

ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS DOS ESTÁGIOS EM CURSOS DO
SISTEMA DE ENSINO NAVAL: O CASO DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO
INICIAL EM UM NAVIO DA MARINHA DO BRASIL

Thiago Muzi Machado

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Mario Cesar Rodríguez Vidal

Rio de Janeiro
Agosto de 2019

ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS DOS ESTÁGIOS EM CURSOS DO
SISTEMA DE ENSINO NAVAL: O CASO DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO
INICIAL EM UM NAVIO DA MARINHA DO BRASIL

Thiago Muzi Machado

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO
LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE)
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Examinada por:

Prof. Mario Cesar Rodríguez Vidal, Dr. Ing.

Prof. Mario Jorge Ferreira de Oliveira, D. Sc.

Prof. Alessandro Jatobá, D. Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

AGOSTO DE 2019

Machado, Thiago Muzi

Análise e melhoria de processos dos estágios em cursos do Sistema de Ensino Naval: O caso da realização do Estágio Inicial em um Navio da Marinha do Brasil / Thiago Muzi Machado - Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2019.

XV, 83 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Mario Cesar Rodríguez Vidal

Dissertação (mestrado) – UFRJ / COPPE / Programa de Engenharia de Produção, 2019.

Referências Bibliográficas: p. 45-46

1. Ergonomia. 2. Estágio. 3. Avaliação. I. Vidal, Mario Cesar Rodríguez. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Produção. III. Título.

DEDICATÓRIA

Dedico esta Dissertação à todas as pessoas que estiveram ao meu lado nessa jornada tão cansativa e gratificante, que ouviram minhas preocupações, se importaram com meu sucesso e torceram por mim verdadeiramente.

Em especial a minha mãe, que em meio às dificuldades da vida, nunca mediu esforços para me privilegiar e fazer o melhor para mim e Augusto por ter chegado e não ter partido um só dia.

AGRADECIMENTOS

Primeiro, a Deus, por ter me permitido traçar meu caminho profissional e pessoal até este ponto, o cumprimento de mais esta etapa.

A Marinha do Brasil, pela incrível oportunidade de devolver-me aos bancos escolares, investindo no meu aprimoramento profissional.

À minha mãe, pelo seu amor incondicional, seus sacrifícios, seu apoio sempre nas horas mais escuras, e por ser minha grande companheira de caminhada, acima de tudo.

À minha família, pai, irmão, sobrinho e cunhada, que um pouco mais distante, mas de coração puro torceram pelo meu sucesso.

Aos meus amigos, por me mostrarem vezes e vezes seguidas que família não é só a de sangue, não.

Ao meu orientador Mario Cesar Vidal, por toda sabedoria, orientações técnicas, ajuda, paciência e, acima de tudo, pelas contribuições ao meu crescimento como ser humano. Igualmente aos demais membros da minha banca, os professores Jatobá e Mario Jorge, que participaram tanto nessa fase de conclusão, mas também da formação nas disciplinas que realizem com eles, eu os agradeço grandemente.

Aos meus amigos de laboratório, funcionários e alunos, pela camaradagem, trabalho em equipe e conversas sadias.

Eu os agradeço a todos.

“Nothing loved is ever lost.”

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M. Sc.)

ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS DOS ESTÁGIOS EM CURSOS DO
SISTEMA DE ENSINO NAVAL: O CASO DA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO
INICIAL EM UM NAVIO DA MARINHA DO BRASIL

Thiago Muzi Machado

Agosto / 2019

Orientador: Mario Cesar Rodríguez Vidal

Programa: Engenharia de Produção

Nesta Dissertação é explorado o processo de realização dos Estágios Inicial e de Aplicação em cursos do Sistema de Ensino Naval, mais especificamente sobre a dificuldade de execução das tarefas atribuídas aos militares em estágio. Foi abordado como ponto específico, as normas estabelecidas para realização dos estágios e a sua execução na prática, considerando todas as dificuldades que os Navios possuem de encaixar a execução de tais tarefas a suas rotinas atribuídas. O intuito foi elevar ao máximo o número das tarefas executadas pelos estagiários, fazendo uma ponte entre o que o Sistema de Ensino Naval julga necessário para capacitar os estagiários e o que realmente contribuirá para o que se necessita a bordo dos Navios da Marinha em termos de capacidade do seu pessoal.

O estudo empírico foi concretizado pela condução da análise ergonômica em um Navio da Marinha do Brasil, buscando o entendimento da rotina de bordo e das inúmeras atividades inerentes da atividade militar e a diminuição da distância entre o preconizado nas normas e o que é exequível dentro desta rotina.

Diante dos resultados obtidos, foi possível apresentar algumas rotinas que ajudam no propósito de que seja minimizado as tarefas não executadas, contribuindo para a aplicação prática de conceitos teóricos ministrados nos cursos do Sistema de Ensino Naval e aprimoramento curricular destes mesmo cursos.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M. Sc.)

ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF PROBATION PROCESSES OF THE NAVAL
TEACHING SYSTEM: ACHIEVEMENT CASE IN A INITIAL PROBATION IN A
SHIP OF THE NAVY OF BRAZIL

Thiago Muzi Machado

August / 2019

Advisor: Mario Cesar Rodríguez Vidal

Department: Systems Design Engineering

This dissertation explores the process of initial stage and application related to the course of Naval Education System, specifically in what concerns the difficulty to implement certain tasks assigned to military in training. As a central topic of this work, it will be discussed the specific difficulties to implement norms related to the practice and execution of obligations during military internship, as a matter of fact, it is relevant to report that there is a lot of effort to adapt to troubled routines of the vessel. The aim is to maximize the efficiency and quantity of tasks performed by the trainees, taking in consideration what the Naval Education System interprets as necessary to capacitate its trainees and what would really contribute to the routine and training during internship.

The empirical study is carried out by ergonomic analysis in the a Navy Ship in Brazil, in order to understand the routine on board and the innumerable activities performed by the trainees during internship, so that it would be possible to understand what the norms command and what is actually done in practice.

Given the results obtained, it is possible to present some alternatives, in order to minimize the consequences of non performed tasks. So that, it would contribute to improve the practical application of theoretical concepts taught in the courses of the naval education system.

SUMÁRIO

Capítulo 1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Problema de Pesquisa	2
1.2 Justificativa e relevância.....	2
1.3 Estrutura da dissertação	5
Capítulo 2 FUNDAMENTOS	6
Capítulo 3 METODOLOGIA.....	8
3.1 Metodologia geral e esquema metodológico	8
3.2 Descrição das fases da metodologia	9
Capítulo 4 ANÁLISE ERGONÔMICA	11
4.1 Demanda gerencial	11
4.2 Análise global	11
4.2.1 Histórico	11
4.2.2 Principais características e Missão	12
4.2.3 Estrutura organizacional do Navio	13
4.2.4 Organização adiministrativa do Navio	14
4.2.5 Setor adestramento	15
4.2.6 Estudo da população.....	16
4.2.7 Localização	17
4.2.8 O Sistema de Ensino Naval	20
4.2.9 Estágio inicial e de aplicação.....	20
4.2.10 Avaliação dos estágios.....	21
4.2.11 Nova sistemática de avaliação	23
4.3 Demanda ergonômica	24
Capítulo 5 RESULTADOS	27
5.1 Focalização	27
5.1.1 Focalização I.....	28
5.1.2 Focalização II	29
5.2 Pré-diagnóstico	30
5.3 Comportamento observáveis	30
5.4 Diagnóstico operante	31
5.5 Recomendações e oportunidades de melhorias	33
Capítulo 6 COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL	35
6.1 Competências técnicas de formação militar naval e comportamentais	35
6.2 Competências de qualificação profissional na área do apoio	38
6.3 Competências de qualificação profissional na área de eletroeletrônica	40
6.4 Competências de qualificação profissional na área de mecânica	41
Capítulo 7 CONCLUSÃO.....	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

NORMAS	46
ANEXOS	47

FIGURAS

Figura 1: Esquema Metodológico	9
Figura 2: Cadeia de comando	12
Figura 3: Organograma do Navio	15
Figura 4: Microprocesso de Estágios.....	26
Figura 5: Intervenção no Microprocesso de Estágios.....	27

IMAGENS

Imagem 1: O Navio	13
Imagem 2: Ilha de Mocanguê	18
Imagem 3: Imagem aérea da BNRJ	18
Imagem 4: Ilha das Cobras	19
Imagem 5: Aérea do AMRJ	19

TABELAS

Tabela 1: Custo Anual das Escolas de Aprendizes-Marinheiros em 2017	3
Tabela 2: Concludentes das Escolas de Aprendizes-Marinheiros em 2017	4
Tabela 3: Cronograma de visitas	8
Tabela 4: Características do Navio	12
Tabela 5: Avaliação de atividades	22
Tabela 6: Critérios de Escolhas de situações	28
Tabela 7: Estrutura da ficha de avaliação	33
Tabela 8: Formação militar naval e comportamentais.....	35
Tabela 9: Formação militar naval e comportamentais.....	36
Tabela 10: Formação militar naval e comportamentais.....	37
Tabela 11: Formação militar naval e comportamentais.....	38
Tabela 12: Qualificação profissional na área do apoio.....	38
Tabela 13: Qualificação profissional na área do apoio.....	39
Tabela 14: Qualificação profissional na área do apoio.....	40
Tabela 15: Qualificação profissional na área de eletroeletrônica.....	40
Tabela 16: Qualificação profissional na área de eletroeletrônica.....	41
Tabela 17: Qualificação profissional na área de mecânica.....	41

GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução do nº de concludentes das Esc. de Aprendizes-Marinheiros/2017...5

Gráfico 2: Efetivo de militares do NDCC Mattoso Maia.....16

Gráfico 3: Efetivo de militares em estágio do NDCC Mattoso Maia.....17

LISTA DE SIGLAS E ABREVIÇÕES

EAMCE	Escola de Aprendizes-Marinheiros do Ceará
EAMPE	Escola de Aprendizes-Marinheiros do Pernambuco
EAMES	Escola de Aprendizes-Marinheiros do Espírito Santo
EAMSC	Escola de Aprendizes-Marinheiros de Santa Catarina
USN	<i>United States Navy</i>
MB	Marinha do Brasil
NDCC	Navio de Desembarque de Carros de Combate
CLAnf	Carros Lagarta Anfíbios
MNT	Movimento Navio-Terra
ComEsqdAp-1	Comando do Primeiro Esquadrão de Apoio
MINUSTAH	Missão de Paz da ONU de Estabilização do Haiti
SEN	Sistema de Ensino Naval
MEC	Ministério da Educação
DEnsM	Diretoria de Ensino da Marinha
RTTP	Relações de Tarefas Técnico-profissionais
TTP	Tarefas Técnico-profissionais
RC	Referencial de Competências
ModEAD	Escala de Avaliação de Praças (modificada)
DPMM	Diretoria de Pessoal Militar da Marinha
PCPM	Plano de Carreira de Praças da Marinha
BNRJ	Base Naval do Rio de Janeiro
AMRJ	Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro

Capítulo 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, está cada vez mais valorizado a preparação dos militares das forças armadas. Em grande parte da sociedade, não tem o conhecimento da capacidade de formação e treinamento de militares para o exercício de atividades, que as nossas forças possuem. Escolas de formação desde o nível básico até pós-graduações estão em diversos pontos do nosso país afim de atingir a preparação necessária ao exercício de atividades de natureza tão exclusiva. Imagine que o exercício de uma atividade tão peculiar, deva ser ensinado por quem a pratica; não teria outra instituição no país razão para deter tal conhecimento, senão as próprias forças armadas e, por isso, estas necessitam possuir centros de formação nos mais variados níveis.

Ao se falar de uma Marinha que queira estar no estado da arte, não só de investimentos na aquisição de equipamentos modernos, faz-se necessário. A capacitação profunda de quem opera esses equipamentos também é fundamental. Em uma Marinha moderna operando equipamentos tão sofisticados, não se pode permitir quaisquer erros de operação ou manutenção dos equipamentos. Minimizar ao máximo os erros humanos significa exaurir todas as oportunidades de treinamento, visto que a estrutura de material e pessoal para se colocar um único navio de guerra no mar é extremamente custosa. Na atividade de combate real, isso significaria perda de milhões de reais em equipamentos e navios e, possivelmente, centenas de homens.

Diante da conjuntura atual do Brasil, tudo que já foi dito torna-se ainda mais relevante. Os cortes sucessivos de orçamento que o Ministério da Defesa tem sofrendo nos últimos anos, fez com que as forças tivessem que se adequar, usando de criatividade e economia para manter seus meios operando na máxima capacidade.

A Marinha tem investido muito na capacitação de seu pessoal. Para tal, ela possui uma diretoria especializada chamada Diretoria de Ensino da Marinha que é responsável por gerir os cursos do Sistema de Ensino Naval. Alguns cursos que esta diretoria especializada elege como pertinente, possuem estágios probatórios após suas fases curriculares. Isso porque faz-se necessário, dentre alguns motivos, o estágio como fase prática de toda teoria ministrada na fase teórica durante os cursos.

Este trabalho tem o objetivo de aprofundar e explorar os estágios realizados pelos cursos eleitos pelo sistema de ensino naval, considerando as peculiaridades da realização dos mesmos e as normas que o regulamentam. Uma série de tarefas são elencadas para

serem executadas durante os estágios, porém o cumprimento destas tarefas estão longe de serem cumpridas na sua totalidade, ou mesmo todo esforço que poderia ser empenhado no cumprimento delas, não está sendo feito.

A análise ergonômica do trabalho que será feita tem o objetivo de apresentar meios para que as oportunidades de execução das tarefas pertinentes aos estágios sejam aproveitadas ao máximo, alinhando-se ao que é regulamentado ao nível da Diretoria de Ensino da Marinha e as condições de execução a bordo.

1.1 Problema de Pesquisa

Para localizar o problema de pesquisa e posteriormente delimitá-lo, o autor apresentará primeiramente a missão da Marinha do Brasil, que é:

"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".

Quando busca-se atingir o preparo adequado para o emprego de seus navios e forças na Marinha, a capacitação de pessoal é preponderante para se atingir a máxima eficiência. A realização das fases práticas dos cursos de formação da Diretoria de Ensino da Marinha, sob a forma de estágios, é uma parcela significativa dessa capacitação.

Para tal, o tópico da pesquisa será a realização de estágios inicial e de aplicação nos cursos do Sistema de Ensino Naval, no contexto do setor adestramento de um navio da Marinha do Brasil, e o *locus* será a realização do estágio inicial para marinheiros.

Com base nos objetivos específicos, a seguinte pergunta de pesquisa foi estabelecida:

- a) Questão específica: Podemos progredir a sistemática do adestramento dos marinheiros da perspectiva da execução (fazer) a perspectiva da ação (saber)?

1.2 Justificativa e relevância

Com base no anuário estatístico da Marinha de 2017, o custo anual em reais para a manutenção das quatro escolas de aprendizes-marinheiros é conforme discriminado na figura 1 abaixo. São elas:

- EAMCE: Escola de Aprendizes-Marinheiros do Ceará

- EAMPE: Escola de Aprendizes-Marinheiros do Pernambuco
- EAMES: Escola de Aprendizes-Marinheiros do Espírito Santo
- EAMSC: Escola de Aprendizes-Marinheiros de Santa Catarina

Tabela 1: Custo Anual das Escolas de Aprendizes-Marinheiros em 2017

PB	PROJETO	EAMCE	EAMPE	EAMES	EAMSC	TOTAL
"Z"	Pagamento de pessoal	56.215.821,87	30.252.354,32	51.502.080,13	32.797.989,41	170.768.245,73
	Tombos/manutenção PNR	49.999,84	285.457,85	-	-	335.457,69
	Municipamento	2.122.773,50	1.899.241,80	2.116.131,50	1.860.157,60	7.998.304,40
	Outros projetos (gastos com diárias, transporte e outros)	46.911,75	7.703,05	81.079,14	87.787,27	223.481,21
"X"	Manutenção/funcionamento/recuperação de OM	1.459.634,07	1.117.150,19	1.128.827,25	1.428.666,09	5.134.277,60
	Projetos de investimento (ampliação da OM)	-	-	987.244,94	123.459,65	1.110.704,59
"I"	Projeto de ensino	420.996,08	317.540,99	411.833,97	464.422,74	1.614.793,78
"P"	Uniformes	467.280,00	517.633,00	516.971,00	507.464,00	2.009.348,00
"H"	Saúde	15.956.513,56	17.678,76	11.161.472,93	8.594.890,88	35.730.556,13
"N"	Serviço Social	415.078,42	348.660,83	384.989,99	293.377,25	1.442.106,49
"D"	Reserva Naval	-	-	3.470,00	32.121,07	35.591,07
"Q"	Estagiários	-	-	-	5.000,00	5.000,00
"O"	Relação Públicas e Comunicação Social	1.000,00	-	-	964,00	1.964,00
TOTAL		77.156.009,09	34.763.420,79	68.294.100,85	46.196.299,96	226.409.830,69

Fonte: DEEnM

Cabe ressaltar que estamos apresentando dados referentes a uma parcela dos estagiários apenas, ou seja, uma amostra. Trata-se de uma amostra para que tenhamos a ideia da dimensão dos gastos de envolvidos.

Em relação a relevância do estudo, em um primeiro momento devemos considerar o gasto inicial extremamente significativo diante do atual cenário do Brasil, sendo obrigação de cada servidor público o bom gasto do dinheiro público. A formação pós-escolar vem aumentar o aproveitamento do investimento realizado e, em um segundo momento, dispor de uma mão-de-obra mais qualificada e preparada para o exercício adequado ao que a nossa Marinha preconiza como necessária.

A Figura 2 apresenta, em relação as mesmas escolas de aprendizes-marinheiros o quantitativo dos inscitos e dos concludentes, tempo o mesmo ano-base de referência.

Tabela 2: Concludentes das Escolas de Aprendizes-Marinheiros em 2017

<u>ESPECIFICAÇÕES</u>	<u>EAMSC</u>	<u>EAMES</u>	<u>EAMPE</u>	<u>EAMCE</u>	<u>TOTAL</u>
<u>SELEÇÃO</u>					
Inscritos em 2016	-	-	-	-	23.928
Classificação em 2016	-	-	-	-	1.800
Vagas em 2016	311	327	331	371	1.340
<u>APROVEITAMENTO</u>					
Matrícula em 2017	294	299	323	368	1.284
Destrancamento em 2017	-	-	1	-	1
Subtotal	294	299	324	368	1.285
<u>PERDAS</u>					
Trancamento em 2017	4	-	3	1	8
Cancelamento em 2017	21	17	16	8	62
Reprovação em 2017	-	1	1	-	2
Subtotal	25	18	20	9	72
<u>CONCLUSÕES</u>					
	269	281	304	359	1.213

Fonte: DEnsM

Com relação a justificativa do estudo, o número de concludentes justifica a necessidade de uma reestruturação da execução dos estágios, uma vez que pequenas mudanças, impactariam em um volume de pessoas grande e os benefícios igualmente se multiplicariam. Uma economia de recursos nesse sentido, poderia abrir a oportunidade para mais vagas disponíveis nas escolas de formação, diminuindo assim a carência de pessoal nos corpos e quadros da Marinha.

O gráfico 1, ilustra como variou ao longo dos últimos anos o número de militares formados nas escolas de aprendizes-marinheiros, corroborando como os cortes de orçamento ocorrido nos últimos anos. Ainda que haja uma prioridade em determinadas áreas da Marinha, no sentido de minimizar ao máximo esse impacto, é inevitável que algum prejuízo não ocorra. Neste pensamento, otimizar os investimentos disponíveis, utilizando-o com a maior eficiência, é uma ação no mínimo de consideração com as outras áreas tão sacrificadas.

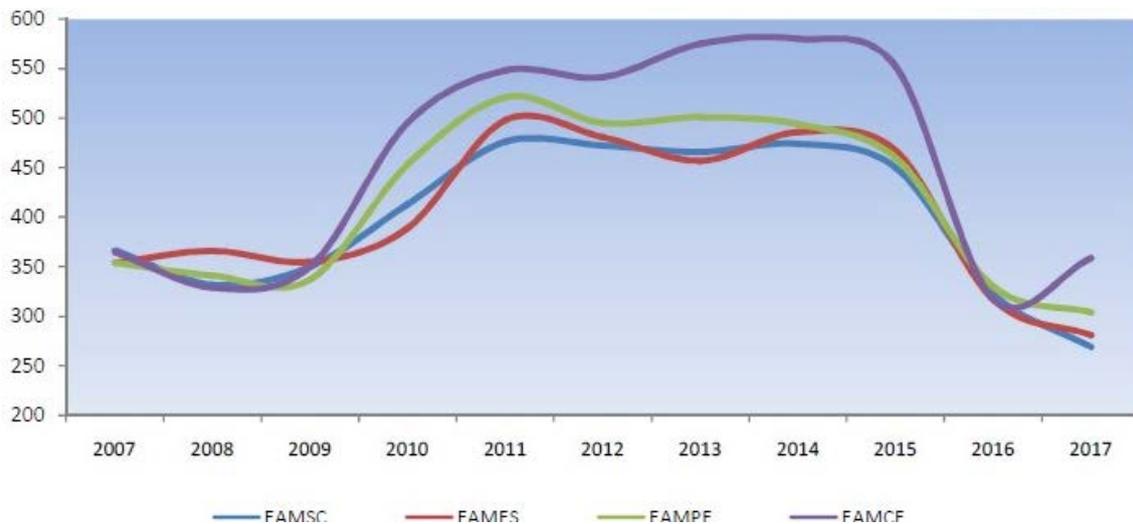


Gráfico 1: Evolução do nº de concludentes das Esc. de Aprendizes-Marinheiros/2017

Tudo que foi dito, demonstra a relevância e se justifica quando observamos detalhadamente a missão da Marinha:

"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".

