estarem presentes com o restante da Esquadra do Pacífico, fez surgir por parte do Japão a estratégia de Midway. Esta estratégia foi concebida inicialmente pelo almirante Isoroku Yamamoto, comandante da Esquadra Combinada Japonesa (ISOM, 2007). A concepção e formulação dos planos desta operação foram realizadas unicamente pelo quartel-general da Esquadra Combinada e pelo estado-maior da Marinha em Tóquio. O almirante Yamamoto expressou o desejo de não sobrecarregar seus comandantes subordinados, que estavam totalmente envolvidos na condução das operações iniciais em diversos teatros de operações distantes, com qualquer outra questão (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967).

Pelo lado dos EUA, o almirante Chester W. Nimitz, comandante da Esquadra do Pacífico dos EUA, estava ciente de que, apesar dos terríveis danos, as forças norte-americanas tiveram sorte no ataque a Pearl Harbor. Primeiro porque os japoneses atacaram em duas vagas e logo se evadiram. Depois concluiu que, as terríveis perdas de 7 de dezembro de 1941, foram menos desastrosas do que pareciam à primeira vista. Embora todos os oito navios de guerra tivessem sido atingidos e cinco deles afundados, isso aconteceu nas águas rasas de Pearl Harbor, onde a maioria deles poderia ser retirado do fundo do mar e consertado (SYMONDS, 2013). Em uma possível próxima oportunidade, a expectativa naquele momento, seria do Japão não cometer o mesmo erro, continuando o

ataque para completar o trabalho. Isso significava que eles não deixariam alvos como a base de submarinos e os tanques de armazenamento de combustível livres de suas bombas, como fizeram em seu primeiro ataque (PRANGE *et al.*, 2014).

Yamamoto estava convencido de que a melhor maneira de atrair os NAE estadunidenses era atacar um objetivo que eles não poderiam abandonar sem lutar. A força norte-americana nas ilhas havaianas havia aumentado desde 7 de dezembro, e os mares e céus ao redor estavam muito bem patrulhados para permitir um novo ataque japonês. Um consenso para a sequência da estratégia japonesa indicava para a necessidade de um novo objetivo que estivesse fora do alcance do poder aéreo dos EUA, estacionado no Havaí, reduzindo assim sua capacidade de se defender (PARSHALL; TULLY, 2007).

A relutância na decisão japonesa na escolha de um objetivo passou, também, pelos aspectos operacionais e logísticos. Naquele momento, com recursos muito limitados, a tomada de qualquer ilha no Pacífico ampliaria perigosamente a área que teria de ser defendida. O almirante Yamamoto por vez afirmou efusivamente sua preocupação na capacidade da Marinha Imperial em cumprir a missão de abastecer e proteger uma ilha. Posteriormente os planejamentos prosseguiram considerando a transferência destas tarefas para as forças aéreas baseadas em terra no local definido como o objetivo (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967).

O local de ataque que o Japão escolheu foi a ilha de Midway e a escolha, apesar de pertinente, foi substancialmente tardia. O planejamento para as ações subsequentes ao retorno da Marinha japonesa de Pearl Harbor deveria ter levado em consideração a importância de uma ação imediata para potencializar a operação. Acompanhado dos responsáveis pela elaboração dos planejamentos de guerra do Japão, Yamamoto deveria ter o segundo estágio da sua grande estratégia naval já pronto para ser implementado assim que a FT de Nagumo voltasse de Pearl Harbor para o Japão (PRANGE *et al.*, 2014). Midway localizava-se em uma área marítima central do Pacífico, cerca de 1.300 milhas a noroeste de Oahu, principal ilha da cadeia havaiana. A importância estratégica desta ilha não está no valor intrínseco de suas instalações, mas sim em sua localização. A captura de Midway permitiria que os japoneses projetassem poder sobre as ilhas havaianas. Midway poderia teoricamente ser usada como uma base avançada para futuras operações destinadas à

conquista do próprio Havaí, embora seu valor prático como base fosse limitado (PARSHALL; TULLY, 2007).

O efeito desejado de Yamamoto com a Operação Midway era atrair (atacando e ocupando a ilha) os NAe da Esquadra do Pacífico dos EUA para uma batalha decisiva na qual eles poderiam ser destruídos. O plano de Yamamoto, que incluía um ataque nas Aleutas¹⁶, não tinha precedentes em sua complexidade e escala, envolvendo quase todos os navios combatentes da Marinha japonesa (quase 140 ao todo). Os principais meios, no entanto, eram os quatro NAe da Força Móvel de Nagumo: Akagi, Kaga, Hiryu e Soryu. Nesses navios embarcaram cerca de 250 aviões de ataque, dos quais 230 estavam operacionais. Além de 21 caças que estavam sendo transportados para uso em Midway após sua captura (ISOM, 2007).

A escolha por Midway pela Marinha japonesa, apesar de ser considerada uma vitória política de Yamamoto, que teve sua ideia inicial ratificada, também teve um preço. Em troca da adoção relutante de Midway pela Marinha Imperial como o objetivo da próxima operação, Yamamoto logo foi forçado a aceitar incluir na sua missão um ataque às ilhas Aleutas e uma incursão limitada no sudoeste do Pacífico antes do ataque a Midway. Assim, o planejamento foi obrigado a dividir forças no apoio de fato a três objetivos em dois teatros diferentes (PARSHALL; TULLY, 2007).

Do ponto de vista dos EUA, o pós-ataque no Havaí deixou Nimitz com três grandes NAe como novo núcleo da sua esquadra. O quarto NAe estaria a caminho, pois o Yorktown, que havia sido enviado ao Atlântico em abril, recebeu ordem de retornar ao Pacífico. Isso daria a Nimitz quatro NAe e uma poderosa força de ataque para conter futuras iniciativas japonesas. A partir deste momento os EUA passaram a conviver com o dilema de trazer ainda mais navios de guerra do Atlântico para o Pacífico, mas isso enfraqueceria a frente de guerra estabelecida no Atlântico. Os EUA tinham uma enorme armada em construção: oito encouraçados, doze NAe, trinta e cinco cruzadores, 196 contratorpedeiros e mais de três mil aviões. O início de uma guerra de dois oceanos exigiu uma reconsideração dos planos estratégicos estadunidenses (SYMONDS, 2013).

¹⁶ As ilhas Aleutas, no Alasca, faziam parte do teatro de operações do Pacífico durante a Segunda Guerra Mundial.

Os decifradores do quartel-general da Esquadra do Pacífico dos EUA, no Havaí, deduziram um esboço geral e a data aproximada da operação Midway de Yamamoto. A partir do excelente trabalho de sua Unidade de Inteligência de Combate (conhecida como HYPO), o almirante Chester W. Nimitz, elaborou um plano para emboscar a Força de Ataque de Nagumo. Ele planejou sua operação em duas Forças-Tarefas (FT): A FT 16, sob o comando do contra-almirante Raymond Spruance, composta pelos NAe Enterprise e Hornet, e a FT 17, sob o comando do contra-almirante Frank Fletcher, com o NAe Yorktown¹⁷. Embarcados nesses três NAe estavam 234 aviões (221 estavam operacionais) (ISOM, 2007). Além disso, haviam mais de 100 aviões baseados em Midway, dentre eles, aviões torpedeiros, caças da Marinha, 23 bombardeiros do Exército, incluindo 19 bombardeiros tipo B-17 e 6 hidroaviões PBY Catalina para patrulha do atol de Midway (SYMONDS, 2013).

O Japão considerava alta a probabilidade de a ocupação de Midway, por representar uma ameaça à segurança do Havaí, obrigar os EUA a reagir com todas as suas forças disponíveis. Este cenário seria perfeito para os objetivos japoneses de contrapor as duas forças em uma batalha decisiva, sua prioridade naquele momento (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). Os japoneses se dirigiram para Midway com grande poder combatente e estavam divididos em três grupos: A Força de Ataque comandada pelo almirante Nagumo, com os NAe Akagi, Kaga, Hiryu e Soryu, com os encouraçados Haruna e Kirishima, além de cruzadores, contratorpedeiros e navios ligeiros. Sua missão era o bombardeio da ilha e a destruição das forças inimigas que estivessem nas proximidades. A Força de Ocupação (ou Força de Invasão) composta por 16 Navios-Transporte, escoltados pelos encouraçados Kongo e Hiei, além de cruzadores e contratorpedeiros. A Força Principal (ou Corpo Principal) comandado pelo Almirante Yamamoto, compreendendo a 1ª Divisão de Encouraçados, composta pelo Yamato, Mutsu e Nagato; a 2ª Divisão de Encouraçados, composta pelo Ise, Hyuga, Fuso e Yamashiro; e o navio-aeródromo de escolta Zuilo, além de cruzadores e contratorpedeiros (DE BELOT, 1957).

