

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC (IM) Marcelo Vallim Filgueiras

APOIO LOGÍSTICO INTEGRADO E GESTÃO DO CICLO DE VIDA DOS MEIOS NAVAIS, AERONAVAIS E DE  
FUZILEIROS NAVAIS: O EMPREGO DO SISTEMA DE CUSTOS DA MARINHA NA GESTÃO DO CICLO DE  
VIDA DOS MEIOS DA  
MARINHA DO BRASIL

Rio de Janeiro

2019

CC (IM) Marcelo Vallim Filgueiras

APOIO LOGÍSTICO INTEGRADO E GESTÃO DO CICLO DE VIDA DOS MEIOS NAVAIS, AERONAVAIS E DE  
FUZILEIROS NAVAIS: O EMPREGO DO SISTEMA DE CUSTOS DA MARINHA NA GESTÃO DO CICLO DE  
VIDA DOS MEIOS DA  
MARINHA DO BRASIL

Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso Superior.

Orientador: CMG (RM1) Marcos Luiz Portela

Rio de Janeiro

Escola de Guerra Naval

2019

## RESUMO

Atualmente, não é comum observamos na mídia notícias que versem sobre iniciativas inovadoras, voltadas à melhoria da gestão no Setor Público. Ações que se traduzem de alguma forma em maior eficiência nos serviços prestados à população e em redução de custos. Pelo contrário, o que vem prevalecendo diuturnamente nos noticiários e capas de jornais são, em grande maioria, más notícias acerca de atos que envolvem a Administração Pública, sob as mais variadas motivações. Indiferente à publicidade de seus relevantes feitos, agindo pela convicção do dever assumido junto à nação brasileira, a Marinha do Brasil vem buscando desenvolver ferramentas que proporcionem o aumento de sua eficiência, fazendo mais, melhor e se possível a um menor custo. No momento, duas novas ferramentas de apoio à gestão despontam no cenário da Administração Naval, que são o Custo do Ciclo de Vida de sistemas militares e o Sistema de Custos da Marinha. Sistemas até então independentes, mas que neste ponto da linha do tempo, tem suas histórias se sobrepondo. Justamente em um período da história da Instituição marcado pela construção de novos submarinos e navios de escolta, o que justifica plenamente a relevância deste trabalho. Sob este prisma, esta monografia tem a pretensão de identificar se o Sistema de Custos da Marinha possui a capacidade de produzir informações de custos que atendam às necessidades do Custo do Ciclo de Vida de sistemas militares, delimitados aos meios navais. Por meio da aplicação de entrevista e de análise bibliográfica para a obtenção de dados, foi possível realizar a análise desejada, onde foi identificado que o Sistema de Custos da Marinha é capaz de atender as demandas de informação do Custo do Ciclo de Vida de meios. Entretanto, observou-se a necessidade da aplicação de ajustes nos sistemas corporativos gerenciais da MB, ou a criação de um sistema que realize a junção das informações dos diversos sistemas, bem como, a flexibilização da regra de formação de Centros de Custos, de modo que a informação produzida para alimentar o Custo do Ciclo de Vida dos meios navais, possua maior amplitude e qualidade.

**Palavras-Chave:** Gestão de Custos no Setor Público; Custo do Ciclo de Vida; Sistema de Custos da Marinha.



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALI	Apoio Logístico Integrado
CC	Centro de Custo
CCV	Custo do Ciclo de Vida
CHELOG	Chefia Logística
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CSCMP	<i>Council of Supply Chain Management Professionals</i>
DFM	Diretoria de Finanças da Marinha
DGePM	Diretoria de Gestão de Programas da Marinha
DH	Documento Hábil
DoD	<i>Department of Defense</i>
EMA	Estado-Maior da Armada
EMCFA	Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas
FFAA	Forças Armadas
GCV	Gestão do Ciclo de Vida
IASB	<i>International Accounting Standards Board</i>
IFAC	<i>International Federation of Accountants</i>
ILS	<i>Integrated Logist Support</i>
IPSAS	<i>International Public Sector Accounting</i>
LCC	<i>Life Cycle Cost</i>
MB	Marinha do Brasil
O&A	Operação e Apoio
OMPS	Organizações Militares Prestadoras de Serviços
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PALI	Plano de Apoio Logístico Integrado
SCM	Sistema de Custos da Marinha
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal

SIAPE	Sistema Integrado de Administração de Pessoas
SILOGD	Sistema Logístico Central de Defesa
SINGRA	Sistema de Informações Gerais do Abastecimento
SIOP	Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal
SISMAT	Sistema de Material da MB
SISPAG	Sistema de Pagamento da MB
SISTOQUE	Sistema de Controle Físico e Financeiro dos Bens de Estoque
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TG	Tesouro Gerencial
TO	Teatro de Operações
UG	Unidade Gestora





## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Composição dos Custos do Ciclo de Vida.....	32
Gráfico 1 - Percentual de Custos nas Fases do Ciclo de Vida de Sistemas Militares .....	32
Quadro 1 - Relação de Macroatividades do Sistema de Custos da MB.....	33
Quadro 2 - Relação de Sistemas Alimentadores do Sistema de Custos da MB.....	35
Quadro 3 - Quadro de Correlação entre informações demandadas pelo CCV e fornecidas pelo SCM.....	36

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
2.1	Logística.....	10
2.2	Apoio Logístico Integrado.....	11
2.3	Custo do Ciclo de Vida.....	13
2.3.1	Composição dos Custos do Ciclo de Vida.....	15
2.4	A Contabilidade de Custos.....	15
2.4.1	Gestão de custos no setor público.....	16
2.5	O Sistema de Custos da Marinha.....	19
<b>3.</b>	<b>ANÁLISE DE DADOS COLETADOS.....</b>	<b>20</b>
3.1	Identificação das Informações de Custos Demandadas pela MB.....	20
3.2	Identificação das Principais Características do SCM.....	22
3.3	Avaliação da Viabilidade do Emprego do SCM para Atender o CCV.....	24
<b>4.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>26</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>29</b>
	<b>ANEXO.....</b>	<b>32</b>
	<b>APÊNDICE.....</b>	<b>34</b>



## 1. INTRODUÇÃO

As nações detentoras de Forças Armadas (FFAA) regulares, cada uma a sua maneira, possuem entendimentos concretos acerca das circunstâncias, onde, o emprego de seu poder militar é legalmente autorizado. Entretanto, para que estas Forças logrem sucesso na defesa dos interesses nacionais, existe uma exigência mínima do fator Prontidão<sup>1</sup>.

Dentre os elementos que fundamentam a prontidão, podemos citar dois deles que residem no foco desta pesquisa: o meio e sua logística. Este binômio está no cerne dos problemas logístico das Forças Navais, na qual os navios são sua razão de existir e cabe aos seus escalões de apoio a provisão do suporte necessário para suprir as necessidades, a fim de se obter a maximização de desempenho ou de disponibilidade<sup>2</sup>, com confiabilidade.

Para que o apoio logístico necessário funcione como uma engrenagem sincronizada, estando disponível na qualidade ideal, na quantidade correta e no momento e lugar certo, um elemento sensível deve ser levado em consideração na fase de planejamento, a disponibilidade de recursos orçamentários para a sua concretização.

No caso da Marinha do Brasil (MB), na última década, este tem sido um fator complicador, uma vez que a Força vem vivenciando cenários orçamentários cada vez mais limitadores. Segundo Rocha Júnior (2016), no período que compreende os exercícios financeiros de 2012 a 2015, os recursos orçamentários da Força destinados à manutenção de meios sofreu significativa redução, diminuindo de aproximadamente R\$143,55 milhões, para R\$ 90,27 milhões.

Esta realidade exige de seu pessoal a adoção de novas ferramentas de apoio à gestão e o aprimoramento dos processos em vigor, de modo a promover a otimização dos gastos e a ampliação da disponibilidade dos meios.

Um dos mecanismos disponíveis para o aumento da eficiência dentro da relação manutenção, disponibilidade e custo, é o Apoio Logístico Integrado (ALI). Esta ferramenta busca

---

<sup>1</sup> “PRINCÍPIO DA PRONTIDÃO - Princípio de Guerra que se define como a capacidade de pronto atendimento das Forças Armadas para fazer face às situações que podem ocorrer em ambiente de combate. A prontidão fundamenta-se na organização, no adiestramento, na doutrina, nos meios e no profissionalismo das forças, consubstanciando-se nas seguintes funções militares: comando, inteligência, planejamento, operações, logística e mobilização.” (BRASIL, 2015, p. 221)

<sup>2</sup> Segundo o Manual de Apoio Logístico da Marinha (BRASIL, 2013, p. 2-12), “disponibilidade pode ser conceituada como a relação entre o tempo em que o equipamento ou sistema esteve pronto para operar em relação ao tempo total de um ciclo operativo.”

compatibilizar as demandas de manutenção dos meios de uma Força, com os recursos financeiros disponíveis, na busca de sua máxima disponibilidade.

Para o planejamento do ALI, um dos conceitos relevantes é o do Custo do Ciclo de Vida (CCV) ou *Life Cycle Cost* (LCC) em inglês. O CCV se caracteriza como uma estimativa de custos, compreendendo todos os valores envolvidos no ciclo de vida de um meio, desde o início de seu processo de obtenção até seu total desfazimento.