1.3 Estrutura da dissertação

Essa dissertação foi estruturada em seis capítulos. O capítulo 1 apresenta uma contextualização do assunto, formulação do problema de pesquisa e sua justificativa e relevância. O Capítulo 2 apresentará um breve referencial teórico sobre os processos de ensino-aprendizagem e avaliação pós-escolar, contextualizando a Marinha do Brasil.

O capítulo 3 descreverá a metodologia utilizada no estudo de caso e uma descrição das etapas a serem seguidas. O capítulo 4 será a análise ergonômica, onde será descrito toda análise global do estudo de caso, incluindo todo referencial teórico no âmbito da Marinha. No capítulo 5 será exposto o estudo e análise de caso propriamente dito, e por fim no capítulo 6, as principais conclusões e sugestões de estudos futuros.

Capítulo 2 FUNDAMENTOS

A aprendizagem pode ocorrer de diversas maneiras, do ponto de vista pedagógico para a Marinha do Brasil, vamos considerar os processos de formação, capacitação, adiestramento e treinamento e relacioná-las aos estágios objeto desta análise ergonômica.

Dois tipos de processos de aprendizagem serão considerados (Fleury, 1990), processos do tipo *learning-by-doing*, que dependem totalmente ou parcialmente de experiência. A execução de uma tarefa produtiva gera um fluxo de informações e conhecimentos que melhora a execução futura. Um mecanismo de feedback propicia as informações necessárias para a busca constante de melhorias. É um método praticamente sem custo e automático.

Ainda segundo Fleury, existe outra forma de aprendizagem que não depende somente de experiência acumulada. Este exige investimento na aquisição de capacitação e podem ser realizados através de alguns mecanismos como: introdução de sistema de *feedback* sobre o desempenho da empresa, realização de treinamento realizados por outras empresas através de cursos e contratação de pessoal já capacitado na área de interesse.

Os estágios inicial e de aplicação, que serão objeto dessa análise, podem ser considerados do tipo *learning-by-doing*. Os estágios consistem na realização de tarefas técnico-profissionais, onde busca-se a complementação prática do curso teórico absorvido.

Para Fleury, capacitação é um conjunto de conhecimentos e habilidades empregadas na produção de pacotes tecnológicos que seriam pacotes de informações organizadas de diferentes tipos como as científicas, empíricas, etc.

Segundo Gonçalves e Mourão, 2011, a aprendizagem pode ser natural ou induzida e ocorre no nível individual, com possíveis reflexos para as equipes. Ela ainda relaciona a capacitação e o treinamento da seguinte forma:

“As ações de capacitação precisam ser avaliadas para que os profissionais de treinamento possam conhecer os resultados dos cursos, principalmente, se os objetivos propostos foram alcançados. O crescente interesse das organizações por conhecer resultados de treinamento está diretamente associado ao aumento constante de

pesquisas e fórmulas para tratamento dos dados observados nas ações de capacitação’.

As necessidades de aprendizagem de trabalho estão forçando a transformação do perfil da área de treinamento, com a redução do tempo de interstício entre as ações de capacitação para cada empregado, como demandas de requalificação cada vez mais velozes (GONÇALVES e MOURÃO, 2011).

A formação na Marinha é mais ampla. A ênfase numa formação generalista e a ampliação das possibilidades de experiência prática são avaliadas como alternativas para atender à exigência de um perfil multiprofissional e proporcionar a maturidade pessoal e a identidade profissional necessárias para agir em situação de imprevisibilidade, realidade a que estão sujeitas as organizações atuais (GONDIM, 2002).

A definição de adestramento é mais rara na sociedade de uma forma geral; porém, sua conceituação é simples de se concluir e entender. Trata-se de toda atividade que visa exercitar o homem individualmente ou por equipe, desenvolvendo lhe a habilidade para o desempenho eficiente e eficaz de tarefas que lhe foram imputados.

O olhar multicultural pode ajudar na compreensão de possíveis caminhos pelos quais a avaliação institucional possa avançar no processo de crescimento de instituições e atores educacionais (AGUIAR e CANEN, 2007)

Considerando a peculiaridade da atividade militar e do ensino em uma instituição como a Marinha do Brasil, a formação, capacitação, treinamento e adestramento, devem considerar este olhar multicultural da atividade fim a ser realizada e também o perfil multiprofissional das situações imprevisíveis da atividade militar.

Capítulo 3 METODOLOGIA

Neste capítulo, o autor apresentará a metodologia empregada, seguido de um esquema metodológico e uma descrição das etapas a serem seguidas.

3.1 Metodologia geral e esquema metodológico

A metodologia a ser utilizada será a Análise Ergonômica (AE). Para tal, algumas visitas técnicas que visam a complementação e atualização das informações que o Autor já adquiriu por sua experiência, fazem-se necessárias. Nessas visitas técnicas ao NDCC Mattoso Maia, será aplicada a ação conversacional com os militares envolvidos direta e indiretamente aos Estágios, bem como a análise de documentos inerentes ao assunto que vão subsidiar a análise global.

Tabela 3: Cronograma de visitas

VISITA	AÇÃO
1	Demanda Gerencial: Apresentação tópico da pesquisa, escuta da demanda gerencial, identificação dos agentes.
2	Análise Global: Visita a todos os setores do Navio, ação conversacional para conhecer os novos agentes nas funções
3	Análise Global: mapeando do processo de realização dos estágios.
4	Demanda Ergonômica: Reconstrução da demanda e definição da demanda ergonômica.
5	Focalização: direcionamento da análise ergonômica, detalhamento do foco.
6	Pré-diagnóstico: Análise sistemática das informações e documentos pertinentes.
7	Diagnóstico Ergonômico: definição e elaboração das recomendações.
8	Recomendações: detalhamento e apresentação das recomendações.

As seguintes etapas serão seguidas na metodologia, nesta ordem: Demanda gerencial, análise global, demanda ergonômica, focalização, pré-diagnóstico, diagnóstico ergonômico e recomendações.



Figura 1: Esquema Metodológico

3.2 Descrição das fases da metodologia

Segue-se abaixo uma descrição na ordem cronológica das seis fases da metodologia adotada:

- **Demanda gerencial:** São os problemas que o navio já percebe no setor indicado onde será realizado o trabalho, como ponto a ser melhorado. Muitas vezes já existe alguma tentativa de melhoria por parte dos envolvidos, porém é natural que o agente que trabalha no setor indicado na demanda gerencial entenda parte dos problemas que possui, mas não saiba a origem deles e acaba por apresentar soluções equivocadas.
- **Análise Global:** É o estudo Inicial realizado, onde será observado a dinâmica de trabalho geral de todo navio, funcionamento do setor Adestramento, que foi o indicado na demanda gerencial, e coleta de dados para se chegar a demanda ergonômica.
- **Demanda ergonômica:** A demanda gerencial apontada nas primeiras conversas, será confirmado pelo autor. Havendo algum ajuste, a Demanda gerencial será reconstruída e está será a demanda ergonômica. Nesta fase, a análise do autor dos aspectos observados e os resultados da ação conversacional darão o direcionamento correto da análise ergonômica.

- **Focalização:** Direcionamento do trabalho para uma demanda ergonômica identificada pelo autor. A focalização é importante para que o direcionamento correto, explore o foco na profundidade adequada.
- **Pré-diagnóstico e modelo operante:** Após a definição do foco a ser explorado, mediante os estudos prévios e análises dos processos de estágio, o autor elaborará o pré-diagnóstico.
- **Diagnóstico Ergonômico:** sugestão de um modelo operante das oportunidades de melhorias e recomendações para se atingir o máximo do proposto pelas regras dos estágios.
- **Recomendações:** Apresentação dos resultados obtidos e esquematização das recomendações.

Capítulo 4 ANÁLISE ERGONÔMICA

4.1 Demanda gerencial

Esta etapa iniciou-se com a primeira visita ao navio. Em um primeiro momento foi apresentado o tópico da pesquisa e um direcionamento inicial sobre quais dificuldades o autor tinha o interesse de explorar. Logo após, os agentes envolvidos não souberam destacar as dificuldades que possuíam na execução dos estágios, porém conseguiam elencar uma série de dificuldades, que foram o preenchimento das fichas de avaliação e o prazo de preparação da documentação dos estágios. Em seguida, pode ser percebido que a demanda era referente a execução das tarefas inerentes ao estágio, documentação e expedição dos mesmos.

4.2 Análise global

Na análise global, além de um breve histórico sobre o navio que será o contexto da pesquisa, será apresentada todas as informações necessárias para o entendimento dos processos dos estágios. Para tal, brevemente será explicado como funciona administrativamente um navio da Marinha do Brasil, os estágios e as normas que os rege e como é sua execução propriamente dita.

4.2.1 Histórico

Segundo a revista NOMAR (julho, 1995), o NDCC Mattoso Maia foi incorporado a MB em 30 de agosto de 1994, quando passou a ser subordinado à extinta Força de Apoio. Após sua construção pelo estaleiro *National Steel & Shipbuilding* na Califórnia, e incorporação a USN em agosto de 1970, foi transferido por empréstimo a MB.

Em 2000, passou a ser até ser subordinado ao Comando do Primeiro Esquadrão de Apoio (ComEsqdAp-1), (Decreto n.º 3682 de 06/12/2000). A transferência definitiva ocorreu em 24 de janeiro de 2001 ao receber certificado do governo dos Estados Unidos da América.

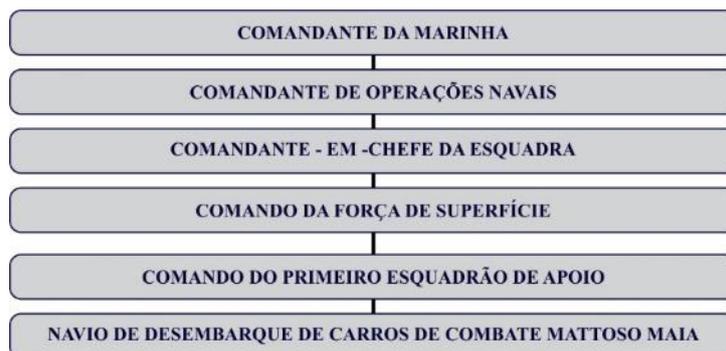


Figura 2: Cadeia de comando

Na MB participou de importantes comissões operativas no cenário internacional e nacional e realizou mais de 1.000 dias de navegação. Dentre as mais relevantes, destacamos a participação na Missão de Paz das Nações Unidas de Estabilização do Haiti (MINUSTAH) nos anos de 2004, 2007 e 2008.

4.2.2 Principais características e Missão

O Navio de Desembarque de Carros de Combate (NDCC) Mattoso Maia é um Navio da Marinha do Brasil classificado como sendo um navio de primeira classe, uma característica que classifica esse tipo de Navio é o seu tamanho e capacidade de transporte de pessoal. As características ímpares deste Navio é o que torna ele tão importante, sendo uma das prioridades de investimentos da nossa Marinha atualmente e com valor estratégico significativo.

Tabela 4: Características do Navio

CARACTERÍSTICAS	
Batimento de Quilha:	29 de setembro de 1968
Lançamento:	12 de julho de 1969
Incorporação (USN):	8 de agosto de 1970
Baixa (USN):	29 de julho de 1994
Incorporação (MB):	03 de novembro de 1994
Deslocamento:	4.975 ton. (padrão), 8.576 (carregado)
Dimensões:	171m de comprimento, 21m de boca e 5m de calado máximo
Combustível:	1.750 toneladas
Velocidade:	Máxima de 22 nós
Raio de Ação:	14.250 milhas náuticas (26.000 km) à 14 nós
Capacidade de Carga:	2.000 toneladas de carga numa área 1.765 m ²
Aeronaves:	Convés de voo 242 m ² , opera todos os HE da MB
Tripulação:	275 homens, sendo 20 oficiais e 255 praças
Tropa Transportada:	351 homens, sendo 33 oficiais e 318 praças

O NDCC Mattoso Maia é um Navio oriundo da USN da classe Newport e se chamava USS *Cayuga* - LST 1186. Na nossa Marinha passou a portar o indicativo G-28 em função da sua finalidade, que é o desembarque de carros de combate, e recebeu esse nome em homenagem ao ex-Ministro da Marinha Almirante Jorge do Paço Mattoso Maia.



Imagem 1: O Navio

Fonte: www.marinha.mil.br/emgepron/pt-br/revitalizacao-do-ndcc-mattoso-maia

A missão principal do NDCC “MATTOSO MAIA” é:

“Realizar Abicagens; Lançamentos e Recolhimentos de Carros Lagarta Anfíbios (CLAnf); Transbordos de Pessoal; Casamentos de Rampas para transferências de viaturas e carga em geral; Movimento Navio-Terra (MNT), por superfície ou helitransportado e Operações Aéreas, a fim de contribuir para a realização de Operações Anfíbias.

4.2.3 Estrutura organizacional do Navio

Um navio de guerra de qualquer Marinha do mundo é uma estrutura extremamente complexa não apenas pelos equipamentos existentes, mas também pelos riscos inerentes das atividades realizadas e emprego de cada militar em mais de uma função simultaneamente. Toda essa complexidade nos Navios da MB não se configura diferente.

Para que toda essa estrutura funcione de forma coordenada e eficiente, podemos encontrar dois tipos de organizações básicas estabelecidas para cada Navio individualmente:

- Organização Administrativa (AO), com a finalidade de executar grande parte serviço administrativo existente do navio, inerente a qualquer organização militar. Atividades de preparação para atividades militares de equipes e individuais são realizadas em grande parte sob este tipo de organização, no que se refere a parte organizacional.
- Organização de Combate (OrComb), tem a finalidade de organizar todo pessoal em postos de acordo com a operação dos equipamentos e armamento existente, tanto para realização da preparação para atividades militares por equipe e por conjunto, como para atividade do emprego real da força militar.

A organização, tanto a administrativa ou a de combate, permitem flexibilizações a fim de adequar a atividade a serem executadas aos recursos disponíveis, cabendo a decisão final ao comandante do navio. Ambas estruturas estão descritas minuciosamente em documento específico que leva o mesmo nome.

4.2.4 Organização administrativa do Navio

A organização administrativa do NDCC Mattoso Maia, esta possui os seguintes propósitos:

- a) estabelecer normas de procedimentos que assegurem a eficiente preparação do navio para a guerra, em tempo de paz, complementando uma organização de combate;
- b) atender à segurança do Navio, às suas necessidades técnico-administrativas e à manutenção do material nas melhores condições de utilização;
- c) possibilitar o perfeito desempenho das atribuições conferidas à tripulação do navio nas situações normais e de emergência.

A organização administrativa do NDCC Mattoso Maia está estruturada em quatro departamentos e estes por divisões, sendo toda essa estrutura subordinada ao Comandante do Navio e auxiliado diretamente pelo Imediato.

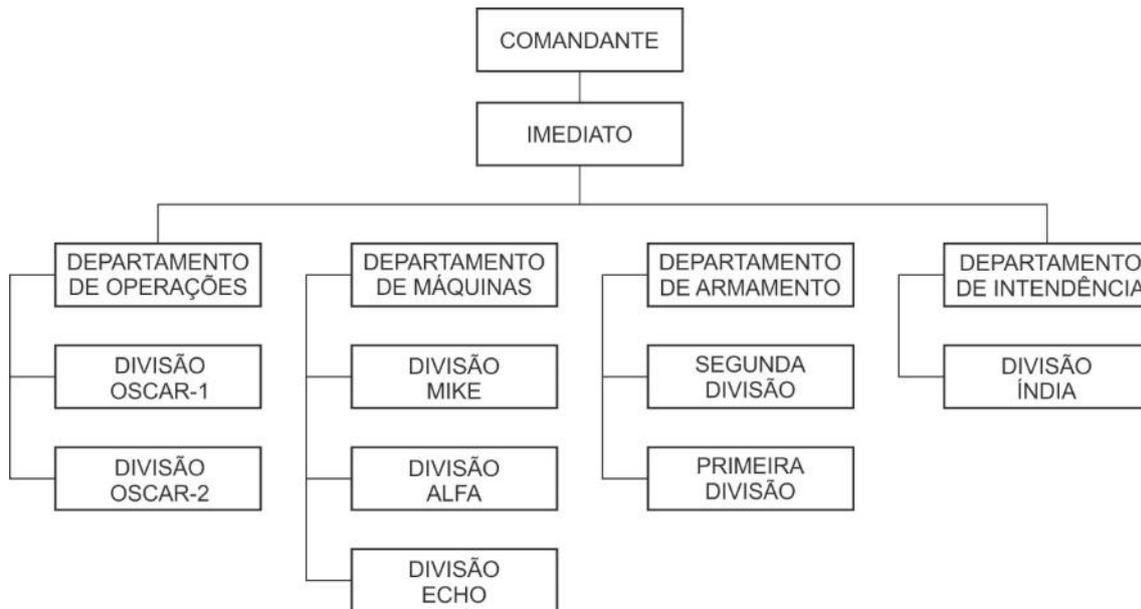


Figura 3: Organograma do Navio

O Imediato é o responsável por todo funcionamento da organização administrativa do navio e, para tal, utiliza-se de Oficiais para exercer encargos a serem exercidos colateralmente as suas funções. Dentre esses encargos, destacaremos o encarregado do adestramento que é o responsável pelo setor do adestramento, ao qual uma de suas atribuições será o *locus* da análise.

4.2.5 Setor adestramento

O setor adestramento é responsável pela execução, verificação e controle de todo adestramento do Navio. O adestramento pode ser classificado em:

- **Individual:** é aquele que corresponde ao preparo isolado de cada militar;
- **Adestramento de equipe:** é o aplicado a um grupo de militares que trabalham, coordenadamente, sob a mesma chefia; e
- **Adestramento de conjunto:** é o que envolve toda a tripulação de uma ou mais unidades.

Em sua maioria, o adestramento é um encargo colateral ao de chefe do departamento de operações. Porém, o adestramento não é só responsabilidade deste departamento e sim de todo navio, já que esta unidade navio é composta por todos.

Dentre as atividades com a finalidade de adestrar o militar individualmente, a realização de estágio supervisionado é uma atividade importante para complementar a

formação dos militares recém-formados oriundos de escolas de formação e para avaliação do sistema de ensino naval.

4.2.6 Estudo da população

Como apresentado na Tabela 4, o NDCC Mattoso Maia possui uma lotação de 255 praças. Porém, na prática é natural q esse valor seja diferente, geralmente para menos. Isso porque as organizações militares em sua maioria sofrem com carência de militares e funcionam abaixo da sua lotação.

A partir dos gráficos abaixo, o autor apresentará a parcela do efetivo do Navio que está em realização do estágio, dentre marinheiros, cabos, sargentos e suboficiais. Cabe ressaltar que há somente homens servindo a bordo.