Os submarinos japoneses que precediam essa força, estabeleceram-se em patrulha a leste de Midway. É importante ressaltar que os navios da força japonesa não tinham radar. Os estadunidenses tinham o radar denominado “CXAM” instalado nos seus NAe e isso se

¹⁷ O NAe Yorktown, danificado três semanas antes na Batalha do Mar de Coral (4 a 8 de maio de 1942) e considerado fora de ação por Yamamoto, foi surpreendentemente reparado em menos de três dias (DE BELOT, 1957).

configurava como uma grande vantagem em relação aos japoneses (SYMONDS, 2013). Durante a batalha, os aviões estadunidenses só seriam percebidos quando estivessem à vista (DE BELOT, 1957).

Do ponto de vista da comparação de poder combatente, a lógica indicava uma vitória japonesa se o inimigo o confrontasse. No final de abril de 1942, a superioridade do Japão sobre os EUA apenas em navios-aeródromos, meio capital na guerra naval, era de quase três para um (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). Em 26 de setembro de 1964, o oficial da Marinha Imperial japonesa Yasuji Watanabe¹⁸, por ocasião de uma entrevista, confirmou a aura de confiança, até então, vivida pelos japoneses:

Praticamente todos pensaram que a batalha já estava ganha. A maior parte dos navios da Esquadra dos Estados Unidos estava no Atlântico e, dadas as circunstâncias, acreditávamos que tínhamos uma preponderância de poder naval no Pacífico. Não poderíamos deixar de vencer se nossas forças fossem devidamente controladas (WATANABE, 1964 *apud* PRANGE *et al.*, 2014, p.53. Tradução nossa)¹⁹.

3.2 A batalha

Os japoneses planejaram a ocupação de Midway para o dia 6 de junho de 1942 e consideravam operacionalizar a base da ilha em um dia, tempo que seria suficiente para a tão esperada batalha naval decisiva contra os estadunidenses. Durante esse tempo, os NAe de Nagumo estariam apoiando a invasão e simultaneamente movendo-se para o nordeste da ilha em preparação para a batalha (PARSHALL; TULLY, 2007).

Conhecendo as intenções da Marinha Imperial, Nimitz estabeleceu que todos os dias, antes mesmo do amanhecer, começaria a rotina de patrulha da área protegida de Midway pelas aeronaves. Para o mesmo objetivo os B-17 decolavam do aeródromo e após dez a doze horas no ar pousavam. Foi quando na manhã do dia 03 de junho de 1942 o jovem piloto Jewell Reid, voando no seu PBV Catalina, perto do fim de sua área de busca planejada (1.100 quilômetros a oeste da ilha), viu alguns pontos minúsculos e logo constatou que eram navios japoneses no horizonte (SYMONDS, 2013).

¹⁸ O Capitão Yasuji Watanabe era oficial da seção de logística do Estado-Maior do almirante Yamamoto e teve participação ativa no planejamento da Operação Midway (PRANGE *et al.*, 2014).

¹⁹ *Practically everyone thought that the battle was already won. The greater part of the U.S. Fleet was in the Atlantic, and under the circumstances we believed that we had a preponderance of naval power in the Pacific. We could not help but win if our forces were properly handled.*

Quase ao mesmo tempo, o almirante Yamamoto recebeu uma mensagem repentina da nau capitânia do almirante Tanaka, Jintsu, que estava em escolta direta do Grupo-Tarefa (GT) de transporte da Força de Ocupação que se dirigia para Midway. A mensagem relatava que o GT havia sido descoberto às 09:00 por um avião de busca inimigo, mais de 600 milhas a oeste da ilha alvo (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967).

Nimitz, com uma boa consciência situacional, informou ao seu comandante tático, contra-almirante Fletcher, e à defesa de Midway que os navios japoneses descobertos se tratavam da Força de Ocupação e não da Força de Ataque inimiga. Completou a mensagem informando que a Força de Ataque atingiria o noroeste do atol no amanhecer do dia seguinte. No Point Luck²⁰, Fletcher estava bem posicionado com a Força, além do alcance do ataque japonês e ainda oculto. Na ilha, nove B-17 do Exército sob o comando do Coronel Walter Sweeny, decolaram. Após quase quatro horas, estes B-17 encontraram os japoneses, confirmando não ser toda a Força de Ocupação mas sim o seu GT de Transporte. O GT de Transporte consistia de um cruzador leve, dez contratorpedeiros e treze Navios-Transporte. Tanaka tinha disposto seu GT em uma cobertura realizando manobras evasivas enquanto seus contratorpedeiros disparavam o máximo de fogo antiaéreo. Esses ataques aéreos não foram efetivos, mas provaram que os estadunidenses sabiam da aproximação dos japoneses (SYMONDS, 2013).

Os japoneses perceberam a exposição prematura de sua força, mas continuavam otimistas quanto ao sucesso da operação. Tinham programado o primeiro ataque aéreo em Midway para dois dias antes da ocupação e resolveram não antecipá-lo devido ao tempo necessário para a preparação da FT (SYMONDS, 2013). Somente às 4:30 do dia 4 de junho, Nagumo autorizou o lançamento da “primeira onda” com aviões torpedeiros armados com bombas terrestres, bombardeiros de mergulho e caças Zero²¹, a partir dos seus quatro NAE preparados para atacar Midway. Pouco depois, foram lançados sete aviões de busca com o intuito de procurar navios estadunidenses na área (ISOM, 2007).

Com a chegada da “primeira onda” em Midway às 05:45, o ataque japonês, além das mortes, causou danos na casa de força, derrubando a eletricidade das instalações da ilha, na

²⁰ Local geográfico, 280 milhas náuticas a nordeste de Midway, que foi estabelecido por Nimitz como o ponto de encontro para a Esquadra do Pacífico dos EUA (ISOM, 2007).

²¹ Avião de caça japonês Mitsubishi A6M Zero era a principal aeronave utilizada pela Marinha Imperial japonesa durante a guerra do pacífico (KANJIKISEN, 2018).

usina de destilação de água, nas linhas de combustível entre a área das docas e o depósito principal e destruiu completamente três tanques de armazenamento de óleo combustível. Às 06:43, Nagumo recebeu uma mensagem via rádio com a informação de que as aeronaves estavam retornando após concluir o ataque (PRANGE *et al.*, 2014).

A “segunda onda” iniciou sua preparação nos convoos às 07:15 e seria lançada a partir dos NAe da Força de Ataque (ISOM, 2007). Os japoneses constataram a necessidade de novos ataques aéreos em Midway, pois avaliaram o risco de estarem dentro do alcance das aeronaves estadunidenses baseadas na ilha e com um convés lotado de aviões estariam em uma condição de vulnerabilidade (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). Com esse receio, o restante dos aviões torpedeiros de Nagumo foram rearmados com bombas terrestres para o segundo ataque em Midway e, portanto, estariam temporariamente fora de ação caso os navios estadunidenses aparecessem (ISOM, 2007). Nagumo esperava receber de volta os aviões da “primeira onda” por volta das 08:15, com isso, coordenaria para que o segundo ataque fosse lançado de seus NAe logo após o rearmamento, prontificação e lançamento, também, das aeronaves do primeiro ataque (PARSHALL; TULLY, 2007).

Às 06:45, um hidroavião esclarecedor proveniente da Força de Ataque avistou a FT 16 de Spruance. Nagumo foi informado da presença de navios estadunidenses já dentro da distância de ataque devido ao maior alcance dos aviões japoneses. Com essas novas informações, imediatamente ordenou a suspensão da troca de armamento no convés, para que seus trinta e seis bombardeiros se preparassem para realizar ataques às unidades inimigas. Ao receber uma nova mensagem do esclarecedor às 08:09, informando erroneamente que os navios inimigos eram cinco cruzadores e cinco contratorpedeiros, Nagumo perdeu a convicção de que aquele seria o momento apropriado para lançar o ataque. Cruzadores e contratorpedeiros poderiam ser tratados mais tarde e, mesmo que um NAe inimigo estivesse com eles, ele sabia que os estadunidenses não poderiam lançar um ataque devido ao alcance limitado dos seus aviões torpedeiros e caças. Naquele momento, fazia mais sentido manter os convoos livres para pouso e decolagem dos caças Zero que defendiam a Força de Ataque das surtidas americanas provenientes de Midway (SYMONDS, 2013).