Neste campo da busca pela maximização da eficiência, outra ferramenta gerencial robusta que, especialmente no setor público vem ganhando importância, é a Contabilidade de Custos. Este ramo da Contabilidade possui duas características relevantes para o tomador de decisão, que é a capacidade de agregar novas informações aos controles realizados e de prover ajuda à tomada de decisão. (MARTINS, 2010)

Na MB, o uso da Contabilidade de Custos como ferramenta de análise gerencial e de apoio à tomada de decisão, apresenta significativa evolução desde 2014. Até então limitada à Sistemática de Organizações Militares Prestadoras de Serviço (OMPS), hoje amplia seu alcance a todas as Organizações Militares (OM) da MB, por meio do Sistema de Custos da Marinha (SCM). (BRASIL, 2018)

Para a MB, a possibilidade do SCM, alicerçado em uma plataforma livre do Governo Federal, o Tesouro Gerencial (TG), apoiar o ALI da MB, mais precisamente o gerenciamento de custos do ciclo de vida de seus meios, será de grande valia, uma vez que proporcionará substancial economia de recursos, evitando gastos com a contratação de empresas para o desenvolvimento de programas computacionais customizados, bem como a necessidade de manutenção do mesmo ao longo de sua vida útil.

Destacada a relevância das duas ferramentas e a possibilidade de interação entre si em prol da Gestão do Ciclo de Vida (GCV) dos meios, é exatamente neste ponto que esta pesquisa irá enveredar. O objetivo deste trabalho reside em avaliar se o SCM é capaz de prover informações de custos para as etapas do Ciclo de Vida dos meios da MB. Para isso, o seguinte questionamento passa a nortear esta pesquisa: o SCM é capaz de prover as informações de custos necessárias para compor o detalhamento do Custo do Ciclo de Vida dos meios da MB?

Para alcançar o objetivo geral desta pesquisa, o trabalho se divide nos três objetivos específicos, a saber:

I) Discriminar quais informações de custos são demandadas pela MB no levantamento do Custo do Ciclo de Vida de seus meios;

II) Discriminar as informações de custos produzidas pelo SCM; e

III) Avaliar se os dados de custos produzidos pelo SCM atendem a demanda de informações do CCV dos meios da MB.

Para o alcance dos objetivos propostos neste trabalho, em função da gama de custos que compõem o ciclo de vida de um meio e a variedade de meios utilizados na MB, fez-se necessária a realização de delimitação da pesquisa, com a seleção de uma amostragem significativa de dados do ciclo de vida de meios, capaz de representar o conjunto.

Tendo como referência a representatividade, tanto dos custos envolvidos nas fases do ciclo de vida, quanto, da importância do tipo de meio para o cumprimento da Missão da MB<sup>3</sup>, optou-se por analisar a aplicação do SCM na geração de informação de custos do ciclo de vida, na fase de Operação e Apoio (O&A) dos meios navais.

Neste trabalho foram empregados três métodos de pesquisa distintos para a obtenção da solução do problema de pesquisa. Cada método é voltado para atender um objetivo específico da pesquisa. Para a identificação das informações de custos que compõe o Custo do Ciclo de Vida dos meios da MB, foi realizada entrevista com Oficial lotado no Departamento do Ciclo de Vida, da Diretoria de Gestão de Programas da Marinha (DGePM). Já para a identificação das informações de custo produzidas pelo SCM, foi realizada uma análise bibliográfica nas publicações que norteiam o tema na MB. Por último, a partir do levantamento das informações anteriores, para conseguir identificar se o SCM é capaz de produzir informações de custos que atendam o levantamento do CCV dos meios navais da MB, foi realizado o cruzamento dos dados requeridos pelo CCV com aqueles produzidos pelo SCM.

Esta pesquisa se justifica pela relevância dos assuntos abrangidos e por promover a união destas duas vertentes de conhecimento em franca expansão na MB, justamente em um período da história da instituição, onde, sua capacidade gerencial será mais uma vez colocada à prova, com o início da construção das Corvetas Classe Tamandaré.

Este trabalho está estruturado em outras três seções além desta introdução. A seção seguinte é formada pelo Referencial Teórico, com a revisão da literatura dos temas Logística e

---

<sup>3</sup> "Preparar e empregar o Poder Naval, a fim de contribuir para a Defesa da Pátria; para a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; para o cumprimento das atribuições subsidiárias previstas em Lei; e para o apoio à Política Externa" (BRASIL, 2019a).

Contabilidade de Custos. A terceira seção traz à luz a Análise de Dados Coletados, onde ocorre a discussão acerca dos dados obtidos. E por fim, a quarta e última seção, a Conclusão, é formada pelas considerações finais acerca dos resultados obtidos.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção estão dispostos os conhecimentos necessários à elucidação do problema da pesquisa. Mais especificamente, abordar-se-á: a definição e principais características do Apoio Logístico Integrado como instrumento da gestão logística e seu emprego na MB; a definição, principais características e a utilização do Custo do Ciclo de Vida na MB; a Contabilidade Custos no setor público e o Sistema de Custos da Marinha.

### 2.1 Logística

Na atividade militar a logística é peça chave para a continuidade dos esforços de guerra. Esse sentimento já prevalecia entre os grandes estrategistas militares, antes mesmo da Logística se transformar em objeto de estudo da Ciência Militar.

O General chinês Sun Tzu, estrategista oriental que viveu no século VI a.c., criou diversos postulados sobre a estratégia militar. Antes mesmo de a literatura possuir uma definição específica para a Logística, Sun Tzu demonstrava sua preocupação com a manutenção de suas tropas no Teatro de Operações (TO) ao afirmar que se um líder avançar em terreno fértil do inimigo deverá este ordenar que seus campos sejam saqueados, a fim de garantir provisões para seus soldados. (SUN TZU, 2007)

O teórico militar Antoine-Henri Jomini, foi o primeiro estrategista militar a estabelecer uma definição para a Logística. Jomini a definiu como sendo a realização de atividades visando à preparação e sustentação dos combates<sup>4</sup>. (JOMINI, 1836 *apud* PANESI, 2010)

---

<sup>4</sup> Jomini, A. H.. *Précis de l'Art de la Guerre*. 1836.

Inicialmente relegada ao apoio, com o fornecimento de suprimentos nas retaguardas dos conflitos, a Logística cresceu de importância com o passar do tempo. Falhas no planejamento logístico foram decisivas em campanhas históricas, como a derrota de Napoleão em sua empreitada expansionista na Campanha da Rússia, de 1812. (BRASIL, 2003)

No Brasil, como integrador das estruturas logísticas das três Forças, o Ministério da Defesa, por meio da Chefia de Logística (CHELOG) do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), exerce a função de Órgão Central do Sistema Logístico Central de Defesa (SISLOGD), a fim de promover o adequado e contínuo apoio logístico à Expressão Militar do Poder Nacional, quer seja em tempo de paz ou de guerra. (BRASIL, 2016)

O Estado-Maior da Armada (EMA), em sua publicação EMA-400 - Manual de Logística da Marinha (BRASIL, 2003), define a Logística Militar como um dos pilares dos conflitos armados, que tem por objetivo a obtenção e distribuição às Forças Armadas, dos recursos de pessoal, material e serviços, no montante, qualidade, tempo e lugar necessários, atendendo às demandas na preparação e execução de suas operações exigidas nos conflitos armados.

Com foco nas atividades logísticas voltadas às demandas internas da Força, a MB definiu a Logística Naval como a vertente da logística militar atinente aos meios, efetivos e organizações de comando, controle, comunicações e apoio, utilizados pela MB para suprir às demandas das forças navais. (BRASIL, 2003)

A atividade logística congrega uma enorme gama de ações, que podem ser agrupadas em finalidades correlatas, são as chamadas Funções Logísticas. O Ministério da Defesa (BRASIL, 2016, p. 23) definiu como Funções Logísticas o agrupamento, sob um mesmo título, de um conjunto de atividades logísticas semelhantes, correlatas ou de mesma natureza.

Alinhada às definições do Ministério da Defesa, a MB adotou as seguintes Funções Logísticas: Recursos Humanos, Saúde, Suprimento, Manutenção, Engenharia, Transporte e Salvamento. (BRASIL, 2003)

Dada à complexidade da atividade militar, o atingimento da disponibilidade de um meio deve ser considerado como uma atividade multissetorial, envolvendo mais de uma função logística, como por exemplo, as funções Suprimento, Transporte e Manutenção.

Esta composição de diversos elementos necessários para assegurar o apoio eficaz e econômico a um meio ou equipamento, durante todo seu ciclo de vida, é chamado de Apoio Logístico Integrado. (BRASIL, 2003)



## 2.2 Apoio logístico Integrado (ALI)

O conceito de Apoio Logístico Integrado foi desenvolvido durante a década de 1960, pelo *Department of Defense* (DoD) dos EUA. Em seu processo de desenvolvimento, o ALI foi concebido com foco na promoção da coordenação e integração necessárias entre as atividades de projeto e de desenvolvimento do apoio logístico. (FONSECA, 2013)

Jones (2006, p. 1.5), inserindo a Logística em um cenário de constante evolução na complexidade dos novos equipamentos, define o ALI como:

“uma estrutura de gestão capaz de organizar num único processo coesivo e eficiente tudo o que tem sido feito separadamente por empresas ou organizações individuais, a fim de identificar, analisar o mercado e racionalizar os recursos que o cliente necessita”

Mais recentemente na história da Logística Militar, a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN)<sup>5</sup>, apresenta em seu manual *NATO Logistics Handbook*, a definição de ALI ou *Integrated Logist Suport* (ILS), como sendo a consolidação durante a fase inicial do programa/projeto, dos pressupostos do suporte logístico de sistemas/equipamentos, dentro do GCV de sistemas. (NATO, 2012)

Na MB, o Manual de Logística da Marinha (BRASIL, 2003) apresenta uma definição ampla do ALI, como sendo o somatório de todos os fatores necessários para assegurar eficaz e econômico apoio a meios, sistemas ou equipamentos, durante a vigência de suas vidas operativas. Segundo o mesmo manual, um dos propósitos do ALI é assegurar a disponibilidade de sistemas ou equipamentos, no momento em que sua utilização se fizer necessária, por meio da correta projeção do apoio logístico sob as perspectivas financeira e física. (BRASIL, 2003)

Após dez anos de sua publicação, a MB passou a dispor de uma publicação dedicada ao ALI, o Manual do Apoio Logístico Integrado da MB, que o define como sendo um método empregado no planejamento e orientação das atividades voltadas à implantação do apoio logístico de novos meios e sistemas, com o propósito de conciliar a necessidade da máxima disponibilidade com o

---

<sup>5</sup> A OTAN se caracteriza como uma aliança militar entre 29 países da Europa e América do Norte, com o objetivo de ajuda mútua em caso de agressão à um dos países membros. Disponível em < <https://www.nato.int/nato-welcome/index.html>>. Acesso em 21mai. 2019.

menor custo possível de operação e manutenção de um novo item, levando-se em consideração os conceitos logísticos, desde o início do processo de obtenção. (BRASIL, 2013)

Para Jones (2006) o ALI tem início com a formulação de um plano de aquisição de um equipamento, e se perpetua ao longo de toda sua vida útil.