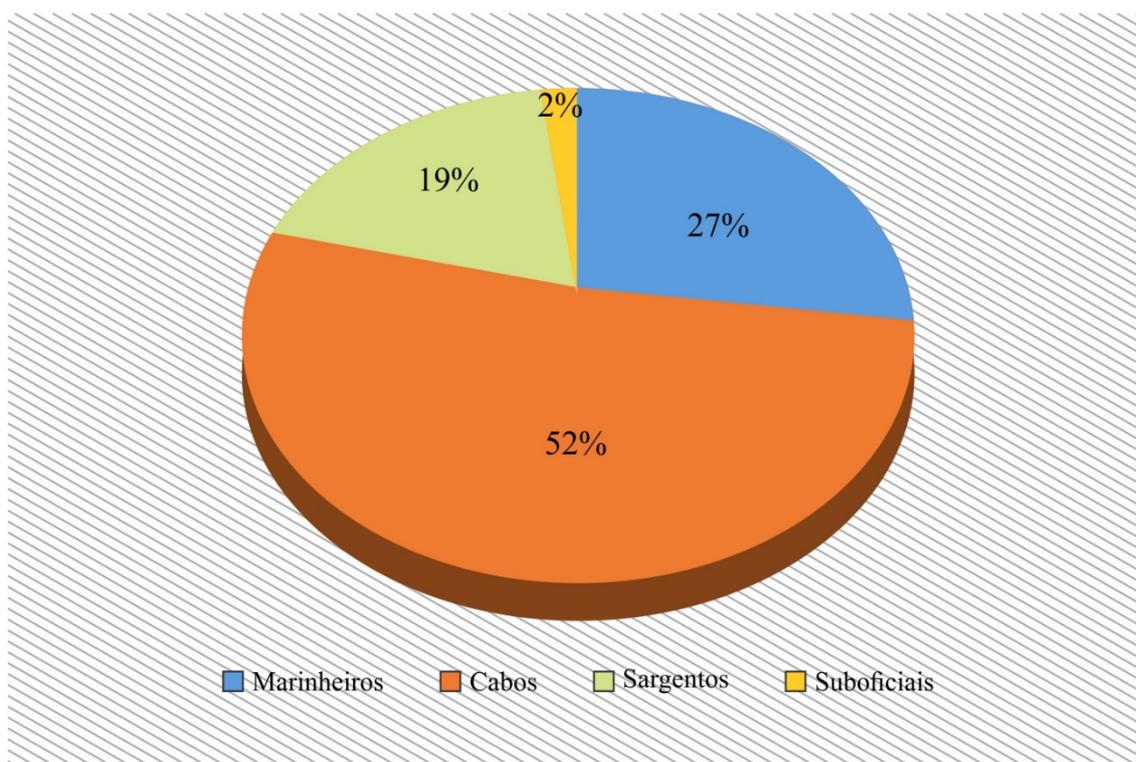


Gráfico 2: Efetivo de militares do NDCC Mattoso Maia

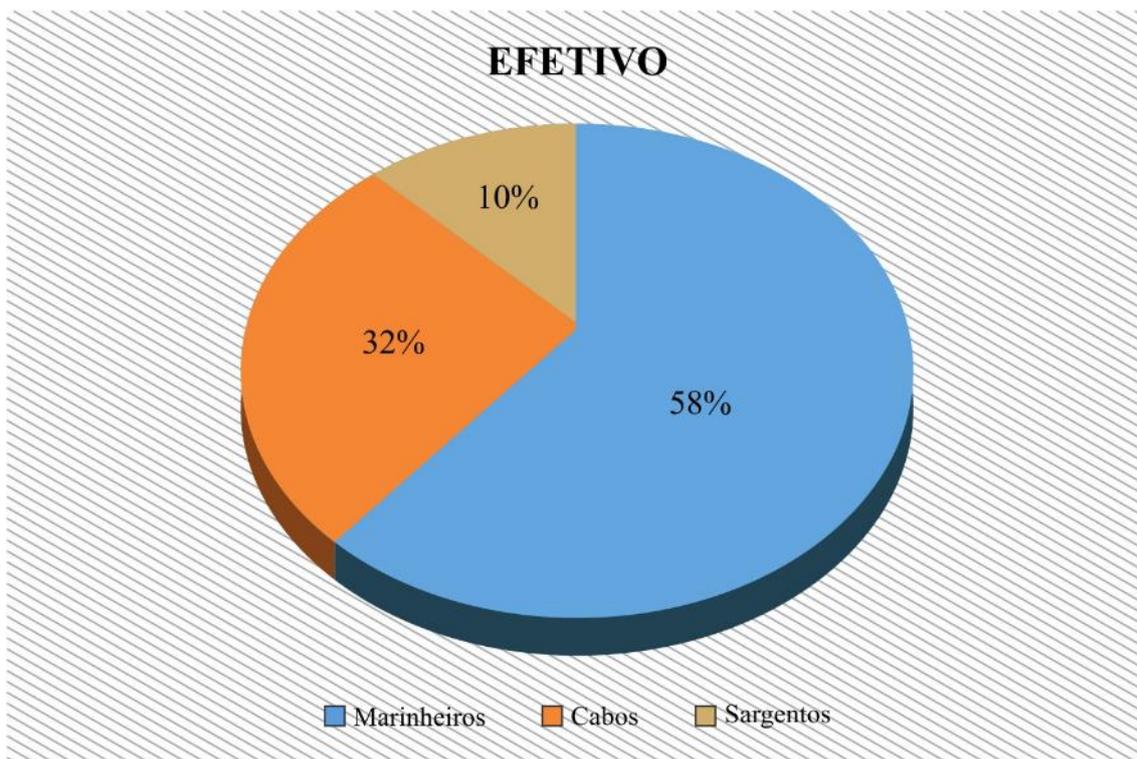


Gráfico 3: Efetivo de militares em estágio do NDCC Mattoso Maia

4.2.7 Localização

O navio tem sua sede no estado do Rio de Janeiro, permanecendo basicamente em dois locais distintos na sede, salvo raras exceções.

O primeiro e mais provável local de atracação deste navio é na sede da esquadra da Marinha do Brasil que é na Base Naval do Rio de Janeiro (BNRJ), ainda mais pelas dimensões envolvidas. A BNRJ localiza-se no Complexo Naval de Mocanguê, na Ilha de Mocanguê sob a ponte Rio-Niterói, próximo a praça de pedágio da mesma.



Imagem 2: Ilha de Mocanguê
Fonte: Google Maps



Imagem 3: Imagem aérea da BNRJ
Fonte: www.marinha.mil.br/bnrj/

O outro local provável para localização do Navio é no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ). Este local é privilegiado por possuir uma infraestrutura de reparos de navios própria e facilidades para empresas terceirizadas contratadas trabalharem na manutenção dos navios. O AMRJ localiza-se dentro com complexo naval da Ilha das Cobras.

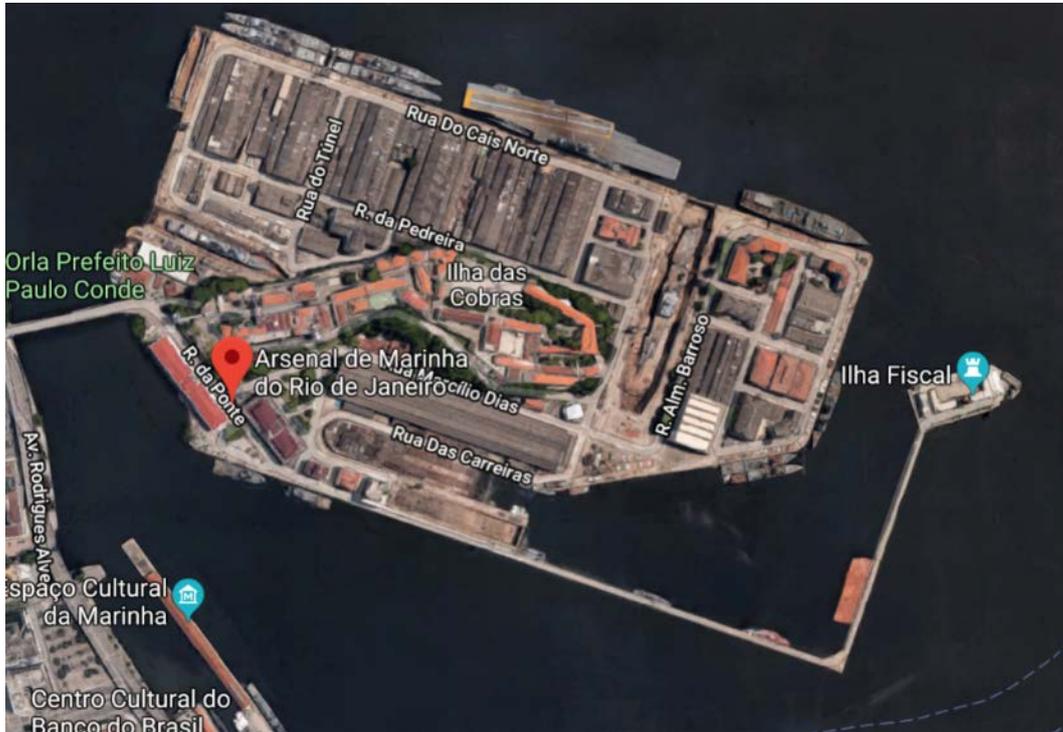


Imagem 4: Ilha das Cobras
Fonte: Google Maps



Imagem 5: Aérea do AMRJ
Fonte: www.naval.com.br/

4.2.8 O Sistema de Ensino Naval

O Sistema de Ensino Naval (SEN) tem o propósito de capacitar todo pessoal, seja civil ou militar, para o exercer de cargos e funções aonde for de interesse e a qualquer tempo.

O SEN, apesar de possuir características próprias de educação, está alinhada as normas de ensino do Ministério da Educação (MEC). Os níveis de educação oferecidos vão do mais básico, que asseguram a base humanística, científica e cultura geral necessária ao preparo militar, até cursos de pós-graduação "stricto sensu".

O SEN prove conhecimentos nas áreas básicas, profissional e militar-naval e tem seu órgão central na Diretoria de Ensino da Marinha (DEnsM), que é responsável pela orientação normativa, supervisão e fiscalização dos estabelecimentos de ensino da Marinha.

Conforme está na publicação “Normas para os Cursos e Estágios do Sistema de Ensino Naval (SEN)”, conhecida pela denominação DGPM-101 (BRASIL, 2017), a atividade de Adestramento não faz parte do SEN pelo seu caráter exclusivo de exercício. Porém, para efeito da execução e avaliação dos estágios inicial e de aplicação, são de responsabilidade do setor adestramento conforme a organização administrativa. Isso porque é coerente que seja esse o Setor eleito para condução dos estágios, pois este é o que mais se assemelha administrativamente as atividades de estágios.

4.2.9 Estágio inicial e de aplicação

Os Estágios são uma complementação aos cursos do SEN ministrados nos estabelecimentos de ensino, que a Marinha julga necessário ter uma aplicação prática. A publicação denominada DGPM-101 estabelece cinco tipos de estágio:

- **Estágio Inicial (EI):** Destina-se à avaliação do desempenho das praças ao longo do primeiro ano de serviço após realização do curso de aprendiz-marinheiro, com o propósito de manter no serviço ativo da Marinha apenas aquelas praças perfeitamente adaptadas à carreira naval. O curso é realizado nas escolas de aprendizes-marinheiros de Pernambuco (EAMPE), Ceará (EAMCE), Espírito Santo (EAMES) e Santa Catarina (EAMSC).
- **Estágio de Aplicação (EA):** destina-se à avaliação do desempenho das praças após a conclusão no Centro de Instrução Almirante Alexandrino (CIAA) do

Curso de Especialização (C-Espec), Curso de Subespecialização (CSubespec), Curso de Aperfeiçoamento (C-Ap), Curso de Qualificação Técnica Especial (C-QTE) e Curso Especial (C-Esp), tendo duração de um ano.

- **Estágio de Formação:** Compreende atividades práticas e o ensino de disciplinas com estrutura curricular definida, possuindo conotação de curso e estabelecido para o atendimento de situações específicas.
- **Estágio extra-Marinha:** Visa a atender necessidades específicas da Administração Naval, sendo realizados em organizações externas à Marinha, civis ou militares, no País ou no exterior.
- **Estágio de Qualificação:** Visa a proporcionar uma habilitação específica para a operação de equipamentos e sistemas ou desempenho de serviços, caracterizando-se pelo recebimento de treinamento por profissionais já qualificados.

De acordo com a publicação “Coletânea das Relações de Tarefas Técnico-profissionais do Corpo de praças da Armada e do Corpo Auxiliar de Praças”, conhecida pela denominação de DEnsM-1001 (BRASIL, 2007) e no que refere-se aos Estágios Inicial e de Aplicação, para ingresso e acesso na carreira, as praças realizam cursos de formação, cursos de carreira e cursos destinados ao aprimoramento profissional. As praças recém-cursadas cumprem estágios com as seguintes finalidades:

- Complementação prática do curso realizado, permitindo que a praça recém-cursada desenvolva suas competências;
- Avaliação do desempenho e adaptação à carreira naval e
- Verificação do processo ensino-aprendizagem.

4.2.10 Avaliação dos estágios

Os estágios inicial e de aplicação tem duração de doze meses, sendo os primeiros nove meses de fase prática e os três últimos para avaliação. A avaliação na segunda fase será aferida mediante o preenchimento de uma ficha de avaliação, após a devida orientação na fase prática realizada por uma banca examinadora e supervisor do estágio com conhecimento na área. A ficha de avaliação tem por base as avaliações das Relações de Tarefas Técnico-profissionais (RTTP) e o Referencial de Competências (RC).

De acordo com a publicação conhecida pela denominação DEnsM-1001, as RTTP são um conjunto de competências pormenorizadas desenvolvidas a partir do domínio de

conhecimentos, habilidades e atitudes exigidas para a capacidade de exercer determinada função. As finalidades das RTTP podem ser resumidas da seguinte forma:

- Estabelecer as competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) de cada praça não especializada, especializada, subespecializada, aperfeiçoada e possuidora de cursos especiais;
- Orientar os currículos dos diversos cursos; e
- Fixar o conteúdo básico para condução dos estágios.

Segundo a publicação “Catálogo de Referencial de Competências (RC) do Corpo de Praças da Armada (CPA) e do Corpo Auxiliar de Praças (CAP)”, conhecida pela denominação de DEnsM-1003 (BRASIL, 2017), esta substituirá a publicação denominada DEnsM-1001. Ou seja, as RTTP serão substituídas gradativamente pelas RC no preenchimento da ficha de avaliação (vide Anexo B).

De acordo com cada TTP ou RC, o estagiário é avaliado quanto a execução daquela atividade. Por ocasião do andamento do estágio, não são programadas ocasiões para aumentar as atividades praticadas, é avaliado apenas as atividades que o estagiário teve a oportunidade de executar ao longo do período do estágio em seus dias de expediente. As atividades não realizadas são classificadas como não aplicável – NA.

As atividades executadas, um grau é atribuído conforme a Tabela 2 abaixo (BRASIL, 2017). Para o estagiário ser considerado APROVADO, ele deve obter graus 4 ou 5 em pelo menos 70% das tarefas aplicáveis.

Tabela 5: Avaliação de atividades

NÍVEL DE EXECUÇÃO DA TAREFA	PONTOS ATRIBUÍDOS
Não consegue iniciar.	0
Consegue executar poucos passos.	1
Consegue executar a metade.	2
Consegue executar quase toda.	3
Executa completamente.	4
Executa completamente e com perfeição.	5
A execução da tarefa não é aplicável.	NA

Uma série de orientações para condução dos estágios estão na publicação conhecida pela denominação DGPM-101 (ver anexo A). Estão descritos nas orientações o propósito, objetivo e orientações ao chefe de departamento, encarregado de divisão, supervisor do estágio, membros da referida banca examinadora e o próprio estagiário. Tais orientações são fundamentais ao entendimento do processo de funcionamento dos estágios, divisão de responsabilidades e identificação dos pontos de melhorias.

4.2.11 Nova sistemática de avaliação

Uma nova sistemática de avaliação de praças em caráter experimental será utilizada em 2018 nas organizações militares que receberam alunos concludentes de cursos em 2017. Essa proposta apresentada pela DPMM e DEnsM, visa avaliar o desempenho e adaptação à carreira naval juntamente com a escala de avaliação de praças – modificada (ModEAD), já existente. A avaliação do processo ensino-aprendizagem não fará mais parte do estágio.

A ModEAD é um sistema pelo qual toda a praça da Marinha é avaliada a cada seis meses pelo oficial a que está diretamente subordinado, obedecendo a critérios previstos em norma específica.

O estágio propriamente dito será realizado a partir de duas avaliações na ModEAD, onde a praça será avaliada quanto a adaptação à carreira naval. Desta forma, o estágio permanece com o período de um ano, não havendo mais a distinção de fase prática e de avaliação, sob responsabilidade da DPMM.

A praça para obter o APROVADO no estágio, deverá obter média igual ou superior a sete nas duas avaliações a que será submetido durante o mesmo e nenhuma delas com grau inferior a cinco. Caso a praça não atinja esses índices na ModEAD, estará suscetível as implicações na carreira decorrentes disso, de acordo com o previsto no Plano de Carreira de Praças da Marinha (PCPM).

A avaliação do processo ensino-aprendizagem passará a ser apenas para aprimorar os cursos oferecidos pelo SEN e avaliação das capacitações que são oferecidas nos mesmos. Decorrentes disto, alterações curriculares e outras ações visando o alcance dos objetivos estabelecidos deverão ser implementadas pelas instituições de ensino.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem estará sob a responsabilidade da DEnsM e será realizada após seis meses de observação por intermédio das RTTP e RC, não havendo implicações positivas ou negativas para a carreira das praças. A Ficha de

Avaliação estão sendo simplificada e informatizada, para isso a DEnsM está desenvolvendo um sistema chamado Sistema de Avaliação Pós-Escolar (SIAPE) que facilitará o preenchimento das mesmas fichas. Com isso, tem-se o objetivo de reduzir em muito o tempo de preenchimento das fichas, compilação das informações recebidas, trâmites burocráticos e economia de recursos.

4.3 Demanda ergonômica

O Autor trabalhou no NDCC Mattoso Maia de 2011 a 2017. Nesses seis anos de serviço, teve a oportunidade de assumir a função de chefe do departamento de operações e o encargo colateral de encarregado do adestramento do navio. Durante todo esse período de seis anos, a realização dos estágios de inicial e de aplicação ficou sob a responsabilidade do setor adestramento (mesmo que pese que atividades de estágio não serem atividades de adestramento, sendo desta forma apenas pela afinidade das tarefas realizadas), que por sua vez era responsabilidade do autor.

Durante esse período, o autor observou muito sobre as regras de realização dos estágios e principalmente sobre o registro das avaliações para envio as organizações militares que realizam os cursos e recebem essas avaliações para aprimoramento dos currículos dos cursos ofertados.

Em conversa com vários militares em diversas oportunidades, em anos distintos e algumas demandas gerenciais foram observadas ao longo do tempo, dentre eles os mais significativos foram:

Dificuldade de preenchimento das fichas de avaliações (ver anexo A):

- Preenchimento da tabela de RTTP e RC, que pode chegar até a cento e quarenta e quatro itens.
 - As fichas exigem uma contagem manual das RTTP ou RC que são aplicáveis para saber se atingiram setenta por cento do total com índice quatro e cinco para o estagiário ser considerado APROVADO.
 - As fichas possuem juízo de valor, que ao ser feito por várias pessoas diferentes, apresentam uma variação muito grande, tornando muito difícil padronizar.
- Grande número de tarefas não realizadas, obrigando a sua classificação como NA (não aplicável).

- Muitas tarefas não são realizadas por inoperância de equipamentos do Navio.
- Uma parte das RTTP ou RC apresentam natureza de atividade realizada em um determinado departamento do Navio, e o estagiário acaba por realizar apenas as que são intrínsecas ao seu departamento.
- A rotina atarefada dos departamentos, serviços e expedientes são prioridades.
- Prazo de 15 dias para o preenchimento das fichas curto
 - O prazo estipulado de 15 dias entre o fim do estágio e a saída de todo expediente de bordo torna-se inexecutável, considerando que as fichas poderiam começar a serem confeccionadas antes do fim.
- Confiabilidade das informações registradas nas fichas de avaliações.
 - Muitas avaliações de anos anteriores são utilizadas como modelo, a fim de obter uma maior adequação a redação do texto exigida. Assim, naturalmente parte da originalidade dos juízos de valores é perdida.

Alguns pontos positivos foram observados na formulação da demanda gerencial para contornar essas demandas geradas, porém tais pontos só foram observados no que se referia ao prazo de confecção das documentações dos estagiários e envio.

Toda documentação dos estágios tem o prazo de 15 dias para serem enviados as organizações militares de destino, a partir de transcorrido um ano do início do mesmo. Acontece que não há uma regra definitiva para o início dos estágios, as organizações militares que recebem esses militares em estágio possuem autonomia para iniciar o mesmo, de acordo com sua rotina e administração. Não haveria propósito em iniciar um estágio com o militar ausentando-se de bordo imediatamente, ainda que o militar se ausentar por qualquer motivo como férias por exemplo seja permitido. Porém, é de praxe não iniciar o estágio até o militar está disponível para o início formal do mesmo, como também é de praxe não interromper o estágio devido uma ausência prevista.

A fim de prover alguma padronização para tal, a DEEnsM em determinada época do ano, geralmente um ano e dois meses após o embarque da grande maioria dos estagiários nas organizações militares de destino, emite uma determinação de envio de toda documentação dos estágios com prazo definido por esta diretoria especializada.

Essa linha de ação tomada pela DENsM, além de facilitar o trabalho administrativo de quem recebe a documentação dos estágios, pois possibilita uma compilação melhor dos documentos recebidos e de quem falta receber, também permite que as organizações militares que possuem documentação dos estagiários a encaminhar tenham um prazo mais estendido além dos quinze dias previstos inicialmente em norma específica.

Grande parte dessas demandas ergonômicas identificadas pelo autor, são fruto da sistemática antiga de estágios, que ocorre segundo fluxograma abaixo.