Às 08:20, o avião de busca reportou, alterando a sua informação anterior, que “parecia” ter visto um NAe da FT americana. Nagumo recebeu este relato às 08:30, quando a

“primeira onda” retornava do ataque à Midway solicitando pouso imediato (alguns dos aviões foram baleados e muitos estavam com pouco combustível). O Oficial de Operações de Nagumo, comandante Minora Genda, aconselhou a favor de um pouso imediato dos aviões que atacaram Midway, pois temia que um atraso resultasse em muitos de seus aviões ficando sem combustível e tendo que pousar no mar. Por volta das 08:35, a Força de Ataque estava sob ataque aéreo proveniente de Midway e Nagumo decidiu não lançar suas aeronaves. Tinha a intenção de pousar os aviões que estavam retornando de Midway, restaurar os torpedos dos aviões torpedeiros para a “segunda onda” e, em seguida, lançar um ataque coordenado em grande escala (ISOM, 2007).

Segundo Mitsuo Fuchida²² (1967), durante o ataque sofrido pela Força de Nagumo, houve uma sensação geral dos japoneses de que os aviadores inimigos não estavam exibindo um nível muito alto de habilidade e como conclusão geral as táticas ofensivas do inimigo não ofereciam grandes riscos.

Outra séria ameaça contra a força japonesa era o submarino Nautilus. Enquanto os B-17 lançavam suas bombas, o Nautilus partiu para a ação. Os japoneses foram surpreendidos com este ataque submarino, obrigando-os a realizar manobras evasivas, com seus navios, em um momento de exaustiva cronologia de batalha (PRANGE *et al.*, 2014).

Após um breve período sem interação, às 09:18, a Força de Ataque avistou novas vagas atacantes se aproximando. Desta vez as surtidas estavam sendo realizadas por bombardeiros torpedeiros provenientes dos NAe dos EUA. O efeito prático destes ataques foi a inversão de rumo da Força de Nagumo, seu convoo fechado para a preparação das suas aeronaves e, conseqüentemente, atraso no processo de esclarecimento do inimigo e lançamento dos seus aviões torpedeiros para ataque (PARSHALL; TULLY, 2007).

Pouco depois das 10:00, novos ataques estadunidenses, agora com bombardeiros de mergulho do Enterprise e do Yorktown. Bem protegidos por seus caças de escolta, atingiram o Soryu, o Akagi e o Kaga, causando uma sequência de incêndios que praticamente os destruiu. Para completar, quase ao mesmo tempo, o submarino Nautilus também atingiu o

²² O capitão Mitsuo Fuchida esteve presente na Batalha de Midway a bordo do NAe Akagi, capitânia da Força de Nagumo.

Soryu²³ (DE BELOT, 1957). Mitsuo Fuchida (1967) resumiu bem a situação vivida pelos japoneses naquele momento:

Incapaz de ajudar, cambaleei por uma escada para a sala de emergência. Esta já estava atulhada de vítimas de queimaduras graves vindas do hangar da coberta. Uma nova explosão foi seguida de diversas outras, cada qual fazendo a ponte estremecer. A fumaça do hangar em chamas enchia os corredores e as salas, forçando-nos a procurar outro refúgio. Arrastando-me de volta para a coberta, pude ver que o Kaga e o Soryu também haviam sido atingidos e expeliam pesadas colunas de fumaça negra. A cena era horrível de ser contemplada (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967, p. 187).

Por mais catastrófica que fosse a situação, Nagumo pensou menos em suas perdas do que em como contra-atacar. Após se restabelecer a bordo do cruzador Nagara, ele relatou a Yamamoto que três de seus NAe passavam por graves incêndios. Embora o Hiryu fosse o único NAe em funcionamento que lhe restava, ele estava determinado a encontrar os NAe da Esquadra do Pacífico e atacá-los. Às 08:30 daquela manhã, Nagumo relutou em enviar apenas trinta e seis bombardeiros de mergulho sem uma escolta de caças adequada para atacar os estadunidenses, duas horas depois, ele teve que fazê-lo com apenas metade desse número. Às 10:30, o Hiryu lançou apenas dezoito bombardeiros de mergulho, acompanhados por seis caças Zero (SYMONDS, 2013). Essa unidade de escolta de seis caças Zero ao avistar uma aeronave americana saiu da formação para atacá-la. Dois caças Zero foram atingidos, reduzindo a já inadequada escolta para quatro aviões, condenando assim, vários bombardeiros de mergulho à destruição posterior pela Patrulha Aérea de Combate (PAC) do Yorktown (ISOM, 2007). No entanto, seis conseguiram atacar o Yorktown, acertando tiros que iniciaram incêndios e levantaram nuvens de fumaça (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). As equipes de controle de avarias trabalharam com tanta eficiência que, por volta de 14:00, este NAe estava em operação novamente (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). Às 14:42 o Yorktown foi atingido com mais dois ataques de torpedos e esses dois acertos, somados aos danos infligidos pelos ataques anteriores dos bombardeiros de mergulho, foram suficientes para condenar o navio (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967).

Spruance imediatamente ordenou o lançamento dos bombardeiros de mergulho restantes (todos eles partindo do Enterprise), visando um ataque ao Hiryu (ISOM, 2007). Os japoneses decidiram que iriam direcionar seu poder restante (5 bombardeiros, 5 aviões

²³ Há divergência entre as fontes pesquisadas. Diversos autores relatam o ataque do Nautilus no NAe Soryu, enquanto Mitsuo Fuchida (1967) afirma que o ataque foi contra o NAe Kaga, sem causar maiores danos.

torpedeiros e 10 caças) para atacar e destruir as forças inimigas ao anoitecer (PRANGE *et al.*, 2014). Yamamoto inverteu o seu plano original, para primeiro tentar destruir a FT dos EUA e depois prosseguir para a ocupação de Midway (ISOM, 2007). A Segunda Força de Ataque, que estava na área das Aleutas, ao norte, não poderia ajudar naquele momento, pois demoraria alguns dias para se aproximar da batalha em Midway (PRANGE *et al.*, 2014).

Às 15:50, Nagumo foi informado da presença na área de dois NAe inimigos com dois escoltas. Naquele momento, percebeu que precisaria afastar sua força indo para o noroeste e alcançando vinte e oito nós. Pouco adiantou, pois na tarde do dia 5 de junho os bombardeiros de mergulho obtiveram êxito no ataque ao Hiryu. As avarias desse navio foram tais que sua tripulação teve de afundá-lo nas primeiras horas do dia 6 de junho. O almirante Yamamoto, depois dessas perdas, ordenou a retirada geral para noroeste e, na tarde deste dia, o mau tempo impediu os aviões estadunidenses de tomar contato com a esquadra inimiga em retirada (PARSHALL; TULLY, 2007).

No decorrer do dia 7, Spruance suspendeu a perseguição. Ele tinha apenas dois NAe e as suas forças de superfície eram muito inferiores às forças japonesas. Avaliou não valer a pena arriscar sua FT confrontando os meios de superfície ou perder navios em uma eventual armadilha de submarinos (PARSHALL; TULLY, 2007).

Midway enfim estava salva com o fracasso da ofensiva japonesa. A perda dos seus principais NAe e dos seus experientes aviadores, foi grave demais para o Japão tentar uma nova investida (DE BELOT, 1957).

4 COMANDO E CONTROLE EM MIDWAY

Neste capítulo, a pesquisa ganha profundidade nos aspectos históricos para tratar a Batalha de Midway sob a perspectiva do Comando e Controle. O desenvolvimento do capítulo se baseará na fundamentação teórica descrita no capítulo dois, utilizando-se das análises e comparações, com o fulcro de criar um entendimento por meio de maiores detalhes sobre os acontecimentos da batalha, eventos estes muitas vezes desconhecidos do público. A partir deste ponto, será possível observar uma preponderância do Comando e Controle no resultado do conflito.

O capítulo abordará o tema proposto em quatro seções. Na primeira seção, a análise da estrutura de comando tanto dos estadunidenses, quanto dos japoneses, desde o planejamento das Marinhas dos dois países para a operação. A segunda seção surgiu da importância da inteligência na batalha, observada durante o período da pesquisa. A terceira seção traz um aspecto que por si só é fundamental para as funções do Comando e Controle, as comunicações. A seção derradeira se justifica pelo viés operacional da pesquisa, mas também pela ampla gama de informações capazes de demonstrar a preponderância do Comando e Controle nesta batalha naval.