Na MB, a aplicação do ALI tem como marco inicial o estabelecimento do Plano de Apoio Logístico Integrado (PALI), documento que estabelece as linhas de ação, procedimentos e métodos a serem empregados no PALI de um sistema. (BRASIL, 2013).

O PALI tem como finalidade formalizar o planejamento, a coordenação e a implementação das ações necessárias visando garantir o apoio à operação e manutenção do sistema ao longo de sua vida útil. (BRASIL, 2013).

Para que essa engrenagem funcione de forma coesa, existe a necessidade de integração dos diversos setores envolvidos, a fim de se evitar perdas com a força de trabalho, de tempo e de recursos orçamentários.

Segundo Fonseca (2013), o ALI é formado por diversos Elementos Logísticos, responsáveis pela identificação e provimento dos recursos necessários para apoio logístico de sistemas complexos.

De acordo com Blanchard e Blyler (2016), o propósito dos Elementos Logísticos é provisão de recursos voltados a suportar o apoio logístico de um novo sistema, de forma equilibrada.

A Marinha do Brasil denomina os Elementos Logísticos como Elementos do ALI, sendo os seguintes: Planejamento de Manutenção; Força de Trabalho e Pessoal; Apoio ao Abastecimento; Equipamentos de Apoio e Teste; Treinamento e Equipamentos para Treinamento; Documentação Técnica; Recursos Computacionais; Acondicionamento; Manuseio; Armazenagem e Transporte; e Instalações de Apoio. (BRASIL, 2013)

Na MB, o ALI pretendido para um determinado meio a ser adquirido deve ser estabelecido a partir da emissão dos Requisitos de Alto Nível dos Sistemas (RANS), que elenca além dos requisitos operativos, os requisitos de desempenho, da política de manutenção e do apoio logístico que se pretende. (BRASIL, 2013)

### **2.3 Custo do Ciclo de Vida**

De acordo com o Manual do Apoio Logístico Integrado (BRASIL, 2013), a previsão dos custos que serão incorridos ao longo da vida útil de um sistema se configura numa ferramenta de grande relevância para a implementação do ALI, pois permite que, durante o processo de obtenção do sistema, sejam conhecidas as melhores opções de configuração para o projeto dentro dos requisitos estabelecidos e permite estabelecer as melhores configurações de ALI.

No desenvolvimento do projeto devem ser considerados vários fatores que dizem respeito, não apenas às condições nas quais o projeto é desenvolvido, mas que englobam também todo o ciclo de vida do mesmo. Isto implica a consideração e análise de todos os possíveis custos a ser incorridos ao longo da vida do projeto. Esta análise deve ser iniciada ainda na fase de desenvolvimento, uma vez que pode vir a ter alguma influência na tomada de decisões que definem o projeto (JONES, 2006)

Segundo Blanchard e Blyler (2016), ao visualizarmos um projeto sob a ótica financeira, normalmente não há uma previsão clara de todos os custos envolvidos. Os custos de projeto, desenvolvimento e produção são facilmente identificáveis, entretanto, existem custos que normalmente não são identificados com facilidade, como por exemplo, os custos de manutenção e operação.

A Figura 1, diposta no Anexo deste trabalho, por meio de uma analogia com um iceberg num gélido oceano, é capaz de refletir com clareza os argumentos apresentados por Blanchard e Blyler (2016). Sob o ponto de vista de um navegador, o que se vê de um iceberg acima da linha d'água é apenas uma pequena fração do bloco de gelo. Sua maior fração reside abaixo da linha d'água, com volume inimaginável para o navegador. A mesma visão se aplica a um gestor por ocasião do delineamento de um projeto de obtenção de um sistema, onde não há a disponibilidade de uma ferramenta de estimativa do CCV. Ele só é capaz de observar os custos que se apresentam diante de si, que são os custos de aquisição, negligenciando os custos das demais fases do ciclo de vida, que possuem um volume muito maior do que ele pode identificar.

Dentro desta ótica, boa parte dos gastos com a operação e a manutenção de um meio ou equipamento decorrem de decisões gerenciais e de engenharia tomadas nos estágios iniciais do projeto. (BLANCHARD, 2004)

Para Jones (2006), qualquer entidade que vislumbre o desenvolvimento de um projeto deve pensar no mesmo em longo prazo, considerando todas as condições de seu desenvolvimento e de sua vida.

Segundo os autores Blanchard e Blyler, (2016, p. 16):

“o ciclo de vida inclui todo o espectro de atividade para um determinado sistema, começando com a identificação da necessidade e estendendo-se através do projeto e desenvolvimento do sistema, produção e / ou construção, uso operacional e sustentação da manutenção e suporte, e aposentadoria do sistema e descarte de material”.

Os custos de manutenção e operação possuem grande relevância em relação ao total de custos do ciclo de vida dos sistemas. Segundo os mesmos autores, estes custos podem representar até 75% do total do CCV. (BLANCHARD e BLYLER, 2016)

Para exemplificar a relação dos custos incorridos entre as fases do CCV de sistemas militares, o Gráfico 1 apresenta proporções de custos elaboradas pelo DoD para meios militares americanos, publicada em seu Guia de Estimação de Custos de Operação e Suporte. (OSD CAPE, 2014)

A MB, conforme publicado em seu Manual de Apoio Logístico Integrado (BRASIL, 2013) estabeleceu que o CCV de seus sistemas, considera para fins de planejamento, todos os custos que um meio incorrerá ao longo de sua vida, desde a fase de obtenção até o seu descarte.

### 2.3.1 Composição dos Custos do Ciclo de Vida

Para Hendriksen e Van Breda (2009), custo é definido como o montante de recursos consumidos na obtenção de bens e serviços.

De acordo com Jones (2006), os custos incorridos pelos sistemas ao longo de seu ciclo de vida podem ser aglomerados nas fases que compõem o CCV.

Sobre estas etapas, tanto Jones (2006), quanto Blanchard e Blyler (2016), concordam na afirmação de que o ciclo de vida de um sistema é composto pelas seguintes fases, a saber: Preconcepção do Projeto, Concepção do Projeto, Demonstração ou Validação, Desenvolvimento Detalhado do Projeto, Produção ou Construção, Operação e Apoio Logístico e Alienação.

Com base nas fases do ciclo de vida apresentadas, mais uma vez, tanto Jones (2006) quanto Blanchard e Blyler (2016), referências na temática ALI e CCV, possuem o mesmo entendimento, dividindo os custos do ciclo de vida de um sistema em: Custo de Pesquisa e Desenvolvimento, Custos de Investimentos, Custos de Operação e Apoio, e Custo de Desfazimento.

A MB, em seu Manual de Apoio Logístico Integrado, segue o preconizado na literatura e adota os mesmos estágios de acumulação dos custos do ciclo de vida. (BRASIL, 2013)

Para apoiar o levantamento de dados acerca dos diversos custos incorridos pelos meios ao longo do seu ciclo de vida, a Contabilidade de Custos é o ramo da ciência contábil que possui esta capacidade. Segundo Leone (2000), a Contabilidade de Custos está relacionada à coleta e produção de informações para o apoio à tomada de decisão de toda ordem, sejam estas relacionadas às operações repetitivas ou de natureza estratégica.

## **2.4 A Contabilidade de Custos**

Dentre os variados segmentos que consolidam a ciência contábil, a Contabilidade de Custos é aquele que objetiva a elaboração de informações gerenciais, visando auxiliar às instituições nas atividades de planejamento, avaliação e tomada de decisões.

Segundo Horngren, Foster e Datar (2000):

“[...] a contabilidade de custos mensura e relata informações financeiras e não-financeiras relacionadas à aquisição e ao consumo de recursos pela organização. Ela fornece informações tanto para a contabilidade gerencial quanto para a contabilidade financeira”.

Para Martins (2010), a contabilidade de custos teve seu início com o advento da Revolução Industrial. Ainda segundo o autor, nesta fase ocorreu uma mudança no foco da contabilidade, passando de uma contabilidade voltada ao controle de estoques, para a evidenciação dos custos incorridos nas atividades industriais, de modo que se conhecesse ao final de determinado período, o lucro auferido.