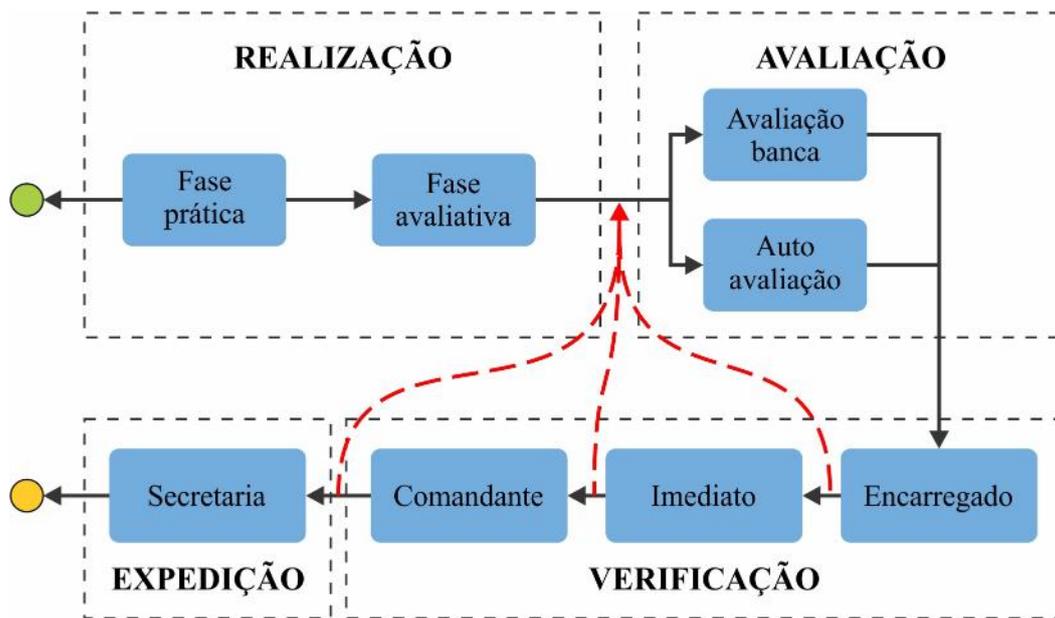


Figura 4: Microprocesso de Estágios

Espera-se que a nova sistemática venha a solucionar grande parte dessas demandas ergonômicas identificadas, porém é prematuro dizer se realmente serão, visto que não há ao menos um modelo teste sendo implementado para fazer essa avaliação. Desta forma, vamos considerar que todas as demandas são pertinentes.

Capítulo 5 RESULTADOS

5.1 Focalização

Após a análise global e formulação da demanda ergonômica, o autor observou várias adaptações ao microprocesso do estágio realizado a bordo. Essas adaptações vêm a contribuir negativamente com a realização dos estágios.

Os processos de realização dos estágios estão passando por uma intervenção. Uma nova sistemática está em desenvolvimento para desburocratizar os estágios e torná-los mais próximo do que se objetiva como meta.



Figura 5: Intervenção no Microprocesso de Estágios

Quanto mais próximo o trabalho realizado está próximo do que se deseja, mais próximo do ideal este será. A nova sistemática vem fazer essa reaproximação, porém não na sua totalidade, essa nova sistemática interferirá no processo. Diante de todas as demandas ergonômicas, considerando a nova sistemática, será utilizado alguns critérios para definição da focalização.

Tabela 6: Critérios de Escolhas de situações

CRITÉRIOS DE	ESCOLHAS DE SITUAÇÕES
Consequências	Escolha de locais onde as consequências de problemas são mais graves.
Centralidade	Escolha de um dispositivo de cujo funcionamento dependem muitos postos acima ou abaixo na sequência de fluxo de produção.
Modernidade	Escolha de situações onde uma mudança a médio e longo prazo na tecnologia se faz necessária.
Estabilidade	Escolha de uma situação que não seja fortuita, efêmera e que se mantenha ao longo do estudo (a menos que essa instabilidade seja a própria razão de ser do estudo).
Gargalo	Escolha de uma situação crítica em termos de produtividade.
Simbolismo	Escolha de uma situação emblemática para a organização onde se realiza a intervenção ergonômica, e onde um resultado positivo permitirá realizar outras intervenções.

Os critérios de escolha de situações características acima (Vidal, 2002) nortearão a focalização da demanda ergonômica observada. Dois critérios serão utilizados, o critério de queixas e o critério de consequências, cada um para uma focalização.

5.1.1 Focalização I

No trabalho de campo realizado, em visita a DEnsM, o autor pode ter contato com a oficial encarregada da divisão de avaliação desta diretoria especializada. Uma queixa que chamou a atenção, foi por parte desta oficial encarregada sobre a execução das tarefas técnico-profissionais. Apesar de essa ter sido a única vez que esta queixa foi ouvida, ressalta-se a importância de quem a fez e da fundamentação dada por esta. Baseado em seu conhecimento, está oficial elucidou a grande dificuldade em se confeccionar relatórios com informações pedagógicas relevantes, que pudessem realmente embasar alterações curriculares nos cursos ministrados pelo sistema de ensino naval, e desta forma, propiciar uma formação mais adequada as turmas futuras que se formarão.

Ora, seria óbvio que o Navio, como realizador do estágio, não questionasse a si próprio por não realizar e avaliar as tarefas técnico-profissionais devidamente e com máximo esforço diante dos recursos disponíveis. Desta forma, a queixa por parte da DEnsM torna-se extremamente relevante, pois a realização destas tarefas torna-se sem prioridades para seus realizadores, haja vista que não há qualquer sanção administrativa para quem não as realiza.

O segundo critério utilizado, será o critério das consequências pela gravidade de as tarefas técnico-profissionais não serem realizadas como desejado. Como já dito anteriormente, perde-se muitas oportunidades de se melhorar a formação do militar,

quando os estágios não são conduzidos como devido. A curto prazo, significa deixar de se aplicar melhorias nos currículos dos cursos do sistema de ensino naval e formar gerações futuras melhores. A longo prazo e em pior situação, pode-se considerar a real possibilidade de acontecer um erro humano por ter um militar operando equipamentos sensíveis, envolvendo risco de morte para os envolvidos e risco de perda de material tão custoso para a União.

Diante de tudo que foi formulado, a focalização I se concentrará na realização das tarefas técnico-profissionais, sua correta avaliação e execução. A relação de Tarefas técnico-profissionais (RTTPs) para os marinheiros consta do anexo C e o motivo de estarmos considerando apenas esta, será o objeto da Focalização II.

Para o objeto da Focalização I, vamos mediante das RTTPs, vamos definir as tarefas fundamentais para a aplicação prática dos conceitos ministrados na fase escolar, as que contribuem em menor escala a essa formação e as que contribuem pouco ou são irrelevantes para a formação pós-escolar do militar em estágio.

5.1.2 Focalização II

Em complementação a focalização I, observamos diante do Anexo C, este está em desacordo com o referencial de competências para os marinheiros, que consta no anexo D. São muitos as especialidades de formação de militares em estágio que necessitam de uma adequação que contemple o que a Marinha do Brasil e a Diretoria de Ensino da Marinha querem para o futuro do ensino na Marinha. Para tal, faz-se necessário uma adequação da Relação de Tarefas Técnico-profissionais (RTTP) ao Referencial de Competências (RC) aplicados nos cursos do Sistema de Ensino Naval.

Atualmente é uma defasagem de dez anos entre esses dois documentos, sendo o RC do último ano, contemplando as novas perspectivas da Marinha e da área do Ensino para a formação dos militares da Marinha do Brasil. Afim de apresentar exequibilidade de execução, essa adequação será realizada apenas no Estágio Inicial que é realizado apenas por militares na graduação de Marinheiros.

Para o objeto da focalização II, uma atualização das RTTPs utilizadas para avaliação do processo ensino-aprendizagem será realizada, com foco na exequibilidade, a fim de gerar informações mais satisfatórias do ponto de vista pedagógico e prover dados reais que possam vir a ser objeto de melhoria no currículo escolar dos cursos em questão.

Sendo assim, apenas o Estágio Inicial será contemplado na Focalização I e II, a luz dos critérios de queixa e consequências. E o objeto da focalização II vem atualizar as RTTPs, tornando-a mais exequíveis, corroborando com o objeto da Focalização I.

5.2 Pré-diagnóstico

Com relação ao problema que foi observado em relação a execução das tarefas técnico-profissionais e o desacordo dessa relação de tarefas com o referencial de competências exigido para a formação pós-escolar de marinheiros em estágio, realizamos a análise focal que nos permitiu eleger como foco a adequação do referencial de competências a um modelo semelhante ao das tarefas técnico-profissionais em função de a forma de apresentação do referencial de competências ser de difícil absorção e incompatível com a rotina de um navio. Esta situação se localiza no processo de realização de Estágio Inicial de praças, que tem *locus* no setor adestramento do navio. Essa situação nos apresenta ainda uma falha de comunicação entre a DEEnsM, que determina a execução do estágio, e das organizações militares que o deveriam executar de forma melhor, o que não ocorre na prática. Sendo assim, há um distanciamento indesejado entre o trabalho realizado e o desejado.

Examinamos de forma cuidadosa esta situação e concluímos, provisoriamente, que aparentemente que os aspectos que dificultam a realização do estágio de forma como desejada, que constatamos em nossas observações, conversas e análises de documentos nesta etapa da análise ergonômica, fazem com que a forma como é determinada a execução do estágio inicial é de difícil compreensão por seus realizadores, o que é bastante provável que explique o fato de o estágio atualmente ser extremamente burocrático e não surtir os efeitos desejados de contribuir com a formação pós-escolar dos militares em estágio, tão pouco contribuir para o aprimoramento pedagógico.

5.3 Comportamento observáveis

Ao longo de todo o período observado para este trabalho e experiências anteriores, os comportamentos observáveis apresentaram-se bem destacados e repetidos desde o início. Desta forma, discorreremos sobre três comportamentos observáveis preponderantes, que são eles:

- Desinteresse dos militares na integralidade da execução e na correta avaliação das tarefas técnico-profissionais:

- O baixo ou nenhum retorno das informações fornecidas por intermédio das fichas de avaliações dos militares, ou mesmo a devolução das mesmas quando preenchidas de forma incompleta ou incorreta, resulta em uma ideia, verdadeira ou não, que as fichas preenchidas, se quer são lidas por quem as deveria receber.
- Grande carga administrativa em função da produção de documentos em meio físico:
 - A grande quantidade de papéis gerados na avaliação de cada militar, que possui seis páginas por ficha de avaliação, sendo preenchida em duas vias (via de avaliação pela banca avaliadora e via de auto avaliação realizada pelo próprio militar), somando-se com todas as atividades rotineiras de um Navio de Guerra e considerando a baixa prioridade dada as avaliações, torna as avaliações um trabalho a ser feito com pouquíssima perícia.
- A relação de tarefas técnico-profissionais (RTTP) é totalmente desalinhada com o referencial de competências (RC) exigidas a carreira de um marinheiro:
 - Simplesmente as RTTPs que era o que a Marinha entendia como necessário a ser de conhecimento de um marinheiro em 2007 (ano do documento que normatiza este assunto) está em desacordo com o RC, que foi normatizado em 2017.

5.4 Diagnóstico operante

Conforme consta na publicação “Catálogo de Referencial de Competências (RC) do Corpo de Praças da Armada (CPA) e do Corpo Auxiliar de Praças (CAP)”, conhecida pela denominação de DEnsM-1003 (BRASIL, 2017), esta substituirá a Publicação “Coletânea das Relações de Tarefas Técnico-profissionais do Corpo de praças da Armada e do Corpo Auxiliar de Praças”, conhecida pela denominação de DEnsM-1001 (BRASIL, 2007). Essa substituição deveria gradativa e servirá como referencial teórico para o currículo do Curso de Formação de Marinheiros para a Ativa (C-FMN).

A publicação denominada DEnsM-1003 (BRASIL, 2017) não apresenta com clareza como essa substituição será na prática para as organizações militares que executam diretamente o estágio inicial para os marinheiros, dificultando a sua realização. Além de ser extremamente extensa, o referencial de competências apresenta indicadores

do tipo: reconhecer, descrever, identificar, estabelecer. Esse tipo de indicadores dificulta muito a avaliação pós-escolar, visto que esse tipo de verificação é incompatível com a rotina a bordo de um navio, que é o *locus* deste trabalho. Os indicadores devem ser de fácil avaliação pela banca avaliadora e não imputará organizações militares a obrigação de realizar atividades específicas de instrução para isso, além das já realizadas para contribuir com a missão daquela organização militar onde está lotada o militar em estágio.

Ao observar a antiga DEnsM-1001 (BRASIL, 2007), ainda que desatualizada, as tarefas apresentadas são do tipo, em sua maioria: Operar, preencher, efetuar, executar. Note que desta forma é extremamente mais conveniente avaliar o militar referente a determinado conhecimento.

Diante do que foi exposto, a partir do anexo D, o autor estabelecerá o conjunto de indicadores que, a partir da experiência e da análise global, são interessantes ao propósito de gerar um relatório de valor pedagógico para a DEnsM.

Para tal, o autor reuniu uma banca de pelo menos 2 oficiais em cada área de atuação de acordo com a organização administrativa de um navio, são elas: operações (inclui sistemas eletrônicos e operativos), armamento (inclui sistemas eletrônicos, de armas e convéns, dentre outros), máquinas (inclui equipamentos de máquinas, eletrotécnica e eletricidade, dentre outros) e intendência (inclui área administrativa e logística, dentre outros). Todos os oficiais já participaram de bancas avaliadoras de estágios inicial e de aplicação. Foi analisado cada indicador para as competências descritas no referencial e considerado, principalmente a rotina de bordo e como seria colocado na forma de tarefas. Alguns indicadores de natureza totalmente teórica, julgou-se que não era pertinente fazer parte do estágio, devido a ineficiência da sua aplicabilidade. Outros indicadores permitiram serem condensados em um único, devido a serem na prática de grande semelhança e por fim, os demais foram adaptados para uma maior aceitabilidade a bordo.

Durante todo processo, todas as decisões foram tomadas de forma conjunta, a fim de se obter o que está banca de avaliação julga como melhor no que é exigido para execução do estágio inicial, porém respeitando as peculiaridades da rotina de um navio, sendo assim, tudo foi concluído de forma colegiada.

No mesmo objetivo, além de uma banca estabelecida de oficiais, algumas praças com conhecimento específico e com experiência em bancas de estágio também foram

consultadas para se atingir o ideal dentro do que é executável em relação ao estágio e suas normas estabelecidas pela DEnsM.

A fim de apresentar um conteúdo de valor pedagógico relevante, é importante que além do preenchimento da nova ficha de avaliação baseada no referencial de competência por cada estagiário, cada encarregado de divisão preencha a mesma quantidade de fichas de acordo com as áreas de competências de qualificação profissional dos marinheiros que possui na sua divisão. Desta forma, a banca que avalia o estágio do marinheiro na sua área de conhecimento em relação ao curso que recebeu na escola de formação terá capacidade de apresentar avaliações melhores tecnicamente mais precisas, uma vez que o que é avaliado é o curso que o militar recebeu e não o desempenho pessoal do aluno.

O capítulo 6 terá 4 partes aplicadas conforme tabela abaixo, para as áreas de competências de qualificação profissional, que são: apoio, eletrotécnica e máquinas.

Tabela 7: Estrutura da ficha de avaliação

FICHA DE AVALIAÇÃO	ALVO
Parte 1 – Competências técnicas de formação militar naval e comportamentais	Todos
Parte 2 – Competências de Qualificação profissional na área de Apoio	Apoio
Parte 3 – Competências de qualificação profissional na área de Eletroeletrônica	Eletroeletrônica
Parte 4 – Competências de qualificação profissional na área de Mecânica	Mecânica

5.5 Recomendações e oportunidades de melhorias

Para indicadores de natureza exclusivamente teórica e sem prática a serem realizados durante os estágios, algum mecanismo deve ser criado a fim de não sobrecarregar a estrutura já exaurida de um navio. Vamos considerar os indicadores referentes as competências de história naval, legislação militar, ética militar e liderança.

Estes assuntos são densos e dentro da rotina de um navio, nada contribuirá com o objetivo pedagógico do estágio. Sugere-se a realização de ciclos organizados de palestras para esses assuntos a fim de manter sempre o militar em estágio, e porque não os demais também, sempre em contato e familiarizados com estes assuntos.

Já existe no âmbito da Esquadra um ciclo de palestras que atende à demanda de assuntos de interesse desta organização militar e seus subordinados. Algo semelhante com a orientação da DEnsM poderia ser realizado com periodicidade, público-alvo e assuntos

específicos. Desta forma, minimiza-se também os impactos administrativos nos navios de cada um organizar todo esse processo, podendo ser organizado coletivamente.

Recomendação 1: Realizar ciclo de palestras em caráter coletivo para os assuntos exclusivamente teóricos, minimizando os impactos administrativos nos Navios da Esquadra.

Recomendação 2: Realizar os estágios baseado na sugestão de indicadores no Capítulo 6 deste trabalho, que está alinhado com o que a Marinha e o Sistema de Ensino Naval entendem como prioridade na formação das novas turmas de marinheiros, desconsiderando as RTTPs antigas, já obsoletas.

Recomendação 3: Talvez a mais importante, é a comunicação da Diretoria de Ensino da Marinha e as organizações militares executora dos estágios, a fim de adequar a realidade dos nos Navios e sua exequibilidade, e o que o sistema de ensino naval deseja cumprir para atender os interesses da Marinha na atualidade.

Recomendação 4: Criar uma estrutura fiscalizadora e sanções administrativas quando o estágio não for realizado em sua máxima possibilidade. Isso foi um dos comportamentos observáveis apresentados, ora, naturalmente qualquer processo que se tenha interesse no seu correto funcionamento, deverá ter algum tipo de fiscalização ou verificação.

Capítulo 6 COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL

Este capítulo seguinte será exclusivamente para apresentação do referencial de competências no formato a ser impresso e utilizado para avaliação pela banca e pelo próprio estagiário. Considerando uma breve informatização das fichas de avaliação como falado no início desse trabalho, a apresentação do referido referencial de forma a ser impressa, apenas propõe que as avaliações por parte da banca e do estagiário sejam feitas sem a necessidade de um computador, onde ambos poderão ter consigo essa nova ficha fisicamente e fazê-la de forma mais paulatina e assim, apresentar avaliações mais próximas da realidade, utilizando a coluna nota.

6.1 Competências técnicas de formação militar naval e comportamentais

Tabela 8: Formação militar naval e comportamentais

(Continua)

FORMAÇÃO MILITAR NAVAL E COMPORTAMENTAIS			
COMPETÊNCIAS	INDICADORES		NOTA
Aplicação das tecnologias de comunicação oral e escrita no ambiente de trabalho	1	Identifica a diferença entre documentos diversos, como: mensagens, comunicações padronizadas, internas e externas, ofícios e ordens de serviços.	
	2	Identifica o conteúdo principal de documentos diversos, relacionando no contexto de trabalho.	
Legislação militar	3	Exerce os direitos e deveres dos militares.	
	4	Utiliza os uniformes básicos de uso na MB nos seus respectivos empregos.	
Ética militar	5	Zela pelo próprio preparo moral, intelectual e físico.	
Exteriorização da disciplina militar na execução dos movimentos de OU	6	Emprega a terminologia básica de OU.	
	7	Executa as posições e movimentos básicos da ordem unida.	
Organização de um navio e seus sistemas	8	Utiliza a nomenclatura de um navio corretamente, identificando a estrutura e partes componentes.	
	9	Identifica a organização administrativa e de combate do navio.	
	10	Identifica os tipos de navios da MB e seus propósitos.	
Arte Naval e Marinharia	11	Identificar a Ordenança de Apitos.	
	12	Cantar hinos e canções.	
Procedimento militar naval no Cerimonial à Bandeira	13	Executa procedimentos do cerimonial à bandeira	
Cumprimento de normas de segurança no trabalho	14	Executa tarefas de forma ordenada, metódica e segura.	
	15	Emprega corretamente os equipamentos de proteção individual (EPI).	
Procedimentos de primeiros socorros	16	Identifica as situações que demandam atendimento de primeiros socorros.	
	17	Executa procedimentos de primeiros socorros.	