4.1 Estrutura de Comando

O planejamento da estrutura de comando da força estadunidense para Midway foi estabelecida a partir da experiência negativa na Batalha do Mar de Coral²⁴. Apesar do sucesso operacional nesta batalha, a falta de um escalão de comando intermediário entre o comandante tático no Mar de Coral e o comandante estratégico do teatro de operações, afetou adversamente a preparação e condução dessa operação (VEGO, 2009). O comandante operacional mais próximo era o almirante Nimitz, Comandante da Esquadra do Pacífico dos EUA, que encontrava-se em Pearl Harbor, a mais de 4.000 milhas náuticas de distância (VEGO, 2009). A falta de unidade de comando também pesou para os estadunidenses em Pearl Harbor. Uma das razões que contribuíram para o sucesso inicial

²⁴ Batalha aeronaval ocorrida entre 4 e 8 de maio de 1942, no qual a Esquadra do Pacífico dos EUA repeliu uma força de invasão japonesa que se dirigia para a estratégica Port Moresby, na Nova Guiné (BRITANNICA, 2019).

japonês no ataque surpresa foi a falta de um único comandante operacional estadunidense no Havaí. Houve pouca coordenação e nenhuma integração das forças do Exército e da Marinha e seus esforços na defesa do Havaí (DE BELOT, 1957). Para Midway, Nimitz buscou corrigir sua estrutura de comando, conferindo maior autonomia aos seus comandantes táticos, almirantes Fletcher e Spruance.

Naquele momento, descentralizar o comando, na situação vivida pela Esquadra do Pacífico, poderia ser considerado uma inovação. Comunicações via rádio para longas distâncias eram mais flexíveis do que a comunicação por sinais de bandeira ou holofote. A tecnologia havia aumentado significativamente a capacidade de centralizar as funções de comando (PALMER, 2007). Além desta revolução no C², Nimitz tinha um canal de comunicações, via cabo submarino, direto com Midway, conferindo uma grande vantagem em relação às dificuldades nas comunicações enfrentadas pelos japoneses. Apesar de tudo isso, Nimitz inovou e planejou deixar os seus comandantes subordinados sozinhos, com total liberdade nos seus processos decisórios (VEGO, 2009). Pretendia, com isso, favorecer a iniciativa, explorar a rapidez e a superioridade da informação obtida pelo comandante tático direto da cena de ação. Ao mesmo tempo, ele fazia recomendações por meio de mensagens de rádio se parecesse que eles estavam negligenciando oportunidades de sucesso (ele também não hesitaria em intervir, quando oportunamente) (VEGO, 2009). Seu planejamento não foi complexo, buscou o princípio da simplicidade, declarou o objetivo do que gostaria de ser realizado e elaborou alguns poucos cronogramas e uma ideia ampla do que consistiria a operação. Não planejou a missão de sua força com qualquer ação a empreender, deixou aos comandantes das FT, uma total liberdade de ação sobre como realizar suas missões atribuídas (PRANGE *et al.*, 2014). A estrutura pensada, para ser bem-sucedida, dependeria da competência dos comandantes subordinados e que eles estivessem acostumados à ação independente.

A confiança de Nimitz na capacidade dos seus comandantes subordinados foi o principal motivo do estímulo ao C² descentralizado. Nimitz via em Spruance um comandante que tinha um processo analítico e de raciocínio resiliente em momentos de alto estresse e de adversidades (VEGO, 2009). A mente privilegiada e o instinto lutador de Spruance seria um fator de força no momento da batalha. No pouco tempo disponível para preparar a Força para a batalha, a experiência pregressa e as qualidades pessoais dos almirantes

Fletcher e Spruance foram consideradas e eles foram orientados que, na dúvida, seria preferível agir, obter ou manter a iniciativa, do que reagir às ações do inimigo (ISOM, 2007). O planejamento previa que o comandante operacional deveria supervisionar seus comandantes táticos subordinados, mas não deveria interferir desnecessariamente em suas decisões e ações, exceto quando elas poderiam potencialmente colocar em perigo o resultado de toda a operação (VEGO, 2009). Houve, também, uma liberdade para os comandantes táticos planejarem a parte que cabia às suas FT. Esta liberdade foi especialmente explorada pelo almirante Spruance no seu planejamento da operação para as ações da FT 16. Seu planejamento foi tão minucioso e tão bem pensado que o inesperado raramente teria chance de acontecer na operação (VEGO, 2009).

Durante o planejamento, a designação do almirante Fletcher para o comando da FT 17 foi polêmica. O estabelecimento da estrutura de comando para Midway iniciou-se logo após o retorno de Fletcher da Batalha do Mar de Coral, quando muitas das autoridades da Marinha dos EUA questionavam o seu desempenho. Nimitz mesmo, tinha dúvidas e pensou seriamente em descartá-lo da operação. Só decidiu por nomeá-lo como o comandante da FT 17 após concordar com sua explicação de que uma suposta falta de iniciativa no Mar de Coral era, na verdade, uma ação bem pensada e conforme os planejamentos (SYMONDS, 2013). Fletcher não só seria o comandante da FT 17 como também assumiria o Comando Tático das duas FT quando estas estivessem juntas. Seria uma composição ideal para Nimitz, pois Spruance teria a iniciativa das ações, explorando sua característica mais agressiva e voluntariosa. Enquanto Fletcher, mais equilibrado e racional, seria o contraponto para evitar o maior temor de Nimitz, que era, em caso de insucesso, perder todos os seus NAe, aniquilando sua esquadra em prol de um heroísmo irracional (PARSHALL; TULLY, 2007).

Por outro lado, Yamamoto e seus subordinados foram inflexíveis em toda a campanha do Pacífico (antes de Midway), na Segunda Guerra Mundial, e iniciaram o planejamento da Esquadra Combinada para Midway com as mesmas características. Eles seguiriam seus planos mesmo depois que as mudanças na situação tivessem tornado estes obsoletos (VEGO, 2009). Yamamoto era doutrinário, ou seja, agia sem iniciativa e criatividade, respeitando seu planejamento até o fim, sem observar mudanças que seriam necessárias (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). Da mesma forma, foi planejada sua estrutura de comando, centralizada e inflexível. Nagumo como seu comandante tático representaria a

concentração dos NAe, que levariam ao inimigo um poder de fogo aéreo devastador (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). Yamamoto planejou suas forças de maneira dispersa, em dez grupos no Pacífico central e norte. Dois de seus NAe, que poderiam garantir a margem necessária para a vitória, seriam enviados ao norte nas Aleutas. As forças japonesas na área de Midway foram planejadas para um posicionamento além das distâncias de apoio mútuo e possibilidade de um C² eficiente. Antes mesmo do início da batalha, Yamamoto elaborou um plano, dispersando suas forças, criando uma estrutura de comando rígida e inviabilizando seu C² em prol da doutrina japonesa para as batalhas navais e motivado por uma confiança exacerbada na superioridade relativa contra os estadunidenses (VEGO, 2009).

A organização das forças japonesas, do ponto de vista tático no plano da Operação Midway, evidenciava uma adesão à doutrina antiquada dos defensores dos encouraçados (o encouraçado Yamato, por exemplo, era o capitânia das forças japonesas). Yamamoto não demonstrava ter o entendimento sobre o papel dos NAe e do papel do poder aéreo. Constituiu uma organização tática antiquada, pois não instituiu as mudanças necessárias na sua estrutura de comando para permitir que o poder aéreo fosse o núcleo central das forças de combate (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). A forma como Yamamoto organizou suas forças se justificava pela presunção equivocada que ele tinha de como se formariam a organização das forças de Nimitz. Yamamoto assumiu que os NAe estadunidenses operariam separadamente de seu corpo principal centrado nos lentos encouraçados. Sucintamente, acreditava que Nimitz organizaria seus encouraçados de forma a realizar o esforço principal no combate, ao contraponto do maior poder combatente dos NAe em uma batalha naval moderna. Os japoneses estavam projetando suas próprias crenças em seu oponente, uma falha clássica de muitos planos militares. Nimitz, por sua vez, já havia descartado totalmente a ideia de usar seus antigos encouraçados em conjunto com os NAe mais rápidos (PARSHALL; TULLY, 2007).