Este crescimento das empresas em termos de tamanho e valor passou a demandar conhecimentos técnicos administrativos de seus dirigentes, a fim de que fossem capazes de orientar suas decisões. A Contabilidade de Custos começou a ser reconhecida como uma eficiente ferramenta no auxílio à gestão. (MARTINS, 2010)

De acordo com Atkinson *et al* (2000), o conhecimento dos custos relacionados a geração de um produto é essencial para os gerentes. Os valores envolvidos nestas atividades interferem

diretamente em decisões básicas, como por exemplo: a fixação de preços de produtos e serviços, a adoção de decisões mais complexas e o encerramento das atividades de uma unidade fabril.

Para facilitar o entendimento desta pesquisa a partir deste ponto, os conceitos aplicados na Contabilidade de Custos, de gasto, custo, custo direto, custo indireto, custo fixo, custo variável, despesa e investimentos estão apresentados no Apêndice deste trabalho.

O emprego da contabilidade de custos se dá a partir da seleção da metodologia de custeio<sup>6</sup> empregada. No Setor Público não há uma imposição por parte do Órgão Central quanto a um método obrigatório para as organizações.

Os autores Machado e Holanda (2010) possuem percepção idêntica ao afirmarem que no setor governamental não existe uma imposição normativa ou legal quanto ao uso de determinado método de custeio, devendo a organização identificar e empregar aquele que melhor convir.

#### 2.4.1 Gestão de Custos no Setor Público

De acordo com Alonso (1999), o perfeito domínio dos custos envolvidos na execução dos serviços públicos é indispensável para o atingimento de uma alocação eficiente dos recursos. Ainda segundo o autor, ignorar os custos deste setor é um incontestado indicador de ineficiência no provimento dos serviços públicos aos cidadãos.

Machado (2002) endossa o pensamento exposto acima ao afirmar que os gestores públicos necessitam de uma gama de informações gerenciais para cumprirem com eficiência, eficácia e efetividade as políticas públicas planejadas.

No setor público brasileiro, a Contabilidade de Custos teve sua primeira aparição com a promulgação da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964 (BRASIL, 2019b), estando inicialmente restrita aos serviços públicos industriais. Sua abrangência foi ampliada em 1967, com a publicação do Decreto Lei nº 200 (BRASIL, 2019c), de 25 de fevereiro, o qual estende a apuração de custos à todos os serviços ofertados a sociedade.

Contudo, sua aplicação nunca foi levada a termo. Apenas poucos órgãos da Administração Pública Brasileira se utilizaram desta ferramenta, dentre eles a MB por meio da Sistemática OMPS.

---

<sup>6</sup> Definição atribuída aos procedimentos contábeis aplicados pela contabilidade de custos no processo de evidenciação dos dados sobre a relação custo produção (MARTINS, 2010; MARTINS e ROCHA, 2010)

A mudança de rumo da contabilidade de custos no setor público começou em meados da década de 1990 a partir de mudanças implementadas na administração pública brasileira. Neste período, o país iniciou a adoção de um modelo de administração pública gerencial, tendo como referência a política do *New Public Management*<sup>7</sup>, customizado e introduzido no Brasil pelo então Ministro do MARE, Bresser Pereira. (BRESSER-PEREIRA, 2000)

Um dos frutos desta guinada assumida pela Administração Pública foi a promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal<sup>8</sup> (LRF). Uma mudança de paradigmas, aportando à gestão pública, além da eficiência, conceitos como transparência, controle e fiscalização.

Em seu §3º do inciso VI do Art. 50, a LRF (BRASIL, 2019d) afirma que a Administração Pública deverá manter um “sistema de custos que permita a avaliação e o acompanhamento da gestão orçamentária, financeira e patrimonial”.

Outro fator que propiciou esta mudança é o atual processo de convergência que contabilidade brasileira vem passando, se moldando ao padrão das normas internacionais de contabilidade, emitidas pelo *International Accounting Standards Board* (IASB).

O processo de conversão é conduzido pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), por meio do Comitê Gestor de Convergência. Este comitê possui uma parcela de trabalho dedicada a conversão das *International Public Sector Accounting Standards* (IPSAS), emitidas pelo *International Federation of Accountants* (IFAC), nas Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBCASP).

O emprego efetivo da contabilidade de custos como ferramenta de apoio à gestão no setor público passou a ser observado mais claramente na década de 2010, após a publicação das Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público.

Neste sentido, destacam-se as NBC TSP 16.2, já revogada<sup>9</sup>, que tratava do Patrimônio e de Sistemas Contábeis, dentre estes o Subsistema de Custos, e a NBCT 16.11, que trata do Sistema de Informação de Custos do Setor Público, aprovadas, respectivamente, pelas Resoluções do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) de nº 1.129/2008 (CFC, 2019a) e nº 1.136/2011 (CFC, 2019b).

---

<sup>7</sup> Movimento transformador da gestão pública, inicialmente ocorrido no Reino Unido, que tinha como propósito a implantação de conhecimentos e técnicas gerenciais oriundas do setor privado. (BRESSER-PEREIRA, 2000)

<sup>8</sup> Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. (BRASIL, 2019c)

<sup>9</sup> Revogada pela NBC TSP ESTRUTURA CONCEITUAL. (CFC, 2019c)

Em 2011, a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) como resultado de seus esforços na implementação da gestão de custos no setor público, passa a dispor do Sistema de Custos do Governo Federal. O Sistema foi criado por meio da Portaria nº 157, de 09 de março, com o objetivo de gerar informações que venham a subsidiar as decisões governamentais para uma alocação mais eficiente dos recursos, bem como a melhoria da qualidade do gasto público. (BRASIL, 2019e)

Como ferramenta tecnológica para apoiar o Sistema de Custos do Governo Federal na produção de informação de custo no âmbito federal, a STN lançou, em 2011, o Sistema de Informação de Custos do Governo Federal (SIC).

De acordo com a STN, o SIC, um *Data Warehouse* que se utiliza dos bancos de dados dos Sistemas Estruturantes do Governo Federal<sup>10</sup>, tem seu objetivo residindo na geração de informações de custos com vistas a auxiliar o gestor público no processo de tomada de decisão, possibilitando a realização de uma alocação mais eficiente do gasto público. (BRASIL, 2019f)

Machado e Holanda (2010, p. 4), profissionais que atuam diretamente no desenvolvimento do sistema, destacam uma característica relevante do SIC que é sua capacidade de atuar em mais de um nível organizacional do governo. Segundo os autores “o Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC) é um sistema de apoio à gestão, a ser utilizado tanto pelos órgãos executores das políticas públicas quanto pelos órgãos centrais de planejamento e de controle”.

## 2.5 O Sistema de Custos da Marinha

Segundo Johnson e Kaplan (1996), sistemas de custos contemporâneos são instrumentos que possibilitam a ampliação do desempenho dos gestores, por meio de funcionalidades, como por exemplo: a possibilidade de evidenciar os custos nos demonstrativos financeiros, a colaboração no controle de processos; o apontamento de custos aos produtos; e colaboração em estudos extraordinários.

Por definição, o Sistema de Custos da Marinha é o conjunto de órgãos, conceitos e procedimentos, que se destina a evidenciação dos custos das OM da MB com a realização de suas

---

<sup>10</sup> São exemplos de Sistemas Estruturantes do Governo Federal: o Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), o Sistema Integrado de Administração de Pessoas (SIAPE), Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento do Governo Federal (SIOP). (BRASIL, 2019e)



atividades, a fim de produzir informações gerenciais para o apoio à tomada de decisão. (BRASIL, 2018)

Pelo fato de ser recém-criado e ainda encontrar-se em fase de conclusão, não há na literatura acadêmica material fruto da exploração desta ferramenta de apoio à gestão. Este despontar do SCM pode ser observado na própria Circular nº 22/2019, da Diretoria de Finanças da Marinha (DFM), ao afirmar que ainda há setores da MB que não possuem suas atividades mapeadas e convertidas em Centros de Custos (CC). (BRASIL, 2018)

No processo de criação do SCM, dois pontos merecem destaque. O primeiro deles é a experiência adquirida anteriormente pela MB com o uso da gestão de custos como instrumento de avaliação de desempenho da gestão econômico-financeira das OM Prestadoras de Serviço. Após 25 anos de experiência com a Sistemática OMPS, o uso da informação de custos encontra-se perfeitamente consolidada, possuindo procedimentos, atores e responsabilidades.

O segundo ponto é a evolução que a gestão de custos vem sofrendo na MB. Desde 2014, ocasião em que foi disponibilizado o uso dos CC no SIC para os entes da Administração Pública Direta e Indireta, a MB identificou neste fato a oportunidade de realizar o aprimoramento da Sistemática OMPS e de expandir a cultura da gestão de custos como ferramenta de apoio à gestão, à todas as suas OM.

A flexibilidade do SIC apontada na subseção anterior foi fundamental para o desenvolvimento do SCM. A introdução dos CC, aliado a possibilidade da realização de rateios nos Documentos Hábeis<sup>11</sup> (DH) do SIAFI, possibilitou que o SIC passa-se a atuar com duas metodologias de custeio, dependendo do nível organizacional.

Quando avaliado no nível da Unidade, o método observado é o custeio direto. Entretanto, quando observado do ponto de vista das atividades desenvolvidas pelas organizações, temos o surgimento dos custos indiretos, que passam a demandar a adoção de direcionadores de custos. Neste momento, o SCM passa a adotar o método de custeio ABC. (SANTOS, 2019)

A modelagem conceitual do SCM tem por objetivo evidenciar os custos incorridos pela MB, no desempenho de suas atividades, a fim de que a partir da apuração da informação de custos sejam produzidos dados que auxiliem nas melhoras do processo orçamentário e da qualidade do gasto público. (BRASIL, 2018)

---

<sup>11</sup> De acordo com o Manual do SIAFI, Documento Hábil se caracteriza como o documento cadastrado no SIAFI, o qual passa a gerar compromissos de pagamento ou de recebimento, sendo de dois tipos: Provisão ou Realização. Disponível em: <<http://manualsiafi.tesouro.gov.br/contas-a-pagar-e-a-receber/documento-habil>>. Acesso em 26mai. 2019.