Tabela 9: Formação militar naval e comportamentais

(Continuação)

Procedimentos de higiene	18	Praticar atividades de higiene pessoal e coletiva.	
Execução dos serviços de limpeza e conservação	19	Limpa compartimentos internos, mobiliários e acessórios.	
	20	Limpa anteparas e pisos externas.	
	21	Limpa amarelos, aço inox e alumínio, utilizando produtos especiais.	
	22	Limpa banheiros e sanitários, realizando a correta aplicação dos produtos de limpeza, higiene e desinfecção.	
	23	Limpa arruamento de bases e complexos navais.	
Execução do serviço de rancheiro	24	Cumprir procedimentos de segurança na operação e manuseio dos equipamentos e utensílios de cozinha.	
	25	Aplica regras de higiene na manipulação de alimentos, do refeitório e da cozinha.	
	26	Prepara as mesas para as refeições e bancadas de servir, sob supervisão do Mestre d'Armas.	
	27	Recolhe, acondiciona e retira o lixo adequadamente.	
Execução dos serviços de segurança	28	Executa procedimentos de entrada e saída de pessoal, material e viatura.	
	29	Executa os procedimentos de segurança no manuseio, armazenagem e transporte de munição armamento portátil: fuzil e pistola.	
Execução dos serviços de ronda e auxiliar	30	Executa batidas de sino.	
	31	Opera fonoclama, utilizando fraseologia padrão.	
	32	Controla claviculários.	
	33	Interpreta as principais bandeiras alfabéticas, galhardetes numerais e cornetas substitutas.	
Execução de serviços de pintura	34	Aplica as técnicas de tratamento e pintura correspondentes a cada tipo de superfície.	
	35	Armazena corretamente utensílios de pintura, tintas, vernizes, massas e solventes.	
Execução de fainas de Controle de Avarias (CAV)	36	Cumprir os procedimentos de segurança na execução das fainas de CAV.	
	37	Descreve a função dos diversos acessórios e equipamentos de CAV, de acordo com as diversas avarias que possam ocorrer a bordo.	
	38	Realiza corretamente diversas condições de fechamento de material.	
	39	Dá alarme de incêndio e outras avarias.	
	40	Efetua o primeiro combate a incêndio ou outras avarias, de acordo com as classes de incêndio.	
	41	Efetua Manutenção e opera extintores de incêndio portáteis, identificando as características que os diferenciam.	
Comunicações interiores	42	Emprega os recursos de comunicações interiores e procedimento telefônico padrão: intercomunicadores internos e telefones auto excitados.	

Tabela 10: Formação militar naval e comportamentais

(Continuação)

Aplicação das tecnologias de comunicação oral e escrita no ambiente de trabalho	43	Identifica a diferença entre documentos diversos, como: mensagens, comunicações padronizadas, internas e externas, ofícios e ordens de serviços.	
	44	Identifica o conteúdo principal de documentos diversos, relacionando no contexto de trabalho.	
Interpretação de recursos expressivos das linguagens relacionando textos com sua área de atuação	45	Redige documentos simples como pedidos de material e livros de controles.	
	46	Apresenta oralmente o conteúdo de documentos diversos, relacionando a determinado assunto.	
Construção de significados no emprego de números naturais, inteiros, racionais e reais	47	Resolve situação-problema com números naturais e inteiros, envolvendo significados da adição, subtração, multiplicação ou divisão.	
Variação de grandeza na solução de problemas do cotidiano	48	Resolve situação-problema cálculos de porcentagem.	
Interpretação de informações na leitura de gráficos e tabelas.	49	Resolve situação-problema com dados apresentados em forma de tabela de dupla entrada.	
Aplicação de fenômenos físicos que envolvam situações de movimento e repouso vinculados ao ambiente de trabalho marinho.	50	Identifica fenômenos físicos que envolvam situações de repouso e movimento.	
Identificação de fenômenos físicos hidráulicos vinculados ao ambiente de trabalho do marinho.	51	Identifica fenômenos físicos hidráulicos.	
Identificação de fenômenos físicos que envolvam o eletromagnetismo vinculados ao ambiente de trabalho marinho.	52	Identifica fenômenos físicos que envolvam eletromagnetismo.	
Leitura	53	Utilizar ilustrações e contexto para identificar a(s) ideia(s) principal(ais).	
Comprometimento	54	Cumprir os procedimentos previstos, seguindo cadeia hierárquica.	
Comunicação	55	Ser claro e objetivo ao expor suas ideias, mantendo a postura militar.	
Controle Emocional	56	Mantém atitude adequada perante situações adversas.	
Coragem Moral	57	Assume suas decisões.	
Criatividade	58	Apresentar ideias novas para resolver problemas recorrentes.	
Cultura de qualidade	59	Empenha-se na boa execução das tarefas.	
	60	Empenha-se nos adestramentos para potencializar seu desempenho.	

Tabela 11: Formação militar naval e comportamentais

(Conclusão)

Disponibilidade	61	Mostra disponibilidade para o cumprimento das missões.	
Espírito de Equipe	62	Permanece presente junto à equipe até a conclusão das tarefas.	
	63	Estimula o espírito de coesão e camaradagem da equipe de trabalho.	
Flexibilidade	64	Aceitar opiniões e sugestões que contribuam para melhora da execução das tarefas.	
Iniciativa	65	Executar as tarefas rotineiras, sem necessidade de ser mandado.	
Motivação	66	Demonstra entusiasmo e energia na execução das tarefas, independente de elogio ou reconhecimento.	
Organização e Planejamento	67	Executa as tarefas utilizando o tempo determinado, participando os superiores possíveis atrasos com antecedência.	
Relacionamento Interpessoal	68	Convive harmoniosamente com o grupo de trabalho.	
	69	Separa questões profissionais dos pessoais.	
Responsabilidade	70	Cumprir com as obrigações inerentes a sua função.	
Zelo	71	Resguarda de danos o ambiente de trabalho, seus equipamentos, ferramentas e manuais, contribuindo para um bom ambiente de trabalho.	
Disciplina Militar	72	Apresenta-se de maneira enérgica e marcial em todas as circunstâncias.	
	73	Desenvolve os reflexos de hierarquia e disciplina.	

6.2 Competências de qualificação profissional na área do apoio

Tabela 12: Qualificação profissional na área do apoio

(Continua)

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL NA ÁREA DO APOIO			
COMPETÊNCIAS		INDICADORES	NOTA
Leitura	74	Transmite e recebe mensagens.	
	75	Elucida informações recebidas.	
	76	Narra fatos e vivências, considerando a temporalidade e a causalidade.	
	77	Faz inferências durante a interpretação textual baseado em informações e assuntos relacionados ao trabalho.	
Escrita	78	Redige textos curtos	
	79	Atribui sentido ao que lê e ao que escreve, coordenando texto e contexto.	

Tabela 13: Qualificação profissional na área do apoio

(Continuação)

	80	Busca informações em diversas fontes para resolver dúvidas na compreensão da leitura.	
Compreensão Oral	81	Transmite explicações.	
	82	Formula e responde perguntas.	
	83	Adequa a linguagem às situações comunicativas mais formais.	
Execução, sob supervisão, de tarefas de secretaria	84	Aplica as normas de segurança de acesso às informações: físicas e digitais.	
	85	Identifica os documentos administrativos.	
	86	Preenche livros, formulários e papeletas de controle de entrada e saída de documentos.	
	87	Organiza documentos administrativos digitais e físicos, utilizando o sistema de tramitação de documentos da MB.	
	88	Pesquisa documentos administrativos utilizando o sistema de tramitação de documentos da MB.	
	89	Identifica os procedimentos na expedição de documentos pelo SISPOSTAL.	
Automação de Secretaria	90	Emprega técnicas de digitação.	
	91	Utiliza ferramentas do Sistema Operacional: editor de textos, planilha eletrônica e editor de apresentação.	
	92	Utiliza o correio eletrônico empregado na MB.	
	93	Opera, em nível básico, microcomputador isolado ou em rede.	
Execução de procedimentos em convés	94	Auxilia nos procedimentos de encapelar, passar a trapa, dobrar, trincafiar e colocar rateiras nas espias.	
	95	Identifica gateiras, escovéns e buzinas.	
	96	Identifica os principais nós e voltas, suas finalidades e métodos de execução.	
	97	Identificar os principais equipamentos para manobras de peso e aparelhos de laborar.	
	98	Executa procedimentos de laborar espias e cabos nas diversas fainas marinheiras, sob supervisão.	
	99	Manuseia defensas.	
	100	Identifica a função e os componentes do aparelho de fundear e suspender.	
	101	Descreve o tipo e emprego das embarcações miúdas de bordo.	
Anatomia e fisiologia humana	102	Identifica a anatomia e a fisiologia humana.	

Tabela 14: Qualificação profissional na área do apoio

(Conclusão)

Prevenção das doenças comuns no Brasil	103	Identifica os fatores de risco das doenças cardiovasculares.	
	104	Reconhece os sinais e os sintomas do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM).	
	105	Reconhece os sinais e os sintomas da diabetes.	
	106	Identificar os sinais e os sintomas do AVC/AVE.	
	107	Identifica os fatores de risco das doenças infecciosas.	

6.3 Competências de qualificação profissional na área de eletroeletrônica

Tabela 15: Qualificação profissional na área de eletroeletrônica

(Continua)

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL NA ÁREA DE ELETROELETRÔNICA			
COMPETÊNCIAS	INDICADORES		NOTA
Descrição dos conceitos de eletricidade básica	74	Distingue os conceitos de carga elétrica, diferença de potencial, resistência e potência elétrica.	
Manuseio de circuitos eletroeletrônicos básicos	75	Identifica os componentes resistores, capacitores e indutores.	
	76	Identifica transistores, diodos e LEDs.	
Utilização de instrumentos e equipamentos de medição e teste	77	Cumprir os procedimentos de segurança no manuseio de instrumentos e equipamentos em geral.	
	78	Utiliza as grandezas e escalas dos instrumentos de medição.	
	79	Verifica a calibragem e o prazo de validade dos equipamentos de teste.	
	80	Confirma, por meio de medição, o funcionamento dos equipamentos de teste, a partir de valores conhecidos de componentes.	
	81	Efetua medições analógicas e digitais, observando as escalas de medidas a serem utilizadas.	
Aplicação dos conceitos de eletricidade básica	82	Utiliza medidores digitais e analógicos para verificar os valores de tensão, corrente, resistência e outras variáveis.	
	83	Aplica regras básicas de conversão de valores entre os sistemas de medidas.	
Descrição dos procedimentos de Operações	84	Identifica a estrutura e funções dos militares que guarnecem o passadiço de um navio.	
	85	Identifica a estrutura e funções dos militares que guarnecem a estação de sinais de um navio.	
	86	Identifica a estrutura e funções dos militares que guarnecem a estação de comunicações de um navio.	
	87	Identifica a estrutura e funções dos militares que guarnecem o Centro de Operações de Combate (COC) de um navio.	

Tabela 16: Qualificação profissional na área de eletroeletrônica

(Conclusão)

Descrição dos serviços de Vigilância	88	Identificar os equipamentos utilizados pelo vigia.	
	89	Reconhece os sinais de bandeiras referentes às avarias: homem ao mar, transferência de cargas e fainas de munição, pouso em emergência, tenho incêndio a bordo e pessoal que pertence a este navio regressar imediatamente para bordo.	
	90	Identifica flâmulas e pavilhões de comando.	
	91	Identifica os sinais visuais de emergência realizados pelas aeronaves e submarinos.	
	92	Identifica sinais luminosos e cegos.	

6.4 Competências de qualificação profissional na área de mecânica

Tabela 17: Qualificação profissional na área de mecânica

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL NA ÁREA DE MECÂNICA			
COMPETÊNCIAS	INDICADORES		NOTA
Investigação de modelos físicos microscópicos	74	Analisa a influência da pressão no ponto de ebulição para qualquer substância pura.	
Descrição dos conceitos de eletricidade básica	75	Aplica os procedimentos para a ligação em série ou paralelo de baterias elétricas.	
	76	Descrever as características das correntes contínuas (CC) e alternada (CA).	
	77	Efetuar leitura com medidores de voltagem e amperagem.	
Leitura de desenhos e planos	78	Identifica a simbologia padrão de componentes mecânicos.	
Aplicação de fundamentos da metrologia	79	Utiliza procedimentos de manutenção para cada instrumento de medida.	
Utilização de ferramentas de uso comum	80	Empregar as ferramentas de uso comum.	
Execução da função de máquinas	81	Faz leitura dos medidores de temperatura, pressão e indicadores de nível.	
	82	Descreve os tipos e as funções de válvulas e bombas.	

Capítulo 7 CONCLUSÃO

Este trabalho originou-se na identificação de comportamentos observáveis muito significativos no ambiente de trabalho administrativo de um Navio de Guerra. A realização de estágios na fase pós-escolar da formação dos Marinheiros da Marinha do Brasil, atualmente, apresenta-se na forma de um processo que necessita estar atualizado para a visão de futuro da marinha para a área do ensino.

A realização do estágio inicial para formação pós-escolar dos marinheiros poderia trazer um retorno maior na qualificação dos mesmos. Diante disso, foi estabelecido um cenário atual do que a Marinha do Brasil tem como visão de futuro, conjuntura atual do país e, principalmente, o que se pode fazer para atingir um objetivo com as ferramentas disponíveis. Justificou-se o trabalho, a partir de o investimento feito em 2017 da ordem de 226 milhões de reais para formação de Marinheiros naquele ano na Marinha do Brasil e uma fatia tão significativa desse processo, que é a fase pós-escolar, tão deficitária.

Apresentado um breve referencial teórico sobre os processos de ensino-aprendizagem e avaliação pós-escolar, foi utilizado a metodologia de Análise Ergonômica a partir do problema de pesquisa localizado em um Navio da Marinha do Brasil. Foi definida a demanda gerencial pelo autor, fruto dos relatos dos envolvidos e análise da situação para dar início a análise global. A análise global tratou-se da realização de um amplo estudo inicial do problema, verificando todo funcionamento do setor adestramento do navio de Desembarque de Carros de Combate Mattoso Maia e outros setores envolvidos, toda normatização do referido estágio e como ocorre na prática, para então ratificar-se a demanda gerencial como demanda também ergonômica.

Passada análise global, buscou-se um aprofundamento nas normas que regem o referido estágio, desde a sua aplicação e execução até o funcionamento do Sistema de Ensino Naval, através da a análise global. Durante a pesquisa, não foi observado que organização militar que normatiza o estágio conhecesse as peculiaridades das organizações militares executoras dos estágios, e as organizações militares executoras, por sua vez, não foi observado que compreendiam a relevância do estágio a ser realizado. Essas circunstâncias somada a inexistência de qualquer sanção administrativa por ocasião da não execução dos estágios, propiciou um ambiente que impediu o aprimoramento da atividade fim do estágio.

Este trabalho foi feito sob a focalização de dois pontos: o primeiro foi a não realização de algumas das tarefas técnico-científicas, o que dificulta muito a confecção de relatórios pedagógicos para realimentar as escolas de formação e aprimorar os cursos oferecidos. O segundo foi a relação de tarefas técnico-científica de 2008, com o referencial de competências atualizado em 2017 pela Diretoria de Ensino da Marinha. Sendo assim, buscou-se melhorar a adequação entre as duas normas, a fim de realizar o melhor estágio possível e considerando a visão de futuro da Marinha para o ensino.

O trabalho foi realizado na adequação das normas e considerando um fator preponderante que foi a exequibilidade do estágio. Fez parte da metodologia para essa adequação, a participação de um grupo de trabalho composto com outros oficiais e praças com experiência na realização dos estágios e com experiência técnica no trabalho realizado em um navio da Marinha nas suas respectivas áreas de atuação, que são: apoio, eletroeletrônica e mecânica. Valorizou-se as atividades com maior afinidade com a rotina de bordo e as que envolviam segurança do pessoal e material.

O resultado obtido foi extremamente relevante para todas as organizações militares executora de estágio inicial para marinheiros. Desta forma, o Capítulo 6 apresenta a lista de indicadores a ser avaliado a bordo para realização da fase pós-escolar numerados de 1 até 107 para qualificação profissional na área do apoio, de 1 até 92 para qualificação profissional na área de eletroeletrônica e de 1 até 82 para qualificação profissional na área de mecânica. Sendo assim, o Capítulo 6 está pronto para ser utilizado conforme critérios estabelecidos anteriormente, utilizando o campo nota.

Sobre a aplicabilidade, o trabalho foi localizado em um navio da Marinha do Brasil, a fim de delimitar as variáveis que envolvem o processo de realização do estágio inicial, porém não se restringe apenas a este. Os indicadores formulados junto com uma banca de conhecido saber técnico, apresenta a versatilidade necessária e serve de norte para qualquer marinheiro recém-formado realizar o estágio pós-escolar.

Neste trabalho, não foi feita análise semelhante para os indicadores das referências de competências de outras carreiras na Marinha, principalmente pela extensão que o trabalho atingiria e perderíamos o foco do trabalho. Porém, para tais, permanece a mesma necessidade de adequação das tarefas técnico-científicas ao referencial de competências para os estágios de aplicação das profissões na Marinha.

No trabalho que foi realizado, o que poderia ter sido mais explorado seria a parte pedagógica, aplicando mais conceitos de didática e técnicas de ensino. O autor se ateu a parte profissional e técnica do estágio, um trabalho realizado juntamente com a Diretoria de Ensino da Marinha, que é a diretoria especializada do sistema de ensino naval, propiciaria um trabalho mais completo, porém esta Diretoria por ocasião da condução desse trabalho, não apresentou disponibilidade para tal. Por outro lado, foi possível focalizar na execução dos estágios propriamente dito e dar prioridade aos Navios, que é a atividade fim da Marinha.

Por fim, estender analogamente esse trabalho para as demais profissões da carreira naval que não foram contemplados neste, e dando um enfoque mais pedagógico, seria uma oportunidade de dar continuidade neste trabalho, principalmente com a participação da Diretoria de Ensino da Marinha, que é a organização militar que normatiza e gerencia os referidos estágios na Marinha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, N. M. C. B.; CANEN, A. Impactos de políticas de avaliação institucional: um estudo de caso no sistema de ensino naval brasileiro. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 54, p. 53-66, mar. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362007000100004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 25 out. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40362007000100004>.

FLEURY, A., Capacitação tecnológica e processo de trabalho: comparação entre o modelo japonês e o brasileiro. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 23-30, Dec. 1990. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901990000400003&lng=en&nrm=iso>. Acesso on 25 out. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75901990000400003>.

GONCALVES, A.; MOURAO, L. A., expectativa em relação ao treinamento influencia o impacto das ações de capacitação? **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 483-513, abr. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122011000200009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 25 out. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122011000200009>.

GONDIM, S. M. G., Perfil profissional e mercado de trabalho: relação com formação acadêmica pela perspectiva de estudantes universitários. **Estudos de Psicologia (Natal)**, Natal, v. 7, n. 2, p. 299-309, July 2002. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2002000200011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 out. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2002000200011>.

VIDAL, M. C. R., Guia para Análise Ergonômica do Trabalho (AET) na empresa. Rio de Janeiro: **Editora Virtual Científica**, 2002, p.153.

NORMAS

BRASIL. Anuário Estatístico da Marinha 2017. Rio de Janeiro, RJ, 2017.

BRASIL. Periódico NOMAR – Notícias da Marinha, Rio de Janeiro, SRPM, nº 636, jul. 1995.

BRASIL. Decreto nº 3.682, de 06 de dezembro 2000. Estabelece e organiza as Forças Navais, Aeronavais e de Fuzileiros navais da Marinha. Publicação. Diário Oficial da União de 07/12/2000(p. 1, col. 1). Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=07/12/2000>>. Acesso em 23 de outubro de 2018.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria Geral de Pessoal da Marinha. Normas para os Cursos e Estágios do Sistema de Ensino Naval (SEN) – DGPM-101. 7ª Rev. Rio de Janeiro, RJ, 2017.

BRASIL. Marinha do Brasil. Coletânea das Relações de Tarefas Técnico-profissionais do Corpo de praças da Armada e do Corpo Auxiliar de Praças - DEnsM-1001. 2ª Rev. Rio de Janeiro, RJ, 2007.

BRASIL. Marinha do Brasil. Catálogo de Referencial de Competências (RC) do Corpo de Praças da Armada (CPA) e do Corpo Auxiliar de Praças (CAP) – DensM-1003. 1ª Rev. Rio de Janeiro, RJ, 2017.

ANEXOS

Anexo A

Anexo F da DGPM-101 – Orientações para condução de Estágio

OSTENSIVO

DGPM-101

ANEXO F

ORIENTAÇÕES PARA A CONDUÇÃO DE ESTÁGIO

1 - PROPÓSITO

Permitir que os Estágios Inicial e de Aplicação atendam às finalidades de complementação prática do curso realizado e sejam importantes instrumentos de avaliação da Praça e do Sistema de Ensino Naval (SEN).

2 - OBJETIVO

Dar aos Chefes de Departamento, Encarregados de Divisão, membros de Bancas Examinadoras, Supervisores de Estágio e Estagiários, pleno conhecimento de suas responsabilidades e de todos os passos que devem ser executados durante a realização dos estágios das Praças.