Outra falha na organização por tarefas das forças japonesas foi o fato de incorporarem um GT composto por 4 encouraçados, que estava ligado administrativamente ao Corpo Principal nos planos iniciais, à FT da operação nas Aleutas. Um grande erro no planejamento de Yamamoto, impossibilitou a participação destes navios quando a batalha principal começou nas proximidades do atol de Midway (PARSHALL; TULLY, 2007).

Outro suposto erro na constituição e posicionamento das FT japonesas é constantemente debatido pelos críticos, especialistas na Batalha de Midway. Apesar de alguns autores criticarem o posicionamento do Corpo Principal de Yamamoto, bastante afastado da Força de Ataque de Nagumo, uma boa parte de autores justificam o planejamento. Na verdade, o apoio mútuo para a FT de Nagumo era estritamente secundário à missão pretendida pelo Corpo Principal de destruir a esquadra estadunidense. O planejamento de Yamamoto, intencionava atrair a Esquadra do Pacífico dos EUA para uma batalha decisiva e não havia como elaborar um plano operacional cuja distribuição de navios de guerra fosse, ao mesmo tempo, diversionária e se apoiasse mutuamente. Yamamoto sabia que não poderia ter as duas coisas e sacrificou voluntariamente o apoio mútuo pela necessidade de discrição (PARSHALL; TULLY, 2007).

4.2 Inteligência

Na preparação para a batalha, a Marinha dos EUA, apresentou um bom exemplo de uma fusão bem-sucedida da inteligência estratégica e tática. O excelente trabalho da HYPO, responsável pela inteligência estratégica da Esquadra do Pacífico, que conseguiu decifrar os códigos navais dos japoneses, suplantou a inteligência tática inadequada, que na véspera da batalha ainda desconhecia os movimentos precisos da força japonesa (VEGO, 2009). Os estadunidenses, graças a seus decifradores, sabiam que os japoneses estavam planejando um grande ataque, mas alguns detalhes ainda estavam faltando porque os japoneses, mantiveram um rigoroso silêncio-rádio, ao início da operação (PALMER, 2007). Sem conhecer os códigos japoneses, Nimitz provavelmente não teria conseguido concentrar as forças muito menores da Marinha dos EUA a tempo de enfrentar as forças japonesas muito superiores (PRANGE *et al.*, 2014).

Em média, a HYPO interceptava cerca de 60% das transmissões da Marinha Imperial japonesa. De todas as mensagens interceptadas, conseguiam analisar cerca de 40%, por falta de tempo e recursos humanos. E mesmo assim, os criptógrafos raramente conseguiam distinguir mais de 10% a 15% dos grupos de códigos em qualquer transmissão. Assim, a quebra de código em si, embora fosse uma vantagem de vital importância, dificilmente era uma solução completa (PARSHALL; TULLY, 2007). Há de se ressaltar que os analistas da HYPO

utilizaram o recurso da análise de tráfego, ou seja, um exame do caráter externo das mensagens, e não de seu conteúdo. Os analistas observavam o indicativo de chamada, a classificação da mensagem, seu nível de importância ou precedência, a frequência de transmissão, seu comprimento e a localização do transmissor para tirar conclusões sobre o que a mensagem poderia significar em termos de movimentos navais japoneses. Se, por exemplo, o volume de tráfego de mensagens aumentasse repentinamente, isso poderia significar que uma FT estaria a caminho. Como as FT japonesas no mar geralmente mantinham o silêncio-rádio, a completa ausência de tráfego de rádio também era igualmente significativa (SYMONDS, 2013).

A C2W implementada por Nimitz e pela HYPO foi bastante eficaz, enfraquecendo a estrutura de informações dos japoneses, antes mesmo do início da batalha. Nimitz tirou proveito do código japonês decifrado para, também, perpetrar um esquema de desinformação inteligente, usando comunicações de rádio falsas para persuadir os japoneses de que sua Esquadra ainda estava com dois NAe no sul do Pacífico e, conseqüentemente, o fator tempo-distância seria favorável aos japoneses no início da Batalha de Midway (ISOM, 2007).

Por sua vez, a inteligência estratégica japonesa poderia ter sido determinante na batalha. A Marinha Imperial japonesa confiou na Operação K, para obter informações prévias da localização dos navios da Esquadra do Pacífico dos EUA (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). Em suma, a Operação K se tratava do envio de piquetes submarinos para as proximidades de Pearl Harbor para confirmar a Esquadra do Pacífico ainda atracada. Por diversos motivos, a operação foi um grande fracasso e, com isso, os japoneses iniciaram a Operação Midway sem informações importantes sobre a força estadunidense. O primeiro motivo é abordado por Gordon Prange (2014) como a falta de um plano operacional. A operação foi mal concebida e totalmente confiada ao almirante Komatsu Tehuhisa, comandante das forças submarinas do Japão, que conferiu pouca importância às informações de reconhecimento que levaria para Yamamoto (PRANGE *et al.*, 2014). O segundo motivo foi a própria qualidade dos submarinos japoneses, que estavam longe de serem ideais para a missão. Komatsu ainda buscou adaptar os submarinos para a missão, atrasando o suspender para adequar velocidade e autonomia, visando operar em águas próximas a Pearl Harbor com o máximo de discrição. O atraso na Operação K, conseqüência

da falta do plano operacional e de uma inadequação dos meios, fez com que a força estadunidense já estivesse suspenso para Midway sem ter sido avistada. Se as FT da Esquadra do Pacífico tivessem sido avistadas, Yamamoto e Nagumo teriam informações importantes e tempo para fazer ajustes em seus planos operacionais (PARSHALL; TULLY, 2007).

Durante o desenvolvimento das ações, a inteligência tática, via rádio, foi amplamente utilizada pelas duas forças navais, muito pelas dificuldades impostas pelo nevoeiro persistente que encobria os movimentos do inimigo. No dia 30 de maio de 1942, a equipe de rádio do Yamato, que vigiava de perto o tráfego de comunicações estadunidense, interceptou uma longa mensagem urgente enviada por um submarino inimigo de uma posição diretamente à frente do GT de transporte japonês (PRANGE *et al.*, 2014). A mensagem foi endereçada a Midway e estava codificada, mas sugeria a possibilidade de que o GT tivesse sido descoberto. Yamamoto, despreocupadamente, considerou que o objetivo primário de atrair as forças inimigas para serem destruídas em uma batalha decisiva seria alcançado e, por isso, resolveu não enviar nenhum aviso para a FT de Nagumo (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967).

Nos dias que se seguiram, a unidade de inteligência tática, via rádio, do Yamato observou mais sinais de atividade inimiga, especialmente de aeronaves e submarinos, tanto no Havaí quanto nas proximidades das Aleutas. A inteligência de rádio japonesa revelou uma acentuada intensificação do tráfego de comunicações fora do Havaí, e 72 das 180 mensagens interceptadas eram urgentes, indicando uma situação incomumente tensa. Os japoneses presumiram que a atividade ao redor do Havaí poderia pressagiar uma ação por parte de uma FT inimiga, mesmo assim, com um esclarecimento por aeronaves deficiente, não conseguiram localizar a força estadunidense (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967).

4.3 Comunicações

A Marinha Imperial japonesa tinha ciência, desde o planejamento da Operação Midway, das dificuldades que enfrentaria para coordenar suas forças amplamente separadas e em condições de silêncio-rádio restrito. Não seria efetiva a coordenação pelo Yamato

como Corpo Principal, estando posicionado afastado dos NAe da FT de Nagumo (PARSHALL; TULLY, 2007).

O principal problema relacionado às comunicações japonesas foi apontado pelo próprio estado-maior da Força de Nagumo que previu a inadequação do equipamento de radiocomunicação do seu capitânia, o NAe Akagi, durante a fase do planejamento. Tratava-se de uma fraqueza comum a todos os NAe da Marinha Imperial devido à necessidade de manter os mastros de rádio pequenos e discretos para não interferir na decolagem e no pouso das aeronaves (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). Os japoneses conheciam as dificuldades de estruturarem seu núcleo de C² em um NAe, mas aceitaram essas desvantagens para exercer melhor o controle local sobre os vários grupos aéreos da sua força (PARSHALL; TULLY, 2007). Como alternativa ao problema, a Marinha Imperial deveria estabelecer o Yamato com a função, no C², de retransmissão das interceptações de rádio importantes para a Força de Nagumo. Para a retransmissão ser efetiva e não ser restringida pela necessidade do silêncio-rádio, o Yamato deveria operar independentemente ou ser o capitânia da Força de Ataque, assumindo o almirante Yamamoto o comando direto da Força de Nagumo. Os japoneses ignoraram essa necessidade na estrutura do seu C², assumindo o risco e enfrentando problemas de coordenação e comunicação.