A arquitetura do modelo baseia-se na reunião de atividades semelhantes dentro das chamadas Macroatividades. De acordo com o Anexo A da Circular nº 22/2019 (BRASIL, 2019b), reproduzido no Quadro 1 desta pesquisa, todas as atividades desenvolvidas pela MB são segregadas em 21 Macroatividades, sendo rotuladas em dois grupos, como Atividades Finalísticas ou de Apoio.

Os custos destas atividades são registrados dentro dos respectivos CC que as suportam. Com isto, a MB passa a dispor da informação de custos em três níveis decisórios. O primeiro nível contendo o custo das Macroatividades desempenhadas pela MB, proporcionando uma visão global dos custos da Força. O segundo nível é composto por dados individualizados de cada macroatividade, proporcionando informações gerenciais de alto nível para os Setores da Força. Já o terceiro e último nível, este é composto pela informação de custos de produtos, projetos, atividades ou departamentos, resultantes das atividades, apresentando informações gerenciais para a tomada de decisão no nível das Organizações.

### **3. ANÁLISE DE DADOS COLETADOS**

Nesta etapa do trabalho, o foco passa a ser direcionado à análise dos dados obtidos por ocasião das coletas, visando atender a solução dos objetivos específicos. As coletas de dados foram realizadas por meio do emprego de diferentes métodos, sendo cada uma destas direcionada ao atendimento de um objetivo específico.

#### **3.1 Identificação das Informações de Custos Demandadas pela MB**

Estipulado como primeiro objetivo específico, a identificação da necessidade dos dados contidos nas informações de custos dos meios navais é primordial para que esta pesquisa atinja seu objetivo geral. Os dados de custos demandados pela MB no GCV de seus meios navais servem como parâmetro para o cruzamento com as características do SCM, e por assim, definir se o SCM pode ser empregado no auxílio ao GCV.

Para a identificação das informações de custos que compõe o Custo do Ciclo de Vida dos meios da MB, a metodologia utilizada foi a realização de uma entrevista do tipo estruturada com Oficial da MB, atualmente exercendo a função de Encarregado da Divisão de Apoio Logístico

Integrado, do Departamento de Ciclo de Vida, da DGePM. O Oficial em lide, reconhecidamente detentor de elevado grau de conhecimento no campo do ALI, trabalha ativamente na implantação da política de GCV da MB, com participação na busca ativa também na busca pelo emprego desta ferramenta no processo de obtenção das Corvetas Classe Tamandaré.

Corroboram o *status* do entrevistado as informações obtidas no primeiro bloco da entrevista, onde, por ocasião de sua qualificação, pode ser verificado que o Encarregado da Divisão de Apoio Logístico Integrado, da DGePM, possui o curso de Mestrado em Engenharia de produção, com ênfase em Sistemas, Apoio à Decisão e Logística, pela Universidade Federal Fluminense. Soma-se à sua qualificação técnica a experiência adquirida a partir do contato inicial com o tema ALI desde 2013, culminando com sua chegada nesta Divisão da DGePM, em 2016.

Uma vez evidenciada a relevância do entrevistado dentro do processo de formulação da política de GCV na MB, esta subseção altera seu foco para as respostas do bloco de perguntas efetivamente direcionadas à identificação dos dados que compõem a informação de custos.

Indo direto ao cerne deste objetivo específico, em determinado ponto da entrevista, mais precisamente ao tratar da pergunta nº 4 do segundo bloco de perguntas, o entrevistado foi categórico em afirmar que as informações de CCV dos meios navais da MB, quer seja um navio de superfície ou submarino, na fase de Operação e Apoio, já estão definidas pela MB, sendo aqueles constantes do Capítulo 8 da publicação DGMM-0130 (BRASIL, 2013).

Analisando a publicação supracitada, os custos demandados pela MB, atinentes à fase de Operação e Apoio, encontram-se esmiuçados na figura 8.7, estando discriminados abaixo:

- a) CDPO = Custos diretos de pessoal em O&A;
  - b) CCO = Custos de material de consumo de O&A;
  - c) CSRO = Custos de sobressalentes de recompletamento para O&A;
  - d) CEAO = Custos de equipamentos de apoio para O&A;
  - e) CIAO = Custos de instalações de apoio diretas de O&A;
  - f) CMDO = Custos de manutenção direta de O&A;
  - g) CPO = Custos de transporte e armazenagem para O&A;
  - h) CDTO = Custos de dados técnicos de O&A;
  - i) CGSO = Custos de gerência de suprimentos de O&A;
  - j) CMO = Custos de modificações de O&A CIPO = Custos indiretos de pessoal de O&A;
  - k) CIIO = Custos indiretos de instalações de apoio para O&A; e
- l) CITO = Custos indiretos de treinamento de O&A.

Quanto à existência de outras informações de custos que o entrevistado entenda que poderia compor o modelo, este informou que não vê esta necessidade neste momento, que a produção das informações discriminadas na publicação já seria um grande salto para a Força.

### 3.2 Identificação das Principais Características do SCM

Identificados quais os dados de custo necessários para o GCV de meios navais, a pesquisa passa a busca por discriminar as principais características do SCM, visando sua capacidade de geração de informações de custos, que sejam de interesse do CCV.

Para a identificação dos dados de custos fornecidos pelo SCM, buscou-se identificar na Norma quais são as fontes geradoras de dados de custos, e a partir destas, identificar e discriminar quais as informações produzidas por cada sistema.

Devido ao recente lançamento do SCM, como informado anteriormente, não existe outro material normativo ou acadêmico sobre o tema que não seja a Circular nº 22/2019 (BRASIL, 2018), da DFM, tornando-se assim o pilar da análise bibliográfica realizada.

O SCM tem como plataforma operacional o SIC. Como já informado anteriormente, este é classificado como um *Data Warehouse*, onde sua principal característica é o fato de, enquanto sistema informatizado, não possuir um banco de dados próprio, utilizando-se dos dados armazenados nos Sistemas Estruturantes do Governo Federal.

Entretanto, nem todas as informações relativas aos custos da MB estão disponíveis nos sistemas estruturantes. A análise do item 4 da Circular mostrou que existem custos incorridos pela MB que são evidenciados somente pelos sistemas corporativos da Força e que não alimentam o SIC diretamente. No caso da MB, dois sistemas empregados no controle interno da Força Naval produzem informações de custos que não são contabilizadas diretamente pelo SIC, que são: o Sistema de Material da MB (SISMAT), por meio de seu módulo Sistema de Controle Físico e Financeiro dos Bens de Estoque (SISTOQUE) e o Sistema de Pagamento da MB (SISPAG-2).

Conforme disponível no mesmo item 4, o SISTOQUE provê a contabilização do consumo dos itens de material registrados em estoque, bem como a evidenciação e contabilização da depreciação dos bens móveis. Após a contabilização, os dados são migrados para o SIAFI, por meio de intervenção de operadores que digitam os resultados.

Já no caso do custo com a mão de obra dos militares, atualmente contabilizada pelo SISPAG-2, em que pese a Alínea J do subitem 3.1 da Circular caracterizar este gasto, juntamente com o consumo de materiais e serviços contratados de terceiros, como sendo os três insumos necessários à elaboração de produtos ou prestação de serviços, o uso do SISPAG-2 não é citado no documento.

Deste modo depreende-se que, nesta fase de implantação do SCM, o custo da mão de obra do pessoal militar da MB não é contabilizado.

Outro caso de custos não contabilizado pelo SIC é o do consumo dos seguintes itens de material: sobressalentes, munição, gêneros alimentícios, e material de saúde. Embora não citado claramente pela Circular, por dedução a partir do atual controle de material realizado pelo SISTOQUE, é possível afirmar que estes itens de material não possuem seus consumos contabilizados neste sistema. Isso se deve ao fato destes itens possuírem especificidades que demandam controles diferenciados, em sistemas gerenciais específicos.

Após análise na Circular, de modo a facilitar a identificação e compreensão de quais são os sistemas provedores de informação do SCM e quais são os dados de custos produzidos, esta pesquisa optou pela discriminação destes dados no Quadro 2. Neste, os sistemas foram divididos em dois grupos, os estruturantes e os não estruturantes. Para cada sistema foi diagnosticada a variável da informação, classificando-a com um dado financeiro ou físico, e por último, a descrição da informação.

Na referida ilustração pode ser verificado que, do total de seis sistemas que alimentam o SIC, quatro deles são classificados como estruturantes e dois como não estruturantes. Figura entre os não estruturantes o SISPAG-2. Ainda que sua produção de informação de custos não subsidie momentaneamente o SCM, dada a relevância de seus dados com o volume do gasto e a alocação da mão de obra pelas atividades da MB, este sistema deve ser considerado.

Deste modo, uma vez identificando quais os sistemas geradores de informação de custos e discriminando, por meio dos dados inseridos no Quadro 2, quais são as informações de custos produzidas pelo SCM, disponíveis ao GCV, esta pesquisa cumpre mais este objetivo específico.

### **3.3 - Avaliação da Viabilidade do Emprego do SCM para Atender o CCV**

Uma vez realizado o levantamento das informações desejadas nas duas subseções anteriores, esta pesquisa passa a busca do cumprimento de seu terceiro objetivo específico, avaliar se as informações de custos produzidas pelo SCM atendem a demanda de informações do CCV dos meios navais da MB.