3 - ORIENTAÇÕES

3.1 - Ao Chefe de Departamento e Encarregado de Divisão

Ao receber uma Praça recém-cursada em seu Departamento ou Divisão, lembre-se de que ela iniciará o Estágio Inicial ou de Aplicação, passando o Senhor ou a Senhora, a partir desse momento, a ser um elemento fundamental no aprimoramento do Sistema de Ensino Naval (SEN). O Estágio é importante para a complementação prática do curso que acabou de ser realizado e contribui para a melhoria da formação militar-naval do Estagiário e para avaliação do curso ministrado.

Procure não considerar essa atividade como sendo subsidiária, de menor importância que as outras e que serve apenas para tomar o tempo que seria dedicado às atividades fins do seu Departamento ou Divisão.

Tenha sempre em mente que um estágio bem realizado contribuirá para a melhoria da formação, especialização ou aperfeiçoamento das Praças e, por extensão, para que as OM sejam lotadas com pessoal competente, além de proporcionar às OM de execução do ensino uma boa avaliação dos cursos que ministram e a melhoria da capacitação oferecida.

É muito importante que o Senhor ou a Senhora leia atentamente as normas do capítulo 5 da DGPM-101 e as Relações das Tarefas Técnico-Profissionais (RTTP) atinentes à formação inicial, especialização e aperfeiçoamento das Praças recém-cursadas.

Indique uma Praça, preferencialmente do seu Departamento ou Divisão, que tenha sólidos conhecimentos militares-navais e da especialidade, para exercer a função de Supervisor do

OSTENSIVO

- F- 1 -

REV. 7

Estágio e providencie para que tome conhecimento das normas do capítulo 5 da DGPM-101 e das RTTP.

Estabeleça, juntamente com o Chefe de Departamento/Enc. de Divisão, Supervisor do Estágio e membros da Banca Examinadora, com base nas RTTP, as atividades técnico-profissionais aplicáveis à sua OM e, se necessário, atue junto com o Supervisor no seu ajuste, atualização e precisão dessas atividades. Caso a sua OM não disponha dos meios e equipamentos necessários para a execução das atividades aplicáveis, ou caso eles estejam inoperantes, procure conduzir o Estágio, ou executar parte das atividades aplicáveis, em outra OM, no que for possível. Não esqueça que o importante é o Estagiário executar o máximo possível de atividades aplicáveis.

Certifique-se de que foram prestadas ao Estagiário todas as informações necessárias para a realização do Estágio.

Acompanhe o andamento do Estágio, exigindo do Supervisor do Estágio frequentes relatórios sobre o desempenho do Estagiário.

3.2 - Ao Supervisor do Estágio

A sua designação como Supervisor do Estágio é importante para o desempenho do Estagiário, complementação prática do curso que ele concluiu e aprimoramento de sua formação militar-naval, bem como para a avaliação do curso a que se refere o Estágio.

O Supervisor do Estágio deve possuir conhecimento sólido do conteúdo das atividades a serem executadas pelo Estagiário, a fim de que possa orientá-lo, corrigi-lo e avaliá-lo. No entanto, caso julgue necessário, poderá se utilizar de especialistas que o assessoram na orientação do Estagiário na execução de determinadas atividades.

Cabe ao Senhor ou à Senhora, no exercício dessa função, a responsabilidade pelo ajuste, atualização e precisão do cumprimento das atividades técnico-profissionais de seus supervisionados, de maneira que os objetivos do Estágio sejam plenamente alcançados. Para tal, é importante conhecer as normas do capítulo 5 da DGPM-101 e as RTTP atinentes aos Estagiários que supervisionará.

Estabeleça, juntamente com o Encarregado de Divisão, Chefe de Departamento e membros da Banca Examinadora, com base nas RTTP, quais atividades são aplicáveis ou não à sua OM. Caso a sua OM não possua os meios e os equipamentos necessários para a execução das atividades aplicáveis, ou caso eles estejam inoperantes, procure realizar o Estágio, ou parte dessas atividades, em outra OM, no que for possível. O importante é que o Estagiário execute o máximo possível de atividades aplicáveis.

No início do Estágio, informe à Praça estagiária:

- a) o propósito do Estágio;
- b) as atividades técnico-profissionais aplicáveis;
- c) as datas de início e término do Estágio;
- d) as fases do Estágio e as respectivas datas de início e término;
- e) o sistema de avaliação;
- f) as condições para aprovação e reprovação; e
- g) a repercussão do resultado do Estágio na carreira.

Durante a realização do Estágio:

- a) oriente o Estagiário nas atividades diárias, em conformidade com as RTTP;
- b) observe o Estagiário na realização das atividades técnico-profissionais, corrigindo-o, quando necessário;
- c) avalie continuamente o desempenho do Estagiário nas atividades realizadas, de acordo com o grau de realização das atividades técnico-profissionais, utilizando o modelo do Anexo G; e
- d) mantenha o Estagiário informado do resultado de sua avaliação, orientando-o quanto as correções necessárias.

3.3 - Aos membros da Banca Examinadora

A sua participação como membro da Banca Examinadora é muito importante, tanto para avaliação do Estagiário quanto para a avaliação do curso a que se refere o Estágio, pois cabe à Banca a responsabilidade pela condução da Fase 2 do Estágio, durante a qual é realizada a avaliação do Estagiário, na execução das atividades técnico-profissionais.

Leia atentamente as normas do capítulo 5 da DGPM-101 e as RTTP, estabelecendo, junto com o Chefe de Departamento ou Encarregado de Divisão e com o Supervisor do Estágio, as atividades técnico-profissionais aplicáveis à sua OM, considerando, ainda, a possibilidade de realização de determinadas atividades em outras OM, caso a sua OM não possua os meios e os equipamentos necessários para a execução dessas atividades ou eles estejam inoperantes.

Na Fase 2 do Estágio, a Banca Examinadora deverá:

- a) avaliar o desempenho do Estagiário de acordo com o grau de realização das atividades técnico-profissionais, utilizando o modelo do Anexo G, observando o previsto no inciso 5.3.5 da DGPM-101;
- b) após o encerramento desta Fase, cumprir o previsto no inciso 5.6.1 da DGPM-101; e
- c) caso o Estagiário não obtenha conceito satisfatório e seja considerado inapto,

cumprir os procedimentos previstos no PCPM.

3.4 - Ao Estagiário

Ao iniciar o Estágio, o Senhor ou a Senhora está começando uma etapa essencial de sua carreira, quando será realizada a complementação prática dos conhecimentos adquiridos no curso recém-concluído, além do aprimoramento de sua formação militar-naval. Portanto, para melhor se beneficiar desta oportunidade, dedique-se com empenho na execução das atividades que lhe forem atribuídas.

Após ler atentamente as normas do capítulo 5 da DGPM-101, estude a RTTP de sua especialidade e verifique, junto ao Supervisor do Estágio, as informações que se seguem:

- a) o propósito do Estágio;
- b) as atividades técnico-profissionais aplicáveis ao Estágio;
- c) as datas de início e término do Estágio;
- d) as fases do Estágio e as respectivas datas de início e término;
- e) a sistemática de avaliação;
- f) as condições para aprovação e reprovação; e
- g) a repercussão do resultado do Estágio na carreira.

Pratique as atividades sempre de acordo com as orientações de seu Supervisor. Após aprender como executar atividade, volte a praticá-la o maior número de vezes possível, até dominá-la completamente. Caso se sinta inseguro, solicite a orientação de seu Supervisor quantas vezes for necessária, até que consiga executar a atividade completamente. A título de sugestão, procure aprender a executar todas as atividades aplicáveis no decorrer da Fase 1 e pratique-as até dominá-las. Não fique preocupado em cumprir o mínimo para aprovação e sim em saber executar todas as atividades aplicáveis. Tal procedimento lhe trará, com certeza, tranquilidade, além de garantir um bom desempenho na Fase 2 (avaliação) e aumentar a possibilidade de se tornar um excelente profissional.

Enfim, lembre-se que o Senhor ou Senhora será, sempre, o maior responsável pelo seu sucesso profissional.

Anexo B
Anexo G da DGPM-101 – Ficha de Avaliação

OSTENSIVO

DGPM-101

ANEXO G
FICHA DE AVALIAÇÃO

1 – TIPO DE AVALIAÇÃO

- AVALIAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA
 AUTO-AVALIAÇÃO

2 – IDENTIFICAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

- a) Graduação: _____ Especialidade: _____ NIP: _____
b) Nome completo: _____
c) Corpo: CPA CAP
d) Estágio referente ao(s) curso(s):
 C-FORM-MN C-FCB C-Espe C-Subspe C-Ap
 C-QTE C-Esp
e) Tipo de OM onde foi realizado o Estágio:
 Navio Força/Esqd/Gpt OM de Terra
f) OM onde o Estágio foi conduzido (sigla): _____

3 – CRONOLOGIA DO ESTÁGIO

- a) Início:

/ /

b) Término da Fase 1:

/ /

c) Início da Fase 2:

/ /

d) Término do Estágio:

/ /

4 – ATENDIMENTO DAS ORIENTAÇÕES PARA O ESTÁGIO

Responder SIM (S) ou NÃO (N).

4.1 - Ao iniciar o Estágio, a Praça foi científica:

- a) Do propósito do Estágio? _____
b) Das atividades técnico-profissionais aplicáveis ao Estágio? _____
c) Das datas de início e término do Estágio? _____
d) Das fases do Estágio e das respectivas datas de início e término? _____

OSTENSIVO

- G-1 -

REV. 7

- e) Da sistemática de avaliação? _____
- f) Das condições para aprovação ou reprovação no Estágio? _____
- g) Da repercussão do resultado do Estágio na carreira? _____

4.2 - Durante a realização do Estágio, a Praça foi:

- a) Orientada, na execução das atividades diárias, em conformidade com as RTTP para a sua especialidade? _____
- b) Acompanhada pelo Supervisor do Estágio na execução das atividades técnico-profissionais, sendo corrigida quando necessário? _____
- c) Avaliada continuamente quanto ao desempenho na execução das atividades técnico-profissionais? _____

5 – AVALIAÇÃO DAS TAREFAS TÉCNICO-PROFISSIONAIS APLICÁVEIS

Com base na Coletânea das RTTP do CPA e do CAP constantes da Publicação DEEnsM-1001, disponível na página da DEEnsM na Intranet, preencher o quadro abaixo, atribuindo pontos conforme o nível de execução da atividade, isto é:

- a) 0 ponto, quando o estagiário não consegue iniciar a atividade;
- b) 1 ponto, quando consegue executar poucos passos da atividade;
- c) 2 pontos, quando executa a atividade pela metade;
- d) 3 pontos, quando executa quase toda a atividade;
- e) 4 pontos, quando executa a atividade completamente; e
- f) 5 pontos, quando executa a atividade com perfeição.

No caso da atividade não ser aplicável (isto é, quando sua prática não é possível em determinada comissão), preencher o campo ao lado do número da mesma com NA (Não Aplicável), não deixando nenhum campo em branco na tabela.

QUADRO DE AVALIAÇÃO

01		25		49		73		97		121	
02		26		50		74		98		122	
03		27		51		75		99		123	
04		28		52		76		100		124	
05		29		53		77		101		125	
06		30		54		78		102		126	
07		31		55		79		103		127	
08		32		56		80		104		128	
09		33		57		81		105		129	
10		34		58		82		106		130	
11		35		59		83		107		131	
12		36		60		84		108		132	
13		37		61		85		109		133	
14		38		62		86		110		134	
15		39		63		87		111		135	
16		40		64		88		112		136	
17		41		65		89		113		137	
18		42		66		90		114		138	
19		43		67		91		115		139	
20		44		68		92		116		140	
21		45		69		93		117		141	
22		46		70		94		118		142	
23		47		71		95		119		143	
24		48		72		96		120		144	

Para atribuição da avaliação final do estagiário, considerar:

a) O quantitativo de atividades aplicáveis para prática do estagiário: (A)

b) O número de atividades correspondente a 70% das atividades aplicáveis: (B)
 (Preencher com 70% do número registrado na alínea anterior e, caso o número encontrado seja fracionário, considerar o número inteiro imediatamente superior).

c) O número de atividades aplicáveis executadas integralmente: (C)
 (Aqueles que receberam a pontuação 4 ou 5)

d) O Percentual de atividades executadas integralmente: (D)
 (Cálculo feito considerando como 100% o número de atividades registrado na alínea a).

e) Para os itens acima, considerar:

$$D = C/A \times 100$$

$D \geq B$ – **CONCEITO SATISFATÓRIO**

$D < B$ – **CONCEITO INSATISFATÓRIO**

6 – DESEMPENHO DO ESTAGIÁRIO

(Destacar os pontos positivos observados e aqueles que poderiam ser incluídos ou reforçados, durante o curso a que se refere o Estágio, que possam contribuir para a melhoria do desempenho das praças estagiárias).

7 – DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

(Mencionar, caso tenham ocorrido, as interrupções do Estágio, conforme preconizado no artigo 5.5 desta publicação, discriminando-as nesse espaço).

8 – AVALIAÇÃO FINAL DO ESTAGIÁRIO

SATISFATÓRIA

INSATISFATÓRIA

9 – IDENTIFICAÇÃO DOS AVALIADORES

_____, em ____ / ____ / ____.

(local e data)

_____ NOME (POSTO/GRAD) Supervisor do Estágio	_____ NOME (POSTO/GRAD) Encarregado de Divisão	_____ NOME (POSTO/GRAD) Chefe de Departamento/Imediato
--	---	---

10 – CERTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO

Certifico o cumprimento do Estágio _____ referente ao Curso _____ de acordo com as Normas e procedimentos estabelecidos no Capítulo 5 da DGPM-101.

_____, em ____ / ____ / ____.

(local e data)

NOME
POSTO/GRAD
Encarregado do Adestramento/Imediato

11 – PRAÇA ESTAGIÁRIA

- a) Tomei conhecimento da minha avaliação no Estágio _____ do
Curso _____ em ____/____/____ (aplicável apenas no
caso do preenchimento da ficha pela Banca Examinadora).

NOME
GRAD/NIP
Praça Estagiária

Anexo C

Capítulo 1 da DEnsM-1001 - Relação das Tarefas Técnico-Profissionais do Marinheiro

OSTENSIVO

DEnsM-1001

CAPÍTULO 1

QUADRO SUPLEMENTAR (QS) DO CPA

1.1-RELAÇÃO DAS TAREFAS TÉCNICO-PROFISSIONAIS DO MARINHEIRO DO QUADRO SUPLEMENTAR (MN-QS) [Rev. Jan/2005]

Os Marinheiros (MN-QS) guarnecem os navios e OM de terra, e realizam serviços e tarefas, não especializadas, que contribuam para o cumprimento da rotina, a operação e manutenção dos equipamentos e a conservação dos compartimentos e áreas externas.

Foram relacionadas, neste documento, tarefas mais comuns dentro das principais funções e serviços desempenhados pelo MN-QS. Algumas destas tarefas exigirão a supervisão de uma praça especialista com maior experiência e estão assinaladas com um (*). Outras tarefas poderão ser executadas sem uma supervisão direta. Estão, também, relacionadas tarefas em que o MN-QS atuará, sempre, como auxiliar de um especialista.

FUNÇÕES/SERVIÇOS	TAREFAS
TAREFAS COMUNS A TODOS OS SETORES, FUNÇÕES E SERVIÇOS.	<ol style="list-style-type: none">1- Abrir e fechar compartimentos.2- Controlar claviculários.3- Atender telefone, utilizando procedimento padrão.4- Operar intercomunicadores internos, utilizando procedimento padrão.5- Operar transceptores portáteis, utilizando procedimento fonia.6- Operar telefones auto-excitados, utilizando fraseologia padrão.7- Anotar mensagens e recados transmitindo-os oralmente ou por escrito.8- Operar, em nível básico, microcomputador isolado ou em rede.9- Elaborar textos, tabelas e planilhas.10- Escrever textos e relatórios com até 15 linhas.11- Operar equipamento de fax.12- Operar fotocopadora.13- Operar impressoras e "scanners".14- Preencher livros, formulários e papeletas de controle.15- Distribuir e recolher documentos e mensagens, no âmbito interno e externo de sua OM.16- Preencher pedidos internos de material.17- Alimentar e desalimentar equipamentos de uso comum.18- Ligar e desligar iluminação interna e externa.19- Efetuar troca de lâmpadas e fusíveis.20- Operar extintores de incêndio portáteis.21- Utilizar equipamentos de proteção individual.22- Executar procedimentos básicos de primeiros socorros.23- Executar faina de mantimentos.24- Armazenar, transportar, fornecer, limpar e manter ferramentas de uso comum.25- Efetuar limpeza e arrumação do setor que estiver subordinado ou área em que estiver de serviço.26- Conduzir viaturas, desde que devidamente habilitado.27- Aplicar regras de bom aspecto marinho nos serviços de conservação, limpeza e pintura.

OSTENSIVO

- 1-1 -

REV.2

FUNÇÕES/SERVIÇOS	TAREFAS
AUXILIAR DE SECRETARIA E COMUNICAÇÕES/ SARGENTEANCIA	28- Controlar entrada e saída de documentos, expedientes e objetos. 29- Arquivar, desarquivar, pesquisar documentos, expedientes e mensagens. 30- Prestar informações de rotina. 31- Operar programas de computador para tramitação de documentos, expedientes e mensagens. 32- Expedir documentos e expedientes pelo SISPOSTAL. 33- Instalar e atualizar programas de computadores de uso comum ou rotineiro.
EXTERNO	34- Efetuar serviços de correio (postar ou retirar cartas, documentos e objetos), entregando-os aos destinatários. 35- Efetuar pequenas compras e serviços bancários de rotina. 36- Efetuar serviços comuns no comércio. 37- Transportar correspondências, documentos, objetos e pequenos valores dentro e fora da OM.
SENTINELA/ SEGURANÇA EM PÓRTICOS	38- Manejar fuzil. 39- Manejar pistola. 40- Controlar entrada e saída de pessoal, material e viaturas. 41- Dar sinais de alarme.
VIGILÂNCIA	42- Distinguir e informar alterações no ambiente, objetos, balizamentos, embarcações, navios de guerra e mercantes, plataformas e aeronaves em seu visual. 43- Estimar e informar marcações, distâncias, angulo do alvo e ângulo de sítio de Qualquer alvo. 44- Manusear binóculo. 45- Identificar sinais do RIPEAM que indicam situações especiais de navios e embarcações. 46- Reconhecer e interpretar sinais sonoros e de bandeiras referentes às avarias, homem ao mar e transferência de cargas. 47- Reconhecer e interpretar sinais de emergência visuais realizados pelas aeronaves e submarinos.
RONDA	48- Identificar toques da Ordenança de Apitos. 49- Executar principais toques do Cerimonial da MB e da rotina. 50- Executar batidas de sino. 51- Identificar militares e civis que visitam a OM, conduzindo-os aos diversos setores. 52- Operar fonoclama, utilizando fraseologia padrão. 53- Identificar bandeiras alfabéticas, galhardetes numerais e cornetas substitutas. 54- Interpretar o significado das seguintes bandeiras: ALFA, BRAVO, HOTEL, INDIA, KILO, MIKE, NOVEMBER e ROMEO. 55- Interpretar o significado das cornetas substitutas e do galhardete PREP.