O plano de comunicações japonês para Midway exigia que os receptores rádio de cada navio fossem diuturnamente guarnecidos na frequência de transmissão da Primeira Unidade de Comunicações em Tóquio, responsável pelo controle da rede e pela coordenação de todas as mensagens recebidas e transmitidas pelas unidades da Esquadra Combinada no mar. Além de ouvir as transmissões de Tóquio, toda a Força de Nagumo tinha seus receptores atentos às frequências inimigas, esperando interceptar aeronaves e transmissões submarinas norte-americanas.

Os navios da Força de Ataque, excetuando os NAe, eram adequados para as comunicações da operação e para o desenvolvimento do C². Tinham sido equipados com equipamentos de comunicações modernos e eram capazes de receber instruções tanto de Tóquio quanto do Corpo Principal da Esquadra Combinada (Yamato) (PARSHALL; TULLY, 2007). De fato, o problema geral com as comunicações japonesas não era a dificuldade de transmitir ou receber mensagens importantes à superioridade da informação, mas sim a ênfase exagerada no silêncio-rádio e a tendência dos seus comandantes de encobrir ou

equivocar-se em relação à transmissão de más notícias. Sem disposição para avaliar e agir com base nas informações, a quantidade e qualidade dos equipamentos de rádio não ajudariam Nagumo (ISOM, 2007).

Importante ressaltar que seria a primeira vez na guerra que o Comandante-em-Chefe da Esquadra Combinada acompanharia pessoalmente uma operação. Muitas foram as críticas, pós-Midway, citando este fato como um erro crucial. De fato, não fazia sentido Yamamoto manter um rígido silêncio-rádio enquanto estivesse no mar, impedindo-o de exercer qualquer supervisão ativa sobre a operação. Se ele tivesse feito como Nimitz, ele poderia acompanhar a situação tática via rádio e enviado ordens conforme necessário para garantir que sua visão de comando fosse cumprida (SYMONDS, 2013). Porém, neste aspecto, Nimitz tinha uma vantagem significativa que era o cabo do Pacífico que ligava o Havaí às Filipinas, tendo Midway como uma de suas estações de comunicação. Este cabo submarino era o meio pelo qual trafegava a maior parte da troca de comunicações entre Pearl Harbor e Midway, sem que os japoneses pudessem interceptar (PRANGE *et al.*, 2014).

Um aspecto elogiável a respeito do esforço das comunicações e do C² em toda a batalha foi o elevado nível do adestramento dos operadores de rádio da ilha de Midway. Em que pese a qualidade questionável dos equipamentos na estrutura de C² e a confusa coordenação das aeronaves, pela inexperiência estadunidense na operação conjunta²⁵, os operadores de rádio tiveram um grande desempenho. Utilizando-se de técnicas de agilidade de frequência, inovadoras para a época, estes operadores haviam estabelecido quatro ou cinco alternativas de frequências para as comunicações e, se o silêncio do rádio tivesse que ser violado, mudavam para outra frequência que não havia sido usada. Para tornar as coisas mais difíceis para os japoneses, os operadores de rádio ainda realizavam transmissões aleatórias (tráfego simulado) entre as comunicações verdadeiras. Com tudo isso, não houve nenhum registro de interferência na comunicação da ilha com suas aeronaves (ISOM, 2007).

Não foram em todas as ocasiões que a própria doutrina e o rigor do silêncio-rádio da Força limitavam o C² japonês. Como exemplo, no dia 03 de junho, Nagumo precisaria alterar o rumo de sua FT para que seu cronograma fosse cumprido. Naquele momento, a Força de Ataque não tinha o quadro tático compilado e desconhecia os movimentos e

²⁵ Operação Conjunta caracteriza-se pelo emprego coordenado de elementos de mais de uma Força Singular nacional, com propósitos interdependentes ou complementares, mediante a constituição de um Comando Conjunto (BRASIL, 2017).

posicionamento dos inimigos. A mudança de rumo da Força aconteceria sob forte nevoeiro e a confirmação teria que ser comunicada a todos os navios da formação para que alguns não se desviassem e se perdessem. Com a visibilidade tão limitada, os sinais de bandeira não seriam empregados, e mesmo os holofotes seriam ineficazes para transmitir as ordens necessárias. Nada restava a não ser usar o rádio, o que poderia revelar a posição ao inimigo. Entendendo ser a única solução viável, Nagumo enviou suas ordens com um transmissor de ondas médias. Apesar do risco, foi uma decisão acertada, pois uma transmissão com ondas médias (com potência reduzida) alcançaria até a periferia da força e não mais longe. Este método não era totalmente seguro, mas acabou funcionando, talvez por descuido dos operadores estadunidenses (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967).

4.4 Aspectos operacionais e táticos

Uma fraqueza do processo de C² estadunidense era a inexperiência em operações conjuntas, exemplificado na constituição da FT 8, comandada pelo almirante Theobald, que tinha a tarefa de defender as Aleutas.²⁶ A força de superfície de cinco cruzadores (dois cruzadores pesados e três cruzadores leves) mais quatro contratorpedeiros, não tinha NAe e Theobald sabia que dependia do Exército para seu apoio aéreo. Em teoria, pelo menos, Theobald tinha o comando tático sobre os bombardeiros do Exército, pois as duas Forças haviam concordado que, quando houvesse uma área litorânea a ser defendida de uma esquadra inimiga, a unidade de comando seria atribuída à Marinha. Porém, no planejamento não constava nem uma cadeia de comando clara para a situação tática e nem havia um canal de comunicação próprio para a coordenação. Como resultado, houve confusão e oportunidades perdidas do lado estadunidense, embora, no final dos eventos, isso tenha sido igualado por confusão e oportunidades perdidas do lado japonês também (SYMONDS, 2013).

Para a defesa do Atol de Midway, os EUA também tiveram que lidar com a falta de um plano que coordenasse as operações aéreas de defesa da ilha. A mistura de aeronaves e militares do Exército, Marinha e Fuzileiros Navais, somada a um material antigo e pouca

²⁶ Nimitz sabia, graças aos decifradores da HYPO, que os japoneses planejavam atacar as Aleutas ao mesmo tempo em que se aproximavam de Midway (PRANGE *et al.*, 2014).

estrutura para o C², causou um ambiente confuso que por muito pouco não comprometeu o resultado da batalha. Havia ainda a possibilidade de coordenar o apoio mútuo a partir dos NAe da Marinha, mas poucos oficiais sediados na ilha sabiam dessa possibilidade. Na verdade, os pilotos da Marinha em terra foram especificamente informados de que não poderiam contar com a assistência dos NAe, pois estes estariam protegendo o Havaí. Se tratava, na verdade, de uma informação compartimentada de modo a manter a discrição sobre a presença da Força do Pacífico na área marítima de Midway (PRANGE *et al.*, 2014).

Pelo Japão, as dificuldades de coordenação das surtidas dos ataques aéreos, eram suplantadas pela habilidade e treinamento dos seus pilotos. O C² teve seu processo comprometido pela doutrina do silêncio-rádio. Nagumo observava o lançamento das aeronaves e, assim que estivessem fora do campo de visão da Força, estariam completamente fora de seu controle, atuando por conta própria. O silêncio-rádio seria mantido até que o ataque fosse realizado e o operador de rádio do líder do voo tivesse a chance de transmitir um breve relatório preliminar via rádio. Nagumo não saberia realmente dos detalhes dos resultados do engajamento até que seus pilotos pousassem (PARSHALL; TULLY, 2007).

Ao contrário dos navios dos EUA, nenhum dos navios japoneses em Midway tinha radar para a coordenação e o controle das aeronaves da PAC. O alarme aéreo antecipado recaiu principalmente sobre os contratorpedeiros, que foram posicionados para longe o suficiente dos NAe e assim que um ataque fosse detectado deveriam comunicar essa informação aos pilotos da PAC. Os rádios instalados nos caças Zero japoneses eram de baixa qualidade, de alcance e potência limitados e eram difíceis de usar. Também não havia um Centro de Informações de Combate (CIC) no sentido de uma estrutura de C² centralizada responsável por agrupar e coordenar os recursos da PAC e direcioná-los para seus alvos. A consequência disto era que o controle dos caças era aleatório e a PAC japonesa praticamente funcionou sozinha, atacando qualquer coisa que estivesse dentro do alcance visual. Contra uma ameaça proveniente de diferentes vetores e variadas altitudes, a partir dos ataques aéreos estadunidenses, o sistema japonês provou ser muito frágil e lento para reagir (PARSHALL; TULLY, 2007).