Para cumprir este objetivo, a pesquisa realizou o cruzamento entre as informações de custos que a MB entende que sejam necessárias para a GCV dos meios navais, e as informações de custos produzidas pelo SCM.

Antes de se debater efetivamente o resultado obtido para o objetivo específico desta subseção, cabe destacar o fato de que, por ocasião da avaliação dos dados desta pesquisa, verificou-se que o SCM, por meio do uso dos campos UG Beneficiada e Código SIORG, disponíveis no módulo CPR do SIAFI, é capaz de individualizar as informações produzidas para os meios navais, desde que estes estejam cadastrados no SIAFI, como UG, como é o caso dos navios de 1ª à 4ª Classe, ou estejam elencados dentro da estrutura organizacional de seu Comando de Força, como é o caso dos Avisos de Patrulha classe “Marlim”, subordinados ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste.

Esta ferramenta é um grande facilitador. A matricialidade formada entre CC e UG desonera a MB de criar CC idênticos para computar custos semelhantes incorridos por cada meio naval.

Passando a tratar efetivamente do atingimento do objetivo específico desta subseção, para facilitar o entendimento, de antemão divulga-se que os dados obtido fruto da avaliação encontra-se publicado no Quadro 3.

Neste, é possível verificar que os dados produzidos pelo SIC estão classificados em três categorias, a saber: atende, atende parcialmente ou não atende. Do total de treze custos envolvidos na mensuração do CCV dos meios navais, em três deles o SCM é capaz de atender plenamente, em outros nove o SCM atende de modo parcial, e em apenas um deles o SCM não seria capaz de atender. Cabe mencionar que a classificação obtida tem como referência a atual produção de dados, podendo sofrer variações a partir do avanço do SCM.

Por ocasião da avaliação, foi verificada a incapacidade momentânea do SCM em prover a informação dos “custos de sobressalentes de reabastecimento para O&A”. De acordo com a teoria contábil, a aquisição de itens para a formação de estoque não se configura como um custo, uma vez que neste caso não é observada uma variação patrimonial diminutiva. Neste caso, o sacrifício financeiro realizado pela Força Naval é classificado apenas como gasto.

Por ocasião do registro do gasto no SIAFI, em função da necessária seleção de conta contábil que registre a entrada dos itens de sobressalentes em estoque, o campo de registro do custo automaticamente se torna inerte, não sendo possível seu registro. Outro fator que dificulta a contabilização do gasto com a formação do estoque é o fato de que o controle gerencial de itens de sobressalentes não é realizado no SISTOQUE, sendo realizado em módulo específico do Sistema de Informações Gerais do Abastecimento (SINGRA).

Porém, um ponto merece destaque. O uso da expressão “momentânea” no parágrafo anterior não foi uma escolha aleatória. Seu emprego decorre do fato de que, mesmo diante do fato

de que aquisição de sobressalente não se caracteriza como custo, caso a MB entenda que é necessário identificar este gasto, existe uma possibilidade para a evidenciação do mesmo, o que torna a atual situação de “não atende” como passível de alteração.

Uma destas soluções seria o emprego de uma Ação Interna do Sistema do Plano Diretor, exclusiva para a aquisição de sobressalentes por toda a MB. Esta ação possibilitaria a devida contabilização do gasto a partir das liquidações desta Ação Interna, no SIAFI, sendo juntada, por meio de um INFRASIG<sup>12</sup>, em um nível superior, aos dados do SIC e dos demais sistemas corporativos.

Contudo, com base nos conceitos contábeis e nas distorções que a informação pode sofrer a partir da imobilização desnecessária de recursos em estoque, esta pesquisa entende que as informações de custos demandas para o GCV de um meio, especificamente o que se refere a aquisição de sobressalentes, no modelo em desenvolvimento pela MB, este poderia ser substituído pela informação de custo com sobressalentes consumidos ao longo do ciclo de vida do meio.

Passando à análise dos atendimentos identificados como parciais, a dificuldade em prover informações de modo completo também decorre da falta de integração entre os sistemas corporativos da MB, no caso, o SISPAG-2, SINGRA e QUAESTOR, com o SIC. Mais uma vez o termo “momentaneamente” poderia ser facilmente empregado, pois, as dificuldades observadas no atendimento parcial são igualmente solucionáveis como observado no problema anterior, inclusive, utilizando-se das mesmas soluções sugestionadas, que são: a realização de integração dos sistemas corporativos com o SISTOQUE e este com o SIAFI, ou o desenvolvimento de um INFRASIG, congregando os dados do SIC e dos sistemas corporativos da MB em um nível acima.

Analisados os pontos em que o SIC é capaz de atender parcialmente e de não atender a produção de informações do CCV de meios navais, outro fato que merece destaque nesta busca de uma solução para a evidenciação do CCV, é a forma como o SCM promove a alocação dos seus custos. Os CC são acumuladores das informações financeiras de custos, onde, a matricialidade entre sua codificação e as métricas e atributos do TG, traduzem uma série de informações sobre o custo. Devido à restrição imposta pela DFM, na quantidade de dígitos que compõem o código dos CC, foi verificado que este é um limitador da quantidade de informações que podem ser acumuladas.

Sugere-se que esta regra seja flexibilizada, de modo a atender as necessidades do CCV, em especial na evidenciação dos custos com as atividades de manutenção dos meios navais, o que

---

<sup>12</sup> Segundo HOLANDA, LATTAN-WELTMAN e GUIMARÃES (2010), o INFRASIG é um sistema corporativo de suporte gerencial, desenvolvido pelas Instituições com vistas à complementação de dados.

possibilitaria, além de apontar o custo total com manutenção e a OMPS mantentora, identificar o nível de reparo e a estrutura reparada.

Diante da avaliação realizada buscando identificar se o SCM é capaz de produzir informações de custos que atendam a MB no acompanhamento do CCV de seus meios navais, esta pesquisa conclui que, em que pese as limitações do SCM, onde neste momento não realiza a captação do consumo de algumas categorias de material e da força de trabalho de militares, o fato de que o SCM é recém-lançado, estando ainda em fase de desenvolvimento e que foram identificadas possibilidades de melhorias a serem aplicadas às suas limitações, esta pesquisa conclui que o SCM é capaz de prover informações de custos ao SCM, ainda que com algumas limitações, mas perfeitamente sanáveis.

#### **4. CONCLUSÃO**

A adversidade orçamentária e financeira que o país vem enfrentado ano após anos gera reflexos indesejados na maioria de suas Instituições, e no caso da MB, esta realidade não é diferente. Entretanto, mesmo com esta adversidade, a Força Naval vem conseguindo relevantes feitos para a manutenção do Poder Naval, buscando mantê-lo à altura de sua grandeza.

A obtenção de importantes sistemas militares, como o desenvolvimento de armamentos complexos, como o Míssil Antinavio de Superfície, ou a aquisição de imponentes meios navais, como os submarinos das classes Riachuelo e Álvaro Alberto, o Navio Doca Multipropósito “Bahia” e Porta Helicópteros Multipropósito “Atlântico”, reforçam a consciência de seus integrantes com a responsabilidade de honrar o sacrifício de cada contribuinte, extraíndo destes sistemas o melhor desempenho em prol do Brasil.

O uso de novas ferramentas de apoio à gestão é um excelente caminho para que a MB consiga obter a máxima disponibilidade de seus meios, conforme requisitos estabelecidos, ao menor custo possível. Neste escopo, a pesquisa buscou avaliar se o SCM é capaz de prover informações do custo do Ciclo de Vida de meios navais, na fase de Operação e Apoio.

Para o atingimento deste objetivo geral, a pesquisa focou na solução de três objetivos específicos. O primeiro residiu em discriminar quais as informações de custos demandadas pelo GCV



na evidenciação do CCV dos meios navais. Foi verificado por meio da aplicação de entrevista do tipo estruturada, que as informações desejadas para o CCV são aquelas dispostas no Capítulo 8 da publicação DGMM-0130, tendo sido discriminadas no Quadro 2.

O segundo objetivo específico teve por intenção discriminar quais as informações de custos produzidas pelo SCM. Neste processo, foram identificados os sistemas provedores de informação para o SCM, as limitações de cada sistema e as informações entregues por cada um. Estes dados encontram-se discriminados no Quadro 3.

Tomado conhecimento de quais as informações demandadas pela MB para a evidenciação do CCV de meios navais, bem como, quais são as informações de custos produzidas pelo SCM, a pesquisa debruçou-se em seu terceiro objetivo específico, avaliar se o SCM seria capaz de produzir dados de custos que alimentassem o CCV. O resultado obtido mostrou que o SCM é capaz de prover informações de custos dos meios navais, independentemente se este seja um navio de superfície ou submarino, e de que classe este meio pertença.

Entretanto, este provimento de informações possui limitações, que para serem mitigadas dependem da adoção de ações voltadas à integração dos sistemas corporativos SISPA-2, SINGRA e QUAESTOR, com o SIC, quer seja por modificações nos sistemas corporativos ou pelo desenvolvimento de um INFRASIG, que realize a juntada das informações produzidas por todos os sistemas.

Complementando as conclusões dispostas acima, para que a produção de dados pelo SCM seja plena, é necessária a reavaliação, por parte da DFM, de sua regra de formação dos CC, mais precisamente a codificação fixa de seis dígitos. Esta alteração se faz necessária para permitir a ampliação da quantidade de informações contidas na codificação dos CC, o que ampliaria a matricialidade de informações sem que haja um aumento exponencial na quantidade de CC.

Como proposta de pesquisa futura, sugere-se a realização de análise sobre a aplicabilidade do SCM na produção de informações de custos na fase de Pesquisa e Desenvolvimento, estágio do Ciclo de Vida de meios navais, que antecede a fase de Operação e Apoio.