FUNÇÕES/SERVIÇOS	TAREFAS
<p>RANCHEIRO</p> <p>RANCHEIRO</p>	<p>56- Aplicar regras de higiene.</p> <p>57- Manipular alimentos.(*)</p> <p>58- Auxiliar o cozinheiro no preparo dos alimentos.(*)</p> <p>59- Operar fogões e fornos.(*)</p> <p>60- Auxiliar o Mestre d'Armas na distribuição do rancho e no preparo das mesas para as refeições.</p> <p>61- Lavar e arear panelas, utensílios de cozinha e palamentas de rancho.</p> <p>62- Limpar compartimento da cozinha, refeitório, bancadas e equipamentos.</p> <p>63- Preencher pedido de gêneros ao paiol.</p> <p>64- Transportar gêneros do paiol para a cozinha.</p> <p>65- Recolher, acondicionar e retirar o lixo.</p>
<p>PINTURA</p>	<p>66- Tratar e preparar superfícies metálicas para pintura.(*)</p> <p>67- Preparar e aplicar tintas para pintura de superfícies metálicas.(*)</p> <p>68- Preparar e aplicar massas e tintas para pintura de superfícies de alvenaria.(*)</p> <p>69- Operar pistola de pintura.(*)</p> <p>70- Armazenar e conservar, tintas, vernizes, massas e solventes.</p> <p>71- Limpar e conservar pincéis, trinchas e rolos de pintura.</p>
<p>LIMPEZA E CONSERVAÇÃO</p>	<p>72- Varrer e baldear conveses, arruamento de bases e complexos navais.</p> <p>73- Limpar e baldear anteparas externas.</p> <p>74- Limpar compartimentos internos e salas.</p> <p>75- Preparar e aplicar cera em pisos.</p> <p>76- Limpar mobiliários e acessórios.</p> <p>77- Limpar amarelos, aço inox e alumínio, fazendo uso de produtos especiais.</p> <p>78- Aplicar e diluir produtos de limpeza e desengraxantes.</p> <p>79- Limpar e lavar banheiros e sanitários realizando a correta aplicação dos produtos de limpeza, higiene e desinfecção.</p> <p>80- Cortar grama e roçar mato com ferramentas e equipamentos especiais.</p> <p>81- Realizar a segregação de lixo reciclável.</p>
<p>SETOR DE OPERAÇÕES</p>	<p>82- Auxiliar na medição e testes de circuitos eletrônicos simples.</p> <p>83- Auxiliar na manutenção de equipamentos.</p> <p>84- Escriturar quadro de informações.</p> <p>85- Auxiliar nas plotagens geográfica e sumária.</p> <p>86- Auxiliar no preparo de adriças, mastros, bandeiras e pavilhões para transmissão de sinais e em cumprimento ao Cerimonial da MB.</p> <p>87- Auxiliar na transmissão e recebimento de mensagens por holofote e escote.</p> <p>88- Efetuar marcações no peloro.</p>

FUNÇÕES/SERVIÇOS	TAREFAS
SETOR DE MÁQUINAS	89- Ler e registrar pressões, temperaturas, voltagens e amperagens. 90- Limpar, pintar e lubrificar máquinas e seus acessórios.(*) 91- Realizar manobras simples com bombas e válvulas.(*) 92- Realizar pequenos reparos em tubulações, em auxílio a um especialista. 93- Efetuar reparos ou substituição de torneiras e pequenas válvulas, em auxílio a um especialista. 94- Transportar aparelhos de medição e testes, equipamentos e ferramentas. 95- Instalar e desinstalar mangueiras para recebimento de aguada. 96- Controlar o recebimento de aguada.(*) 97- Sondar tanques de água.(*) 98- Instalar e desinstalar mangotes de recebimento de vapor.(*) 99- Instalar e desinstalar mangotes para recebimento de óleo.(*) 100- Controlar o recebimento de óleo, em auxílio a um especialista. 101- Sondar tanques de óleo, em auxílio a um especialista. 102- Armazenar, arrumar, manter, transportar e fornecer material de combate à poluição. 103- Lançar barreiras de contenção, de absorção e material absorvente, em auxílio a um especialista. 104- Instalar e operar equipamentos recolhedores de óleo na superfície, em auxílio a um especialista. 105- Desmontar e montar equipamentos para reparo, em auxílio a um especialista. 106- Transportar cabo de recebimento de energia de terra. 107- Instalar e desinstalar cabo telefônico.(*).
SETOR DE ARMAMENTO	108- Laborar espias e cabos nas diversas fainas marinheiras.(*) 109- Fazer o serviço de vigia do ferro. 110- Executar os principais nós e voltas. 111- Instalar e manusear defensas e pranchas de pintura. 112- Auxiliar na realização de trabalhos básicos de marinharia. 113- Encapelar, passar a trapa, dobrar, trincafiar e colocar rateiras em espias.(*) 114- Guarnecer embarcações miúdas como proeiro e popeiro. 115- Auxiliar nas manobras de peso e aparelhos de laborar. 116- Lançar retinida e rebolo. 117- Auxiliar no transporte, limpeza, manutenção e armazenamento de equipamentos e armas.(*) 118- Transportar munição.(*) 119- Operar fuzil lança-retinida.(*) 120- Auxiliar na montagem de toldos.

FUNÇÕES/SERVIÇOS	TAREFAS
CONTROLE DE AVARIAS	121-Efetuar a manutenção do material , em auxílio a um especialista. 122- Armazenar, transportar, fornecer, limpar, manter e arrumar o material dos reparos. 123-Utilizar simbologia padrão de plotagem de avarias. 124-Dar alarmes de incêndio ou outras avarias. 125-Efetuar o primeiro combate ao incêndio ou outras avarias. 126-Operar máscaras autônomas de ar.(*) 127-Aplicar os diversos tipos de agentes extintores. 128-Estabelecer as diversas condições de fechamento do material. 129-Transportar, lançar, instalar, desinstalar, dobrar e aduchar mangueiras de incêndio. 130-Manobrar válvulas da rede de incêndio, em auxílio a um especialista. 131-Executar escoramento, tamponamento, bujonamento e percintagem, em auxílio a um especialista. 132-Fazer caixão de cimento, em auxílio a um especialista. 133-Instalar os diversos tipos de bombas portáteis para a pressurização da rede de incêndio, em auxílio a um especialista. 134- Instalar os diversos tipos de bombas portáteis e edutores para esgoto, em auxílio a um especialista. 135-Desempenhar tarefas dentro das diversas turmas Grupo de Reparo de CAV, em auxílio aos especialistas.(*).

Anexo D

Capítulo 1 da DEnsM-1003 – Referencial de competências do Marinheiro

OSTENSIVO

DEnsM-1003

CAPÍTULO 1

REFERENCIAL DE COMPETÊNCIAS DO MARINHEIRO

1.1-COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO MARINHEIRO

Este documento relaciona as competências profissionais do Marinheiro (MN).

Tais competências estão divididas em competências técnicas e comportamentais e compreendem a formação militar naval, que inclui o nivelamento acadêmico, e a qualificação nas áreas profissionais de Apoio, Eletroeletrônica e Mecânica. O desenvolvimento dessas competências correspondem a Formação Inicial e Continuada dos MN como pré-requisito para capacitação do futuro Cabo, em nível técnico.

O MN guarnece os navios e OM de terra, realiza funções que contribuem para a operação e manutenção dos sistemas e equipamentos, a conservação dos compartimentos e áreas externas e a condução da rotina das OM.

Para o desenvolvimento das competências técnicas e comportamentais, o MN é capacitado no Curso de Formação de Marinheiros para a Ativa (C-FMN), por meio de atividades curriculares e extracurriculares realizadas pelos Aprendizes-Marinheiros e Grumetes durante o Curso.

As competências comportamentais traduzem atitudes e valores observáveis no comportamento esperado de um MN no exercício profissional. Durante o C-FMN, o MN será estimulado a desenvolver as referidas competências que permearão as atividades acadêmicas e toda a carreira do militar.

1.2-COMPETÊNCIAS DA FORMAÇÃO MILITAR NAVAL

O Referencial de Competências de formação militar naval relaciona um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes intrínsecos à atividade militar naval comum a todos os MN.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
1-História naval	1.1-Reconhecer a importância do mar nos diversos períodos da história do Brasil.
	1.2-Descrever a evolução da esquadra brasileira ao longo da história.
	1.3-Descrever o papel da Marinha na Independência do Brasil.
	1.4-Reconhecer o papel da Marinha na Guerra do Paraguai.
	1.5-Descrever o papel atual da Marinha no desenvolvimento da nação brasileira.
	1.6-Reconhecer os feitos dos vultos navais como exemplos para os militares.
	1.7-Descrever o conceito de Amazônia Azul
2-Legislação militar	2.1-Identificar a missão constitucional das Forças Armadas.
	2.2-Identificar o papel da Marinha como Força Armada.
	2.3-Identificar a estrutura regimental da Marinha do Brasil.

OSTENSIVO

-1-1-

REV. 1

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL	
	2.4- Interpretar a legislação militar naval (Estatuto dos Militares, Honras e Sinais de Respeito, Cerimonial da Marinha, Regulamento Disciplinar da Marinha, Código Penal Militar, Ordenança Geral para o Serviço da Armada, Plano de Carreira do Pessoal da Marinha e Lei de Remuneração da Marinha).
	2.5- Descrever os direitos e deveres dos militares.
	2.6- Identificar os uniformes básicos em uso na MB e respectivos empregos.
	2.7- Identificar a correspondência entre os uniformes da Marinha, Exército e Aeronáutica.
3-Ética militar	3.1- Conceituar ética.
	3.2- Diferenciar ética normativa de institucionalizada.
	3.3- Identificar a responsabilidade moral e legal.
	3.4- Zelar pelo preparo próprio: moral, intelectual e físico.
	3.5- Identificar a conduta ética militar e comportamento social.
4- Condicionamento e higidez física	4.1- Identificar o valor da higidez física para a vida militar.
	4.2- Identificar as normas condicionantes referentes ao treinamento físico militar.
	4.3- Nadar de acordo com os parâmetros estabelecidos na CGCFN-15.
	4.4- Permanecer dentro d'água, sem uso de auxílios de flutuação e propulsão, de acordo com os parâmetros estabelecidos na CGCFN-15.
	4.5- Correr de acordo com os parâmetros estabelecidos na CGCFN-15.
	4.6- Realizar exercícios de força muscular, de resistência aeróbica e de flexibilidade.
	4.7- Praticar as modalidades esportivas previstas na CGCFN-15.
5- Exteriorização da disciplina militar na execução dos movimentos de OU	5.1- Identificar o valor da Ordem Unida (OU) como elemento provedor da disciplina.
	5.2- Empregar a terminologia básica de OU.
	5.3- Executar as posições e movimentos básicos da OU.
	5.4- Executar as posições e movimentos com armas.
	5.5- Cumprir comandos de OU em deslocamentos.
	5.6- Comandar pequenas frações.
	5.7- Executar os comandos de movimentos a pé firme e em marcha, com tropa armada e desarmada, bem como o manejo de armas.
6- Liderança	6.1- Descrever comportamentos que exteriorizem preceitos de hierarquia e autoridade.
	6.2- Descrever comportamentos que exteriorizem preceitos de disciplina e responsabilidade.
	6.3- Interpretar as virtudes elencadas na Rosa das Virtudes.
	6.4- Descrever os métodos de condução e direção.
	6.5- Distinguir o comportamento de líder e chefe.
	6.6- Distinguir situações de liderança no contexto militar-naval.
7- Organização de um navio e seus sistemas	7.1- Identificar a estrutura, as partes componentes e a nomenclatura de um navio.
	7.2- Reconhecer as dimensões e a geometria de um navio.
	7.3- Descrever os meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais.
	7.4- Descrever a organização das Forças e os navios da MB.
	7.5- Identificar a classificação e o emprego dos navios e aeronaves.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL	
	7.6-Descrever a organização dos navios.
	7.7-Identificar os tipos de navios da MB.
	7.8-Identificar os sistemas de propulsão utilizados na MB.
	7.9-Identificar os principais sistemas operativos da MB.
	7.10-Identificar os principais sistemas de armas dos navios da MB.
	7.11-Reconhecer os sistemas de comunicação utilizados na MB.
8-Arte naval e marinharia	8.1-Cumprir os procedimentos de segurança na realização das fainas marinheiras.
	8.2-Descrever o tipo e o emprego das embarcações miúdas utilizadas a bordo.
	8.3-Identificar a função e as partes componentes do aparelho de fundear e suspender.
	8.4-Identificar a função e as partes componentes do aparelho de governo.
	8.5-Identificar a função e as partes componentes da mastreação.
	8.6-Identificar o massame e poleame utilizados no navio.
	8.7-Executar os principais nós e voltas.
	8.8-Identificar a Ordenança de Apitos.
	8.9-Executar os principais toques de apito.
	8.10-Cantar hinos e canções.
9-Procedimento militar naval no Cerimonial à Bandeira	9.1-Preparar adriças, mastros, bandeiras e pavilhões para o cumprimento do cerimonial à bandeira.
	9.2-Identificar a organização do cerimonial à bandeira em situações diversas.
	9.3-Executar procedimentos do cerimonial à bandeira.
10-Cumprimento de normas de segurança no trabalho	10.1-Identificar a importância da execução de tarefas de forma ordenada, metódica e segura.
	10.2-Identificar as normas de segurança e de higiene do trabalho do marinheiro.
	10.3-Descrever os fatores que interferem na segurança do trabalho do marinheiro.
	10.4-Identificar o propósito da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).
	10.5-Utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI).
11-Procedimentos de primeiros socorros	11.1-Identificar a importância dos primeiros socorros para a manutenção da vida.
	11.2-Identificar as situações que demandam atendimento de primeiros socorros.
	11.3-Executar procedimentos de primeiros socorros.
12-Procedimentos de higiene	12.1-Identificar a importância dos procedimentos de higiene.
	12.2-Praticar atividades de higiene pessoal e coletiva.
	12.3-Executar coleta seletiva de lixo.
13-Execução dos	13.1-Cumprir os procedimentos de segurança no manuseio dos utensílios e produtos de limpeza.
	13.2-Limpar compartimentos internos e salas.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL	
serviços de limpeza e conservação	13.3-Limpar mobiliários e acessórios.
	13.4-Limpar e baldear anteparas externas.
	13.5-Limpar amarelos, aço inox e alumínio, utilizando produtos especiais.
	13.6-Limpar banheiros e sanitários, realizando a correta aplicação dos produtos de limpeza, higiene e desinfecção.
	13.7-Baldear conveses, arruamento de bases e complexos navais.
	13.8-Aplicar produtos de limpeza e desengraxantes.
	13.9-Aplicar cera em pisos.
14-Execução do serviço de rancheiro	13.10-Manter áreas verdes com ferramentas e equipamentos especiais.
	14.1-Cumprir os procedimentos de segurança na operação e manuseio dos equipamentos de cozinha e refeitório.
	14.2-Aplicar regras de higiene na manipulação de alimentos, na arrumação e limpeza do refeitório e da cozinha.
	14.3-Limpar compartimento da cozinha, rancho, bancadas e equipamentos.
	14.4-Executar procedimentos determinados pelo cozinheiro no preparo dos alimentos.
	14.5-Operar fogões, fornos e demais equipamentos de cozinha.
	14.6-Preparar as mesas para as refeições, sob supervisão do Mestre d'Armas.
	14.7-Empregar os procedimentos de limpeza e manutenção para os utensílios do rancho.
	14.8-Preencher pedido de gêneros ao paiol.
	14.9-Transportar gêneros do paiol para a cozinha.
14.10-Recolher, acondicionar e retirar o lixo.	
15-Execução dos serviços de segurança	15.1-Identificar os tipos de armamentos portáteis utilizados na MB.
	15.2-Identificar os procedimentos de segurança no transporte e armazenagem de munição do armamento portátil.
	15.3-Cumprir as normas de segurança orgânica.
	15.4-Executar os procedimentos de segurança no manuseio do armamento portátil: fuzil e pistola.
	15.5-Executar tiro real com armamento portátil: fuzil e pistola.
	15.6-Executar procedimentos de entrada e saída de pessoal, material e viatura.
16-Execução dos serviços de ronda e auxiliar	16.1-Executar batidas de sino.
	16.2-Operar fonoclama, utilizando fraseologia padrão.
	16.3-Controlar claviculários.
	16.4-Identificar bandeiras alfabéticas, galhardetes numerais e cornetas substitutas.
	16.5-Interpretar o significado das bandeiras: ALFA, BRAVO, HOTEL, INDIA, KILO, MIKE, NOVEMBER e ROMEO.
	16.6-Interpretar o significado das cornetas substitutas e do galhardete PREP, quando atracado.
17-Execução de serviços de pintura	17.1-Cumprir os procedimentos de segurança nos serviços de pintura e manuseio de tintas.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL	
	17.2-Aplicar as técnicas de pintura correspondentes a cada tipo de superfície.
	17.3-Tratar superfícies metálicas para a pintura.
	17.4-Aplicar massas e tintas para pintura de superfícies de alvenaria.
	17.5-Pintar superfícies metálicas.
	17.6-Armazenar tintas, vernizes, massas e solventes.
	17.7-Conservar utensílios utilizados na pintura.
18-Execução de fainas de Controle de Avarias (CAV)	18.1-Identificar a importância do CAV para a manutenção das condições de combate do navio.
	18.2-Cumprir os procedimentos de segurança na execução das fainas de CAV.
	18.3-Identificar os diversos acessórios e equipamentos de CAV, fixos e móveis existentes a bordo.
	18.4-Descrever a função dos acessórios de CAV, de acordo com as diversas avarias que possam ocorrer a bordo.
	18.5-Operar os acessórios de CAV.
	18.6-Cumprir as diversas condições de fechamento de material.
	18.7-Dar alarme de incêndio e outras avarias.
	18.8-Efetuar o primeiro combate a incêndio ou outras avarias.
	18.9-Aplicar os diversos tipos de agentes extintores, de acordo com as classes de incêndio.
	18.10-Operar extintores de incêndio portáteis, identificando as características que os diferenciam.
	18.11-Operar mangueiras de incêndio: transportando, lançando, instalando, desinstalando, dobrando e aduchando.
	18.12-Instalar os diversos tipos de bombas portáteis para a pressurização da rede de incêndio, sob a supervisão do especialista.
	18.13-Instalar os diversos tipos de bombas portáteis e edutores para esgoto, sob a supervisão do especialista.
	18.14-Efetuar a manutenção do material de CAV, sob a supervisão do especialista.
18.15-Manter o material de CAV dos armários dos reparos: armazenar, transportar, fornecer e arrumar.	
18.16-Executar os procedimentos das turmas do grupo de reparo de CAV, sob a supervisão do especialista.	
19-Comunicações interiores	19.1-Identificar os recursos de comunicações interiores.
	19.2-Empregar procedimento telefônico padrão: intercomunicadores internos e telefones autoexcitados.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL – NIVELAMENTO ACADÊMICO EM PORTUGUÊS	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL – NIVELAMENTO ACADÊMICO EM PORTUGUÊS	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
20-Aplicação das tecnologias de comunicação oral e escrita no ambiente de trabalho	20.1-Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.
	20.2-Acessar conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas afetos ao contexto de trabalho.
	20.3-Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando o contexto de trabalho.
21-Interpretação de recursos expressivos das linguagens relacionando textos com sua área de atuação.	21.1-Estabelecer relações entre os diferentes gêneros textuais e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico e sociocultural.
	21.2-Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.
	21.3-Reconhecer a importância dos falares nacionais, de modo a equilibrar as diferentes estruturas com a norma culta das linguagens regionais.
	21.4-Utilizar a norma padrão escrita nos diferentes gêneros textuais escritos.
	21.5-Redigir resumos de textos (artigos) de revistas, jornais e obras literárias.
	21.6-Apresentar, oralmente, a interpretação dos resumos produzidos.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL – NIVELAMENTO ACADÊMICO EM MATEMÁTICA	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
22-Construção de	22.1-Identificar os números naturais, inteiros, racionais e reais.
	22.2-Utilizar procedimentos de cálculo com números naturais, inteiros, racionais ou reais.
	22.3-Utilizar diferentes significados e representações dos números naturais e inteiros no contexto de trabalho do marinheiro.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL – NIVELAMENTO ACADÊMICO EM MATEMÁTICA	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
significados no emprego de números naturais, inteiros, racionais e reais	22.4-Resolver situação-problema com números naturais e inteiros, envolvendo significados da adição, subtração, multiplicação ou divisão.
	22.5-Avaliar um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.
23-Estabelecimento da relação de grandeza e medidas.	23.1-Estabelecer relações entre diferentes unidades de medida: comprimento, massa, capacidade, área e volume.
	23.2-Aplicar o conceito de escalas na leitura de plantas ou mapas.
	23.3-Resolver situação-problema que envolva medidas de arcos ou ângulos.
24-Variação de grandeza na solução de problemas do cotidiano	24.1-Utilizar de razão e proporção em situações problemas.
	24.2-Identificar leis matemáticas que expressem a relação de dependência entre duas grandezas.
	24.3-Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas direta ou inversamente proporcionais (regra de três simples).
	24.4-Avaliar propostas de intervenção na realidade, utilizando cálculos de porcentagem.
25-Emprego de expressões algébricas para modelar e resolver problemas	25.1-Identificar representações algébricas que expressem a relação de interdependência entre duas grandezas.
	25.2-Identificar gráfico cartesiano que represente a relação de interdependência entre duas grandezas (variação linear).
	25.3-Resolver situação-problema cujos dados estejam expressos em gráfico cartesiano que mostre a variação.
26-Interpretação de informações na leitura de gráficos e tabelas.	26.1-Identificar informações apresentadas em tabelas ou gráficos (de coluna, de setores e de linha).
	26.2-Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.
	26.3-Resolver situação-problema com dados apresentados em forma de tabela de dupla entrada ou gráfico.
	26.4-Interpolar dados de tabelas.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL – NIVELAMENTO ACADÊMICO EM FÍSICA	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL – NIVELAMENTO ACADÊMICO EM FÍSICA	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
27-Aplicação de fenômenos físicos que envolvam situações de movimento e repouso vinculados ao ambiente de trabalho marinho	27.1-Identificar fenômenos físicos que envolvam a estática, cinemática e dinâmica.
	27.2-Identificar as grandezas físicas que envolvam a estática, cinemática e dinâmica.
	27.3-Avaliar as grandezas físicas que envolvam a estática, cinemática e dinâmica.
	27.4-Construir sistemas físicos que envolvam a estática, cinemática e dinâmica.
	27.5-Resolver situações-problema que envolvam a estática, cinemática e dinâmica.
28-Identificação de fenômenos físicos hidráulicos vinculados ao ambiente de trabalho do marinho	28.1-Identificar fenômenos físicos que envolvam a hidrostática, hidrodinâmica e mecânica dos fluidos.
	28.2-Identificar as grandezas que envolvam a hidrostática, hidrodinâmica e mecânica dos fluidos presentes no cotidiano do trabalho marinho.
	28.3-Relacionar os fenômenos físicos que envolvam a hidrostática, hidrodinâmica e mecânica dos fluidos.
	28.4-Avaliar as grandezas físicas que envolvam a hidrostática, hidrodinâmica e mecânica dos fluidos.
	28.5-Construir sistemas físicos que envolvam a hidrostática, hidrodinâmica e mecânica dos fluidos.
	28.6-Resolver situações-problema que envolvam a hidrostática, hidrodinâmica e mecânica dos fluidos.
29-Identificação de fenômenos físicos que envolvam o eletromagnetismo vinculados ao ambiente de trabalho marinho	29.1-Identificar fenômenos físicos que envolvam a eletrostática, eletrodinâmica e o magnetismo.
	29.2-Identificar as grandezas físicas que envolvam eletrostática, eletrodinâmica e o magnetismo.
	29.3-Avaliar as grandezas físicas que envolvam a eletrostática, eletrodinâmica e o magnetismo.
	29.4-Construir sistemas físicos que envolvam a eletrostática, eletrodinâmica e o magnetismo.
	29.5-Resolver situações-problema que envolvam a eletrostática, eletrodinâmica e o magnetismo presentes no cotidiano do trabalho marinho.
30-Identificação de fenômenos físicos que envolvam termodinâmica no ambiente de	30.1-Identificar fenômenos físicos que envolvam a termodinâmica.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL – NIVELAMENTO ACADÊMICO EM FÍSICA	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
trabalho marinho.	30.2-Identificar as grandezas físicas que envolvam termodinâmica presentes.
	30.3-Avaliar as grandezas físicas que envolvam a termodinâmica.
	30.4-Construir sistemas físicos que envolvam a termodinâmica.
	30.5-Resolver situações-problema que envolvam a termodinâmica.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE FORMAÇÃO MILITAR NAVAL – NIVELAMENTO ACADÊMICO EM INGLÊS	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
31-Leitura	31.1-Utilizar ilustrações e contexto para a compreensão do texto.
	31.2-Ativar conhecimento de mundo através de discussão pré-leitura.
	31.3-Fazer <i>skimming</i> : identificar a(s) ideia(s) principal(ais).
	31.4-Fazer <i>scanning</i> : identificar ideias secundárias que darão suporte a ideia principal.
	31.5-Identificar a organização do parágrafo: <i>topic, supporting and concluding sentences</i> .
	31.6-Deduzir o significado pelo contexto, utilizando <i>prediction/inference</i> e palavras <i>cognatas</i> .
	31.7-Utilizar modais para identificar necessidade de permissão.
	31.8-Utilizar o dicionário com definições em inglês.
32-Escrita	32.1-Redigir parágrafos curtos, com o uso de <i>Topic sentence</i> .
	32.2-Utilizar marcadores de discurso indicando sequência de eventos, contraste, consequência, exemplificação e conclusão.
33-Comunicação Oral	33.1-Fazer previsões sobre o assunto.
	33.2-Fazer previsões sobre o vocabulário.
	33.3-Identificar a característica do falante.
	33.4-Identificar a idéia principal.
	33.5-Obter informações específicas.
	33.6-Selecionar informações relevantes para a tomada de notas.