Um dos aspectos cruciais da Batalha de Midway foi o processo decisório do almirante Nagumo logo antes do ataque dos bombardeiros de mergulho estadunidenses.

Primeiramente, cabe ressaltar, que Nagumo recebeu da sua estrutura de C² um número muito grande de mensagens proveniente de várias aeronaves de reconhecimento, todas contraditórias e provendo uma impressão surrealista e altamente errônea da posição e composição da força estadunidense (PRANGE *et al.*, 2014). A partir desta baixa qualidade de sua assessoria, foram três as decisões tomadas que determinaram o rumo da batalha.

A primeira foi a decisão de Nagumo de rearmar seus aviões torpedeiros de "segunda onda" com bombas terrestres às 07:15. Segundo o historiador Dallas Isom (2007), muitos foram os indícios de que a decisão foi tomada de acordo com um relatório enviado às 07:00 pelo comandante da força de ataque de Midway, Joichi Tomonaga, informando ser necessário um segundo ataque a Midway. Tal ataque seria necessário, principalmente, porque os aviões dos EUA, baseados em Midway, não foram destruídos enquanto estavam no solo, como se esperava. Esta decisão violou uma ordem permanente de Yamamoto de que ao menos a metade dos aviões da Força de Ataque permanecessem armados com torpedos o tempo todo, ficando em prontidão para atacar qualquer NAE da Esquadra do Pacífico que pudesse aparecer (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). Dallas Isom (2007) ainda nos apresenta que, apesar do demérito do fato de Nagumo ter descumprido a ordem permanente de Yamamoto, esta decisão é considerada por grande parte dos comentaristas do pós-guerra como razoável sob as circunstâncias. Naquele momento, Nagumo não tinha a informação da presença dos NAE dos EUA nas proximidades da sua Força. Ele optou por abdicar da prontidão contra uma possível ameaça dos NAE (parecia improvável naquele momento) em favor de lidar imediatamente com a ameaça proveniente dos bombardeiros baseados em Midway.

A segunda decisão crucial foi quando ele revogou a ordem de rearmamento das suas aeronaves embarcadas às 07:45. Esta decisão é um excelente exemplo de como no ambiente complexo da guerra naval a deficiência no fluxo de informações se torna um fator de degradação do processo decisório. Mesmo com o avistamento de dez navios da Esquadra do Pacífico, às 07:28, por um avião de busca japonês, a informação foi mal processada e ainda teve baixo grau de urgência, demorando a chegar para assessorar o processo decisório de Nagumo (PARSHALL; TULLY, 2007). Os japoneses demoraram a constatar o óbvio. Os navios estadunidenses avistados faziam parte de uma FT da Esquadra do Pacífico, compondo ao menos um NAE. Ou Nagumo não estava convencido de que os navios, ainda não

completamente identificados, representavam uma ameaça e estava esperando por mais informações do avião de busca, ou ele ficou paralisado na indecisão pelo choque das más notícias (ISOM, 2007).

A terceira decisão crucial de Nagumo aconteceu logo após ele receber a confirmação de que foi avistada a FT dos EUA. Ao mesmo tempo, as aeronaves que retornavam do ataque à Midway solicitavam pouso imediato aos NAe japoneses. O dilema era atacar a FT de Spruance, de forma rápida, com as aeronaves que tinha disponível naquele momento, ou preparar seus convoos para receber as aeronaves que estavam retornando, evitando assim uma grande perda de vidas e aviões. Por volta das 08h35, Nagumo escolheu pousar as aeronaves do ataque à Midway (ISOM, 2007). O professor de história marítima Craig Symonds (2013) aponta as razões que determinaram a decisão de Nagumo. Primeiro, foi a falta de caças Zeros para fornecer uma escolta adequada para os bombardeiros japoneses. Depois, a pressão de seu Oficial de Operações, Genda, para pousar as aeronaves que retornavam de Midway. Por último, a própria vontade de Nagumo em lançar um ataque bem preparado e melhor armado possível à FT de Spruance, buscando o máximo de força para uma ação mortal e decisiva. Dallas Isom (2007) também relata como razão para esta decisão, a arrogância de Nagumo em acreditar na ineficácia dos ataques aéreos estadunidenses e na confiança do desempenho de sua PAC contra este ataque.

O raciocínio de Nagumo se baseava na Força de Ataque japonesa ter poder combatente superior à força estadunidense. Portanto, seria fácil destruir o inimigo se todo o seu poder de ataque fosse lançado em um único ataque massivo. Essa estratégia tinha a falha de negligenciar o fator tempo. A vitória na batalha nem sempre vai para o mais forte, muitas vezes vai para o lado que é mais rápido para agir com ousadia e decisão para enfrentar desenvolvimentos imprevistos e aproveitar oportunidades fugazes (FUCHIDA; OKUMIYA, 1967). Não pode se dizer que Nagumo desconhecia o valor da surpresa e da velocidade para não perder a iniciativa. Porém, centenas de vidas estavam sob sua responsabilidade, fazendo com que ele se comprometesse com um segundo plano de ação mais cauteloso (PRANGE *et al.*, 2014).

Os decisivos ataques aéreos da Esquadra do Pacífico dos EUA também tiveram problemas de C² marcantes. As aeronaves lançadas dos NAe Hornet e Enterprise iniciaram suas operações de voo sem nenhum plano para coordenar os grupos aéreos dos dois navios

em um ataque em massa. Cada grupo aéreo de cada NAe era uma entidade diferente (SYMONDS, 2013). Nos primeiros ataques, prevaleceu a falta de coordenação e problemas de comunicação. Havia confusão sobre qual NAe japonês eles deveriam atacar e se deveriam seguir o líder do esquadrão ou atacar independentemente, problemas com os quais contribuíram para o baixo número de lançamentos de bombas (alguns bombardeiros nem sequer conseguiram lançar suas bombas) (ISOM, 2007).

Antes do início das ações, o almirante Fletcher ordenou que Spruance atacasse os japoneses assim que possível. Quando a FT 16 avistou o avião de busca japonês, Spruance, sem saber, tratou de utilizar sua superioridade de informação em uma superioridade de decisão. Agiu com o máximo de rapidez, ordenando aos bombardeiros de mergulho dos seus NAe para prosseguir em sua missão designada sem esperar pela escolta de caça de acompanhamento (PARSHALL; TULLY, 2007). O processo decisório de Spruance também foi bastante complexo. Se ele quisesse surpreender os NAe inimigos com todos os aviões a bordo, ele deveria começar a lançar o mais rápido possível. Precisava atingir os japoneses antes que eles pudessem lançar seu segundo ataque, tanto para evitar mais danos a Midway quanto para garantir a própria segurança da FT 16. A decisão de lançar imediatamente também significou o sacrifício de alguns para que muitos pudessem viver. A grande distância que os NAe da FT 16 estavam da Força de Ataque japonesa impôs dificuldades a todas as suas aeronaves e garantiu que os lentos torpedeiros TBD Devastator²⁷, voando baixo, não conseguissem retornar (PRANGE *et al.*, 2014). Um aspecto importante para se considerar era que havia um contraste nos procedimentos para o lançamento das suas aeronaves atacantes, entre a Marinha Imperial japonesa e a Esquadra do Pacífico dos EUA. O Japão agia com muito mais rapidez nas operações dos seus convoos, mas seu processo decisório retardou suas ações de uma forma determinante para o resultado da batalha (PARSHALL; TULLY, 2007).

²⁷ O Douglas TBD Devastator foi um avião bombardeiro monomotor, fabricado em 1935, que participou da Segunda Guerra Mundial no Pacífico ("TBD Devastator", [s.d.]).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir o trabalho, é de suma importância avaliarmos a contribuição do C² para o resultado da Batalha de Midway. Sem se estender sobre o mérito do resultado da batalha no nível político, o estudo de caso obteve êxito em indicar uma preeminência do C², no nível operacional, para o sucesso estadunidense em debelar a força japonesa.

A expectativa ao início da pesquisa era encontrar fontes analisando as falhas no processo de tomada de decisão dos comandantes japoneses e norte-americanos ou até inferindo às situações fortuitas, os efeitos observados neste conflito. Porém, a pesquisa indicou uma série de outros fatores, associados ao C², determinantes para os dois países na batalha.