Por fim, cabe pontuar que todo esforço realizado pela Administração Naval no desenvolvimento de uma ferramenta voltada à melhoria da qualidade do gasto e proporcionando o aumento da eficiência da MB no cumprimento de sua missão constitucional, de nada valerá se os atores envolvidos no GCV dos meios navais, espelhados pelos diversos níveis da administração, não possuírem o devido comprometimento individual no registro e análise da informação gerencial. Neste ponto de inflexão de nossa história militar naval, é necessária uma mudança na cultura organizacional

da Força, ampliando a mentalidade da gestão de custos, de modo que todos assimilem a crença de que sua participação no processo de evidenciação do CCV dos meios navais é essencial.



## REFERÊNCIAS

ALONSO, Marcos. Custos no serviço público. *Revista do Serviço Público*. Brasília: ENAP, ano 50, n.1, janeiro/março 1999.

ATKINSON, Anthony et al. *Contabilidade Gerencial*. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

**BLANCHARD, B. *Logistics Engineering and Management*. 6<sup>th</sup> ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2004. 546p.**

BLANCHARD, B. S., BLYLER, J. E.. *System Engineering Management*. 5<sup>th</sup> ed. Hoboken, John Wiley & Sons, 2016. 554 p.

BRASIL. Estado-Maior da Armada. *EMA-400 Manual de Logística da Marinha*. 3 rev. Brasília, DF, 2003.

\_\_\_\_\_. Diretoria-Geral do Material da Marinha. DGMM-0130 Manual do Apoio Logístico Integrado. Rio de Janeiro, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. *MD35-G-01 Glossário das Forças Armadas*. 5. ed. Brasília, DF, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. *MD42-M-02 Doutrina de Logística Militar*. 3. ed. Brasília, DF, 2016.

\_\_\_\_\_. Diretoria de Finanças da Marinha. Circular n. 22/2019, de 11 de dezembro de 2018. Sistema de Custos da Marinha (SCM). Rio de Janeiro, 2018.

\_\_\_\_\_. Página Oficial da Marinha do Brasil. Disponível em : <<https://www.marinha.mil.br/content/missao-e-visao-de-futuro-da-marinha>>. Acesso em 08 ago. 2019a.

\_\_\_\_\_. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília: Federal, 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm)>. Acesso em: 24 mar. 2019b.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0200.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm)>. Acesso em: 25 mai. 2019c.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm)>. Acesso em: 24 mar. 2019d.

\_\_\_\_\_. Secretaria do Tesouro Nacional – STN. Portaria nº 157, de 09 de março de 2011. Dispõe sobre a criação do Sistema de Custos do Governo Federal. Disponível em: <[http://www.fazenda.gov.br/pmimf/frentes-de-atuacao/custos/download-de-arquivos/portstn\\_157\\_09mar2011.pdf](http://www.fazenda.gov.br/pmimf/frentes-de-atuacao/custos/download-de-arquivos/portstn_157_09mar2011.pdf)>. Acesso em: 26 mai. 2019e.

\_\_\_\_\_. Secretaria do Tesouro Nacional - STN. *Sistema de Informação de Custos do Governo Federal*. Disponível em: <[http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Sistema\\_Informacao\\_custos/apresentacao.asp](http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Sistema_Informacao_custos/apresentacao.asp)>. Acesso em: 24 mar. 2019f.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. A reforma gerencial do Estado de 1995. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, p. 7-26, 2000.

CFC - CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Resolução nº 1.129, de 21 de novembro de 2008. Aprova a NBC T 16.2 – Patrimônio e Sistemas Contábeis. Disponível em: <[http://www1.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2008/001129](http://www1.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2008/001129)>. Acesso em: 26 mai. 2019a.

\_\_\_\_\_. Resolução n.º 1.366, de 25 de novembro de 2011: Aprova a NBC T 16.11 - sistema de informação de custos do setor público. Disponível em: <[http://www1.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2011/001366](http://www1.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2011/001366)> Acesso em: 26 mai. 2019b.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 2016/NBCTSPEC, de 04 de outubro de 2016: Aprova a NBC TSP ESTRUTURA CONCEITUAL - Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Informação Contábil de Propósito Geral pelas Entidades do Setor Público. Disponível em : < ht

[tp://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?](http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2016/NBCTSPEC&arquivo=NBCTSPEC.doc)

Codigo=2016/NBCTSPEC&arquivo=NBCTSPEC.doc>. Acesso em : 26mai. 2019c.

FONSECA, F. B. Carvalho da. *A importância do custo do ciclo de vida para a efetividade do apoio logístico integrado a ser prestado ao submarino de propulsão nuclear brasileiro*. Monografia (Curso de Política e Estratégia Marítimas) – Escola De Guerra Naval, 2013.

HENDRIKSEN, Eldon S.; VAN BREDA, M. F. *Teoria da Contabilidade*. São Paulo: Atlas, 2009.

HOLANDA, Victor Branco de; LATTAN-WELTMAN, Fernando; GUIMARÃES, Fabrícia (Organizadores). *Sistema de informação e custos na administração pública federal: uma política de Estado*. Rio de Janeiro: FGV, 2010. 158 p.

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, S.M. *Contabilidade de Custos*. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 717 p.

JOHNSON, H. Thomas e KAPLAN, Robert S. *A Relevância da Contabilidade de Custos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

JONES, V. James. *Integrated Logistics Support Handbook*. 3<sup>rd</sup> ed. Irvine, CA: McGraw-Hill, 2006. Paginação irregular.

ROCHA JÚNIOR, O. Pena. *Manutenção De Meios Navais: como viabilizá-la diante de um cenário adverso de restrições orçamentárias?* Monografia (Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores) – Escola de Guerra Naval, 2016.

LEONE, George Sebastião Guerra. *Custos: planejamento, implantação e controle*. São Paulo: Atlas, 2000.

MACHADO, Nelson; HOLANDA, Victor Branco de; Diretrizes e modelo conceitual de custos para o setor público a partir da experiência no governo federal do Brasil. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro. v. 44, n. 4, p. 791-820, jul./ago. 2010.

MACHADO, Nelson. *Sistema de Informação de Custo: Diretrizes para a Integração do Orçamento Público e a Contabilidade Governamental*. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade de São Paulo, 2002.

MACHADO, Nelson; HOLANDA, Victor Branco de; Diretrizes e modelo conceitual de custos para o setor público a partir da experiência no governo federal do Brasil. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro. v. 44, n. 4, p. 791-820, jul./ago. 2010.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Eliseu; ROCHA, Welington. *Métodos de custeio comparado: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas*. São Paulo: Atlas, 2010.

NATO. *Logistics Handbook*, Bruxelas, 2012. 224 p.

OSD CAPE. *Operating and Support Cost-Estimating Guide*. Washington, DC: U.S Government Printing Office, 2014. Paginação irregular.

PANESI, Paulo. *Logística para Iniciantes*. Rio de Janeiro: PoD, 2010

SANTOS, W. V. Sistema de Informação de Custos do Governo Federal: modelo conceitual, solução tecnológica e gestão do Sistema. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 2011. Brasília. Trabalhos técnicos. Disponível em: <[http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2011-06/painel\\_18-063\\_064\\_065.pdf](http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2011-06/painel_18-063_064_065.pdf)>. Acesso em: 26mai. 2019.

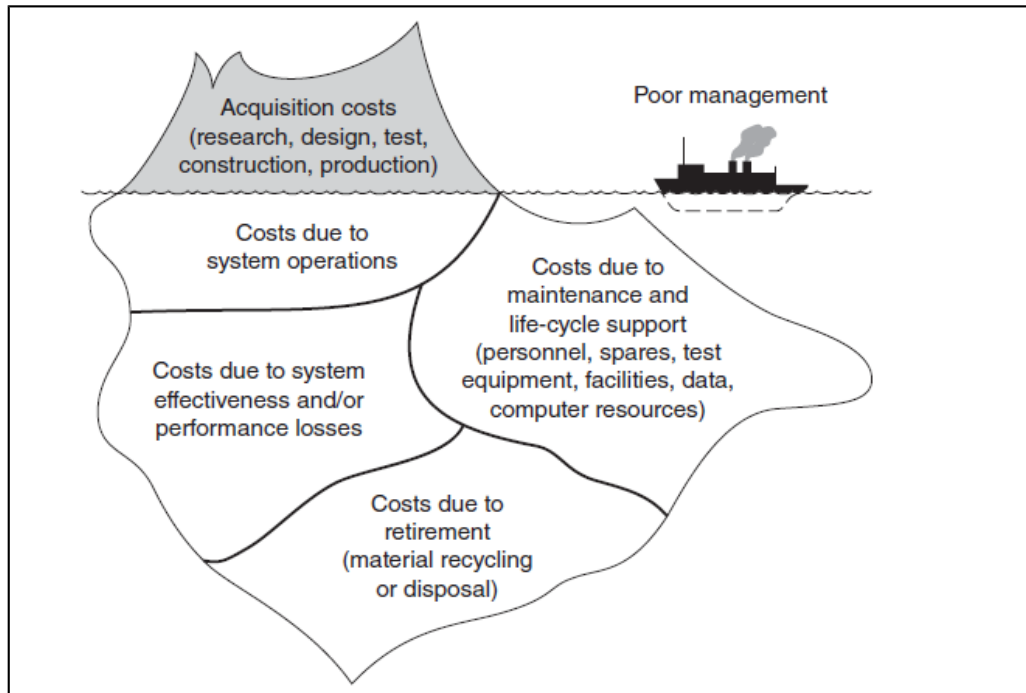
SUN TZU. *A arte da guerra: os treze capítulos originais*. São Paulo: Jardim dos Livros, 2007.