O primeiro fator determinante observado foi a inovação na estrutura de comando, para a época, da Esquadra do Pacífico dos EUA. Ao curso dos eventos, Nimitz cumpriu o planejado e permitiu aos seus comandantes táticos, Spruance e Fletcher, autonomia para suas tomadas de decisões. Esta estrutura funcionou com eficiência, manteve a iniciativa com os norte-americanos e permitiu decisões rápidas e contextualizadas com o complexo ambiente tático. Por sua vez, Yamamoto falhou em nome da doutrina japonesa ao criar entraves para o seu comandante tático, Nagumo, agir de forma menos limitada. A partir da pesquisa, foi possível observar que muitas vezes em uma situação de combate dinâmico, como na guerra naval, a adesão rígida ao objetivo original pode levar a um grande revés, ou mesmo ao fracasso de toda a operação.

Outro fator determinante foi a própria habilidade em conduzir as atividades de C², como as comunicações navais e a inteligência, pela Esquadra do Pacífico, que foram fundamentais na agilidade de todo o processo estadunidense e paralelamente o principal motivo de fracasso japonês em sua estrutura, lenta e limitada pela sua doutrina.

Há de se ressaltar, novamente, que o ambiente da guerra naval é bastante complexo. Mesmo que a Esquadra do Pacífico dos EUA obtivesse informações completas sobre a força japonesa, sabendo exatamente quais navios compunham a operação, onde esses navios seriam posicionados e como seus comandantes combateriam, ou o dia, hora e minutos exatos de cada movimento antecipado, todos esses fatores não seriam suficientes para garantir a vitória dos EUA em Midway. A superioridade da informação não fabrica navios,

aeronaves adequadas, aviadores experientes, nem munições específicas à ameaça. Por outro lado, o estudo da Batalha de Midway nos demonstra claramente que se o material fosse o único fator envolvido em uma operação militar, os japoneses teriam obtido uma vitória rápida e definitiva.

O risco assumido pelos japoneses ao planejarem uma estrutura de C² deficiente foi fundamental na ausência da consciência situacional da sua força. O Japão acreditou rigorosamente em um cenário perfeito, onde suas aeronaves de buscas seriam coordenadas em condições de tempo propícias para o esclarecimento. O cenário real se mostrou terrível aos japoneses. Sem as informações precisas dos meios de esclarecimento, só restariam explorar as técnicas associadas aos equipamentos de comunicação via rádio e a própria estrutura de C². A negligência da Marinha Imperial com o C² foi, ainda, um agravante na coordenação dos meios de superfície e do grande número de meios aéreos. O poder combatente japonês foi substancialmente enfraquecido pela inépcia da sua coordenação, fragilidade do processo decisório e lentidão nas ações. Yamamoto, antes de tudo, perdeu a C²W para Nimitz em Midway.

Para pesquisas futuras, ainda caberia analisar o objeto Midway sob uma perspectiva tecnológica. Uma abordagem ensaística, comparando os eventos de Midway com as novas possibilidades tecnológicas de fluxo de informações em redes, equipamentos de comunicações satelitais e estruturas de comando usuais em um ambiente de guerra conjunta, apresentaria uma ideia muito mais próxima da realidade atual. Explorando a experiência de tudo que ocorreu na história da Batalha de Midway, em um contexto atualizado.

Por fim, retornamos a questão proposta: “Aspectos e conceitos do C² tiveram importância primordial no êxito da força naval estadunidense, nos níveis estratégico, operacional e tático, durante a Batalha de Midway?”. Não somente conseguimos levantar indícios de que o C² teve importância fundamental no êxito norte-americano, como nos foi permitido ampliar nosso entendimento da complexidade da guerra naval. A história desta importante batalha ainda é capaz de nos trazer ensinamentos e experiências, com a motivação de agirmos com maior assertividade no futuro, evitando os erros dos nossos antecessores e valendo-se de seus acertos para evoluirmos.

REFERÊNCIAS

- ALBERTS, D. S.; HAYES, R. E. *Understanding Command and Control*. Washington, D.C.: CCRP Publications, 2006. 202 p.
- BRASIL. Marinha do Brasil. *Doutrina Militar Naval*. Estado-Maior da Armada, EMA-305. Brasília, DF. 2017.
- BRASIL. Ministério da Defesa. *Doutrina para o Sistema Militar de Comando e Controle* (MD31-M-03). 3. ed. Brasília, DF. 2015.
- BRITANNICA. *Allied powers: History & Facts*, 18 set. 2017. (Nota técnica). Disponível em: <<https://www.britannica.com/topic/Allied-Powers-international-alliance>>. Acesso em: 30 jul. 2023.
- BRITANNICA. *Battle of the Coral Sea: Japanese-United States history*, 27 abr. 2019. (Nota técnica). Disponível em: <<https://www.britannica.com/event/Battle-of-the-Coral-Sea>>. Acesso em: 30 jul. 2023.
- BRITANNICA. *Tripartite Pact: Definition, History, Significance, & Facts*, 20 set. 2018. (Nota técnica). Disponível em: <<https://www.britannica.com/topic/Tripartite-Pact>>. Acesso em: 30 jul. 2023.
- BRITANNICA. *War college: History, Programs, & Locations*. Disponível em: <<https://www.britannica.com/topic/war-college#ref1252905>>. Acesso em: 30 jul. 2023.
- DE BELOT, R. *A guerra aeronaval no pacífico*. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 1957. 269 p. (A História que Vivemos, 3).
- EHEVARRIA, Antulio J. *The Interoperability of Future Operational Concepts of NATO Forces*. Carlisle Barracks: Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, 2019. 90 p.
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Department of Defense (DoD). *Joint Publication 3-0 - Joint Operations*. IC 1. Washington, DC. 2018.
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Headquarters United States Air Force. *AFDD 2: Operations and Organization*. Washington, DC. 2007.
- FUCHIDA, Mitsuo; OKUMIYA, Masatake. *Midway: A maior batalha aeronaval da Segunda Guerra Mundial*. 2. ed. São Paulo: Flamboyant, 1967. 252 p.
- HAGLUND, D. G. *NATO | Founders, Members, & History*, 2019. (Nota técnica). Disponível em: <<https://www.britannica.com/topic/North-Atlantic-Treaty-Organization>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

HOGG, David R. Rapid Decisive Operations: the Search for the holy grail of joint warfighting. In: MURRAY, Williamson. *Transformation concepts for national security in the 21st century*. Carlisle Barracks: Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, 2002. p. 375-403.

HOIBACK, Harald. *Command and Control in Military Crisis: devious decisions*. London: Frank Cass, 2012. 120 p.

ISOM, Dallas W. *Midway inquest: Why the Japanese Lost the Battle of Midway*. Bloomington: Indiana University Press, 2007. 408 p.

KANJIKISEN, Reisen. *Zero | Japanese aircraft*, 13 abr. 2018. (Nota técnica). Disponível em: <<https://www.britannica.com/technology/Zero-Japanese-aircraft>>. Acesso em: 03 ago. 2023.

MCCHRYSTAL, S. A. *et al. Team of teams: new rules of engagement for a complex world*. New York: Portfolio, 2015. 278 p.

PAÍSES BAIXOS. Ministry of Defence. *Joint Publication Doctrine 5 - Command and Control*. Netherlands Defence Doctrine. 2012. Disponível em: <<https://english.defensie.nl/topics/doctrine/documents/publications>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

PALMER, Michael A. *Command at sea: naval command and control since the sixteenth century*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2007. 322 p.

PARSHALL, J. B.; TULLY, A. P. *Shattered sword: The Untold Story of the Battle of Midway*. Washington, D.C.: Potomac Books, 2007. 853 p.

PRANGE, G. W.; GOLDSTEIN, D. M.; DILLON, K. V. *Miracle at Midway*. New York: Open Road Integrated Media, 2014. 614 p.

REINO UNIDO. Ministry of Defence. *Joint Doctrine Publication 0-01 - UK Defence Doctrine*. The Development, Concepts and Doctrine Centre (DCDC). Swindon. 2014.

SYMONDS, C. L. *The Battle of Midway*. New York: Oxford University Press, 2013. 381 p.

TBD *Devastator*. Disponível em: <<https://www.midway.org/exhibits-activities/exhibits/aircraft-gallery/propellers-airplanes/tbd-devastator/>>. Acesso em: 29 jun. 2023.

VAN CREVELD, Martin L. *The Transformation of War*. New York: Free Press, 2009. 251 p.

VEGO, Milan N. *Operational Warfare at Sea: theory and practice*. New York: Routledge, 2009. 231 p.