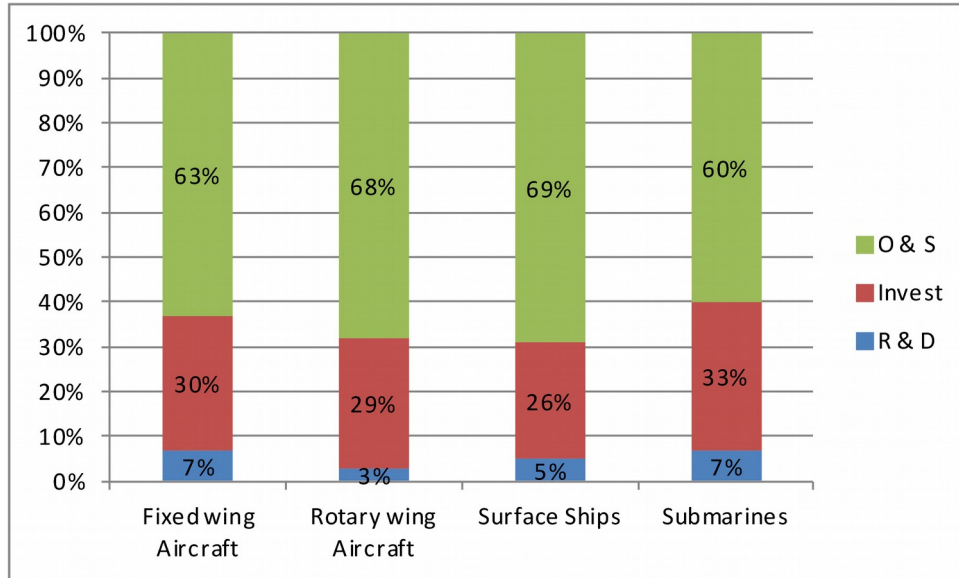
## ANEXO

Figura I - Composição dos Custos do Ciclo de Vida



Fonte: BLANCHARD e BLYLER, 2016.

Gráfico 1 - Percentual de Custos nas Fases do Ciclo de Vida de Sistemas Militares



Fonte: Adaptado de *Operation and Support Cost-Estimating Guide* (OSD CAPE, 2014)

Quadro 1 - Relação de Macroatividades do Sistema de Custos da MB.

Numeração	Macroatividades	Gerentes de Custos
01.00	PREPARO E EMPREGO DA FORÇA NAVAL	COMOPNAV
02.00	CONTROLE DO TRÁFEGO MARÍTIMO E ATIVIDADE S.A.R.	COMOPNAV
03.00	HIDROGRAFIA	DHN
04.00	SERVIÇOS DE PORTOS E COSTAS	DPC
05.00	GERENCIAMENTO DOS RECURSOS DO MAR	SECIRM
06.00	MANUTENÇÃO E OBTENÇÃO DE MEIOS	DGMM
07.00	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	DGDNTM
08.00	PROSUB	DGDNTM
09.00	SISTEMAS DE ARMAS E SENSORES	DSAM
10.00	TELECOMUNICAÇÕES	DCTIM
11.00	APOIO DE BASES E ARSENAIS DE MARINHA	DFM
29.00	DEMAIS ATIVIDADES FINALÍSTICAS	DFM
30.00	SISTEMA DE ENSINO NAVAL (XMT FDEPM-DPC)	DENsM
31.00	SISTEMA DE SAÚDE DA MARINHA	DSM
32.00	DESPORTO E DE CAPACITAÇÃO FÍSICA	CEFAN
33.00	COMUNICAÇÃO SOCIAL	CCSM
34.00	GESTÃO DE PESSOAL	DPMM
35.00	ATIVIDADES DE INTENDÊNCIA	DFM
36.00	ASSISTÊNCIA SOCIAL	DASM
58.00	ATIVIDADES ESPECÍFICAS	DFM
59.00	ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS	DFM

Macroatividades	Atividades
01.00 – 29.00	ATIVIDADES FINALÍSTICAS
30.00 – 59.00	ATIVIDADES DE APOIO

Fonte: BRASIL, 2018.



## APÊNDICE

### **Relação de terminologias aplicadas na Contabilidade de Custos**

De acordo com a NBC T SP 16.11 (CFC, 2019b), são apresentadas abaixo definições acerca de termos empregados na gestão de custos, úteis na compreensão deste trabalho:

**GASTO** – é o sacrifício de um ativo ou a geração de um passivo, com vistas a obtenção de um produto ou serviço;

**CUSTO** – são gastos realizados com a aquisição de bens ou serviços empregados na produção de outros bens ou serviços;

**CUSTO DIRETO** – é todo custo incorrido por uma organização, no qual é possível a identificação ou associação direta ao objeto do custo;

**CUSTO INDIRETO** – caracteriza-se como aquele custo incorrido por uma organização, onde não é possível sua associação direta a um objeto de custo, necessitando da aplicação de critérios de rateio;

**CUSTO FIXO** - é o custo rotineiro e de volume constante de uma Organização, que não é influenciado pelo nível de atividades desenvolvidas pela mesma;

**CUSTO VARIÁVEL** - é o custo que possui volume variável em função da influência direta e proporcional da atividade desenvolvida pela Organização; e

**INVESTIMENTOS** - corresponde a todos os bens e direitos adquiridos, que em função de sua vida útil, são registrados no Ativo.



Quadro 2 - Relação de Sistemas Alimentadores do Sistema de Custos da MB

Tipo				
	Sistema Integrado de ,			

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2019.







## **Roteiro de entrevista com Oficial da MB**

Esta entrevista tem por objetivo identificar quais são os requisitos e tipos de informações de custos demandadas pela Marinha do Brasil na identificação do Custo do Ciclo de Vida (CCV) de um meio. Os dados obtidos neste questionário não serão divulgados, servirão apenas de subsídio para a pesquisa, que tem por objetivo contribuir com o aprimoramento do Apoio Logístico Integrado na Marinha do Brasil. Os entrevistados são Oficiais da Marinha do Brasil que exercem atividades gerenciais na produção de informações sobre o ciclo de vida de meios navais, com reconhecida experiência e conhecimento técnico, entre seus pares.

### **A) Introdução**

1. Breve explicação sobre o C-Sup, da EGN;
2. Breve explicação sobre a pesquisa, seus objetivos, ressaltando a sua exclusividade para fins acadêmicos; e
3. Ressaltar a garantia de sigilo do entrevistado, caso necessário.

### **B) Qualificação do entrevistado**

1. Qual é a sua idade?
2. Qual é a sua formação acadêmica?
3. Possui cursos de extensão, MBA, ou pós-graduação na área de Logística ou Contabilidade de Custo? Qual?
4. Há quanto tempo trabalha na Superintendência de Gestão do Ciclo de Vida, da DGePM, e/ou algum outro setor da MB que trata direta ou indiretamente da GCV de meios navais?

### **C) Perguntas objetivas**

#### **Bloco 1 – Análise Situacional**

1. Antes de servir na DGePeM, o(a) Sr.(a) já havia tido algum contato com a gestão do Ciclo de Vida, seja na MB ou fora da dela? Por favor, descreva esta experiência.

2. O(A) Sr.(a) possui algum curso específico (extensão ou expedito) sobre GCV ou gestão de ativos?
3. Decorrido o intervalo de tempo entre o primeiro contato com a Gestão do Ciclo de Vida de meios e sua atual fase de aplicação na MB, o(a) Sr.(a) consegue perceber alguma evolução? Quais fatores levam a esta conclusão?
4. O(A) Sr.(a) observa alguma vantagem produzida para a Administração Naval, decorrente do emprego do CCV? Caso afirmativo, poderia relacioná-las?
5. Atualmente, qual a metodologia adotada para a produção de dados de custos relacionados ao Ciclo de Vida dos meios navais?
6. De acordo com os processos internos estabelecidos na DGePM, uma vez realizada a produção de dados de custos, eles sofrem alguma análise voltada à produção de informações gerenciais, como por exemplo relatórios ou estudos para a Alta Administração Naval?
7. De que forma são utilizadas as informações de CCV produzidas pela DGePM? Quem são os clientes dessas (DGMM, Setor Operativo, etc.)?
8. Qual a sua percepção de como as OM clientes da DGePM estão preparadas para utilizar/trabalhar as informações de CCV produzidas por essa Diretoria?
9. Considerando o conhecimento acumulado pela DGePM no campo da GCV, desde sua criação, como o Sr.(a) avalia o emprego desse conhecimento a médio e longo prazo na MB? Quais fatores levam a esta conclusão?

#### Bloco 2 – Caracterização da Informação do CCV

1. Qual(is) a(s) referência(s) acadêmica(s) utilizada(s) pela MB para o cálculo do CCV dos meios navais?
2. A modelagem pretendida para o GCV dos meios navais da MB, possui como referência modelo adotado por outra Marinha, Organização ou Aliança Militar?
3. Quais foram os requisitos estabelecidos pela MB para definição do escopo das informações que devem compor a matriz de custos do CCV dos meios navais?
4. Considerando as respostas das perguntas anteriores, atualmente, quais são os dados que a MB, por meio da DGePM, entende que devam compor as informações de custos do CCV dos meios da MB?
5. Na sua opinião, que outros dados deveriam compor a informação de CCV?
6. O (A) Sr.(a) possui alguma sugestão de melhoria a ser realizada na evidenciação do CCV, de modo a aprimorar seu desempenho?

7. Na metodologia para a determinação do CCV dos meios navais adotada pela DGePM, existem outros aspectos julgados relevantes que o Sr.(a) queira mencionar?