1.3-Competências de Qualificação Profissional na área de Apoio

O Referencial de Competências abaixo discriminadas correspondem à formação inicial e continuada do MN na área de Apoio, no escopo do plano de carreira para habilitação de CB do CPA e do CAP em nível técnico subsequente, nas seguintes especialidades: Manobras e Reparos (MR), Sinais (SI), Escrita (ES), Paiol (PL), Arrumador (AR), Cozinheiro (CO), Barbeiro (BA), Educação Física (EP), Enfermagem (EF), Manobras e Equipagem de Aviação (RV). Esta qualificação profissional corresponde às competências nas seguintes áreas de conhecimento: Língua Portuguesa, Administração Naval, Convés e Ciências Biológicas.

COMPETÊNCIAS EM LÍNGUA PORTUGUESA II	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
34-Leitura	34.1-Transmitir e receber mensagens.
	34.2-Formular perguntas e respostas.
	34.3-Elucidar informações recebidas.
	34.4-Propor temas.
	34.5-Narrar fatos e vivências, considerando a temporalidade e a causalidade.
	34.6-Fazer inferências durante a interpretação textual baseado em informações acessadas no campo lexical e semântico.
35-Escrita	35.1-Distinguir os tipos de texto: escrito, expositivo e jornalístico.
	35.2-Atribuir sentido ao que lê e ao que escreve, coordenando texto e contexto.
	35.3-Buscar informações em diversas fontes para resolver dúvidas na compreensão da leitura.
	35.4-Redigir textos, pontuando o interlocutor, a finalidade e as características.
	35.5-Produzir textos expositivos e jornalísticos.
	35.6-Elaborar textos pautados nas atividades marinheiras.
	35.7-Empregar, adequadamente, os recursos de coesão e coerência garantindo a retomada e progressão temática.
	35.8-Reconhecer as micro e macroestruturas constitutivas do texto.
36-Compreensão Oral	36.1-Seguir ordens e instruções orais.
	36.2-Aplicar técnicas de transmissão e recepção de mensagens.
	36.3-Formular e responder perguntas.
	36.4-Transmitir explicações.
	36.5-Recriar textos, modificando e ampliando características dos personagens, cenários, objetos e situações.
	36.6-Expor o resultado de discussões, pesquisas e experiências, usando suporte escrito, se necessário.
	36.7-Adequar a linguagem às situações comunicativas mais formais.

COMPETÊNCIAS EM ADMINISTRAÇÃO NAVAL	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
37-Execução, sob supervisão, de tarefas de secretaria	37.1-Aplicar as normas de segurança de acesso às informações: físicas e digitais.
	37.2-Identificar os documentos administrativos.
	37.3-Preencher livros, formulários e papeletas de controle de entrada e saída de documentos.
	37.4-Organizar documentos administrativos digitais e físicos, utilizando o sistema de tramitação de documentos da MB.
	37.5-Pesquisar documentos administrativos utilizando o sistema de tramitação de documentos da MB.
	37.6-Identificar os procedimentos na expedição de documentos pelo SISPOSTAL.
38-Automação de Secretaria	38.1-Empregar técnicas de digitação.
	38.2-Utilizar ferramentas do Sistema Operacional: editor de textos, planilha eletrônica e editor de apresentação.
	38.3-Utilizar correio eletrônico empregado na MB.
	38.4-Operar, em nível básico, microcomputador isolado ou em rede.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS NO SETOR DE CONVÉS	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
39-Execução de procedimentos em convés	39.1-Cumprir os procedimentos de segurança na execução de fainas de convés.
	39.2-Identificar os diversos equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados nas fainas marinheiras.
	39.3-Executar procedimentos na montagem de toldos, sob supervisão.
	39.4-Auxiliar nos procedimentos de encapelar, passar a trapa, dobrar, trincafiar e colocar rateiras nas espias.
	39.5-Identificar gateiras, escovéns e buzinas.
	39.6-Lançar retinida e rebolo.
	39.7-Identificar os principais nós e voltas, suas finalidades e métodos de execução.
	39.8-Identificar os principais equipamentos para manobras de peso e aparelhos de laborar.
	39.9-Executar procedimentos de laborar espias e cabos nas diversas fainas marinheiras, sob supervisão.
	39.10-Manusear defensas.
	39.11-Instalar prancha de pintura.
	39.12-Guarnecer embarcações miúdas como proeiro e popeiro.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
40-Anatomia e fisiologia humana	40.1-Identificar a anatomia e a fisiologia humana.
	40.2-Identificar os sistemas da anatomia humana.
	40.3-Descrever as funções da fisiologia humana.
41-Prevenção das doenças comuns no Brasil	41.1-Identificar os fatores de risco das doenças cardiovasculares.
	41.2-Conceituar Colesterol (LDL, HDL), triglicérides, aterosclerose, arteriosclerose.
	41.3-Reconhecer os sinais e os sintomas do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM).
	41.4-Reconhecer os sinais e os sintomas da diabetes mellitus.
	41.5-Aferir a pressão arterial, diferenciando, normotensão, hipotensão e hipertensão.
	41.6-Identificar os sinais e os sintomas do AVC/AVE, diferenciando os tipos de AVC/AVE (aneurisma, isquêmico, trombose e hemorrágico).
	41.7-Prevenir os fatores de risco das doenças cardiovasculares.
	41.8-Identificar os fatores de risco das doenças infecciosas.
	41.9-Identificar os sinais ou sintomas do tétano, gripe, tuberculose, dengue, febre amarela, malária, hepatites (A, B e C), meningite.
	41.10-Prevenir os fatores de risco das doenças infecciosas.

1.4-Competências de qualificação profissional na área de Eletroeletrônica

O Referencial de Competências abaixo discriminadas corresponde à formação inicial e continuada do MN na área de Eletroeletrônica no escopo do plano de carreira para habilitação de CB do CPA em nível técnico subsequente, nas seguintes especialidades: Eletricidade (EL), Comunicações Interiores (CI), Eletrônica (ET), Direção de Tiro (DT), Operador de Radar (OR), Operador de Sonar (OS), Comunicações Navais (CN), Hidrografia e Navegação (HN), Armamento (AM), Armamento de Aviação (VA), Aviônica (VN), Controle Aéreo (CV), Operação de Sensores de Aviação (VS) e Faroleiro (FR). Estas competências são: Eletroeletrônica e Operações.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE ELETROELETRÔNICA	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
42-Descrição dos conceitos de eletricidade básica	42.1-Descrever os princípios da produção de eletricidade.
	42.2-Distinguir os conceitos de carga elétrica, força elétrica, campo elétrico, diferença de potencial, corrente, resistência e potência elétrica.
	42.3-Descrever a 1ª e 2ª Lei de OHM.
	42.4-Descrever as características físicas e elétricas dos circuitos resistivos.
	42.5-Aplicar os procedimentos para a ligação em série ou paralelo de baterias elétricas.
	42.6-Descrever a função de capacitores em circuitos elétricos.
	42.7-Identificar as propriedades dos ímãs e de campos magnéticos.
	42.8-Descrever o experimento de Oersted.
	42.9-Distinguir os conceitos de magnetismo e eletromagnetismo.
	42.10-Descrever indução eletromagnética, autoindução e indutância mútua.
	42.11-Descrever o princípio de funcionamento de transformadores.
	42.12-Identificar a aplicação de transformadores na transmissão de energia elétrica e na mudança de valores de tensão e corrente elétrica.
	42.13-Descrever as características das correntes contínuas (CC) e alternada (CA).

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS DE ELETROELETRÔNICA	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
	42.14-Utilizar o osciloscópio para demonstrar características da onda senoidal.
	42.15-Descrever as características dos circuitos em série e em paralelo de CC e CA.
43-Manuseio de circuitos eletroeletrônicos básicos	43.1-Identificar os componentes resistores, capacitores e indutores.
	43.2-Identificar os componentes de controle e segurança.
	43.3-Identificar geradores e receptores elétricos.
	43.4-Identificar transistores, diodos e LEDs.
	43.5-Montar ligações em série, em paralelo e em curto-circuito.
	43.6-Montar circuitos básicos utilizando os componentes eletroeletrônicos.
44-Utilização de instrumentos e equipamentos de medição e teste	44.1-Cumprir os procedimentos de segurança no manuseio de instrumentos e equipamentos de medição e teste.
	44.2-Utilizar as grandezas e escalas dos instrumentos de medição.
	44.3-Verificar a calibragem e o prazo de validade dos equipamentos de teste.
	44.4-Confirmar, por meio de medição, o funcionamento dos equipamentos de teste, a partir de valores conhecidos de componentes.
	44.5-Efetuar medições analógicas e digitais, observando as escalas de medidas a serem utilizadas.
	44.6-Utilizar medidores digitais e analógicos para verificar os valores de tensão, corrente, resistência e outras variáveis.
45-Aplicação dos conceitos de eletricidade básica	45.1-Cumprir os procedimentos de segurança no manuseio de instrumentos e equipamentos eletroeletrônicos.
	45.2-Aplicar regras básicas de conversão de valores entre os sistemas de medidas.
	45.3-Efetuar ensaios de eletricidade básica relacionando com a prática de bordo.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS NO SETOR DE OPERAÇÕES	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
46-Descrição dos procedimentos de Operações	46.1-Identificar a estrutura de um passadiço de um navio.
	46.2-Descrever as funções dos militares que guarnecem o passadiço de um navio.
	46.3-Identificar a estrutura de uma estação de sinais de um navio.
	46.4-Descrever as funções dos militares que guarnecem a estação de sinais de um navio.
	46.5-Identificar a estrutura de uma estação de comunicações de um navio.
	46.6-Descrever as funções dos militares que guarnecem a estação comunicações de um navio.
	46.7-Identificar a estrutura de um Centro de Operações de Combate (COC) de um navio.
	46.8-Descrever as funções dos militares que guarnecem o Centro de Operações de Combate (COC) de um navio.
47-Descrição dos serviços de Vigilância	47.1-Identificar a importância da vigilância na segurança da navegação, segurança orgânica e alarme antecipado.
	47.2-Identificar os equipamentos utilizados pelo vigia.
	47.3-Reconhecer os sinais de bandeiras referentes às avarias: homem ao mar, transferência de cargas e fainas de munição, pouso em emergência, tenho incêndio a bordo e pessoal que pertence a este navio regressar imediatamente para bordo.
	47.4-Identificar flâmulas e pavilhões de comando.
	47.5-Identificar os sinais visuais de emergência realizados pelas aeronaves e submarinos.
	47.6-Identificar sinais luminosos e cegos.
	47.7-Identificar sinais do Regulamento Internacional para Evitar Abarroamentos no Mar (RIPEAM) que indicam situações especiais de navios e embarcações.

1.5-Competências de qualificação profissional na área de Mecânica

O Referencial de Competências abaixo discriminadas corresponde à formação inicial e continuada do MN na área de Mecânica no escopo do plano de carreira para habilitação de CB do CPA em nível técnico subsequente nas seguintes especialidades: Mecânica (MC), Metalurgia (MT), Carpintaria (CP), Motores (MO), Máquinas (MA), Caldeiras(CA), Motores de Aviação (MV), Estrutura e Metalurgia de Aviação (SV), Hidráulica de Aviação (HV), Manobras e Equipamentos de Apoio de Aviação (EV), Mergulho (MG). Estas competências técnicas são: no setor de Mecânica, de Eletroeletrônica e de Máquinas.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS NO SETOR DE MECÂNICA	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
48-Investigação de modelos físicos microscópicos	48.1-Utilizar modelos físicos microscópicos.
	48.2-Identificar fenômenos, fontes e sistemas que envolvem calor para a escolha de materiais apropriados a diferentes situações.
	48.3-Reconhecer as propriedades térmicas dos materiais e os diferentes processos de troca de calor, identificando a importância da condução, convecção e irradiação em sistemas naturais e tecnológicos.
	48.4-Characterizar os estados de agregação de uma substância, analisando as mudanças de fase, considerando suas características microscópicas.
	48.5-Analisar a influência da pressão no ponto de ebulição para qualquer substância pura.
	48.6-Compreender as transformações gasosas, estabelecendo relações entre as variáveis de estado (pressão, temperatura e volume) de um gás.
	48.7-Explicar as principais propriedades macroscópicas de um gás a partir do modelo microscópico.
	48.8-Identificar fontes de energia térmica e percursos do calor, investigando propriedades de substâncias e processo de transformação de energia.
	48.9-Compreender os processos envolvidos no funcionamento de máquinas térmicas.
	48.10-Identificar o calor como forma de dissipação de energia e a irreversibilidade de certas transformações para avaliar o significado da eficiência em máquinas térmicas.
	48.11-Resolver situações problemas acerca de fenômenos térmicos presentes no cotidiano do marinho.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS NO SETOR DE ELETROELETRÔNICA	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
49-Descrição dos conceitos de eletricidade básica	49.1-Descrever os princípios da produção de eletricidade.
	49.2-Distinguir os conceitos de carga elétrica, força elétrica, campo elétrico, diferença de potencial, corrente, resistência e potência elétrica.
	49.3-Descrever a 1ª e 2ª Lei de OHM.
	49.4-Descrever as características físicas e elétricas dos circuitos resistivos.
	49.5-Aplicar os procedimentos para a ligação em série ou paralelo de baterias elétricas.
	49.6-Descrever a função de capacitores em circuitos elétricos.
	49.7-Identificar as propriedades dos ímãs e de campos magnéticos.
	49.8-Descrever o experimento de Oersted.
	49.9-Distinguir os conceitos de Magnetismo e Eletromagnetismo.
	49.10-Descrever indução eletromagnética, autoindução e indutância mútua.
	49.11-Descrever o princípio de funcionamento de transformadores.
	49.12-Identificar a aplicação de transformadores na transmissão de energia elétrica e na mudança de valores de tensão e corrente elétrica.
	49.13-Descrever as características das correntes contínuas (CC) e alternada (CA).
	49.14-Efetuar leitura com medidores de voltagem e amperagem.
	49.15-Descrever as características dos circuitos em série e em paralelo de CC e CA.

COMPETÊNCIAS TÉCNICAS NO SETOR DE MÁQUINAS	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
50-Leitura de desenhos e planos	50.1-Identificar a simbologia padrão de componentes mecânicos.
	50.2-Interpretar desenhos, planos, esquemas e diagramas de equipamentos de máquinas.
51-Aplicação de fundamentos da metrologia	51.1-Cumprir os procedimentos de segurança nas medições mecânicas.
	51.2-Identificar os principais instrumentos empregados nas medições de mecânica: paquímetros, micrômetros, flexímetros e graminho relógio para obtenção de medidas.
	51.3-Utilizar procedimentos de manutenção para cada instrumento de medida.
52-Utilização de ferramentas de uso comum	52.1-Cumprir os procedimentos de segurança no emprego de ferramentas.
	52.2-Identificar as ferramentas de uso comum.
	52.3-Empregar as ferramentas de uso comum.
	52.4-Utilizar procedimentos de manutenção para cada ferramenta de uso comum.
53-Execução da função de máquinas	53.1-Cumprir os procedimentos de segurança nas atividades do setor de máquinas.
	53.2-Descrever os tipos e as funções de válvulas.
	53.3-Descrever os tipos e as funções de bombas.
	53.4-Descrever os tipos e as funções dos indicadores de nível.
	53.5-Identificar os tipos e funções dos medidores de temperatura e pressão.
	53.6-Identificar os tipos e as funções dos equipamentos recolhedores de óleo na superfície.
	53.7-Descrever os procedimentos para o transporte e instalação das mangueiras para recebimento de aguada, vapor e óleo.
	53.8-Descrever os procedimentos para o lançamento de barreiras de contenção, de absorção e material absorvente.
	53.9-Descrever os procedimentos para acondicionamento, manutenção e transporte de material de combate à poluição.
	53.10-Descrever os materiais empregados no combate a poluição e as situações em que devem ser utilizados.
	53.11-Descrever os procedimentos para limpeza e lubrificação de máquinas e seus acessórios.
	53.12-Auxiliar na realização de reparos simples em tubulações.
	53.13-Descrever os procedimentos para o transporte de cabo de recebimento de energia de terra, bem como as precauções de segurança.

1.6-Competências Comportamentais

Neste item são descritas as Competências Comportamentais comuns a todos os MN.

COMPETÊNCIAS COMPORTAMENTAIS	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
<p>1-Comprometimento Capacidade de desenvolver alto grau de compromisso com os trabalhos e seus resultados, de modo a tomar as providências necessárias para atingir os resultados previstos.</p>	1.1-Cumprir os procedimentos previstos, seguindo cadeia hierárquica.
	1.2-Buscar informações que detalhem suas tarefas antes da execução, visando melhor resultado.
	1.3-Instruir os pares recém-embarcados para atentarem à postura militar e ao fiel cumprimento da hierarquia e disciplina em prol do cumprimento da missão da OM.
	1.4-Executar suas tarefas, mantendo-se preocupado com a sua segurança, do pessoal com quem trabalha e do material.
	1.5-Esgotar as possibilidades de conclusão de tarefas, antes de interromper o processo de trabalho sob sua responsabilidade, mantendo o superior informado.
<p>2-Comunicação Capacidade de transmitir e receber informações faladas, escritas ou visuais de forma clara e objetiva, com entendimento entre os envolvidos, facilitando a divulgação e compreensão das tarefas.</p>	2.1-Ser claro e objetivo ao expor suas ideias ou ordens, mantendo a postura militar.
<p>3-Controle Emocional Capacidade de lidar com situações que mobilizam afetos e/ ou emoções sem se deixar suplantar por elas, mantendo uma postura esperada, sem perder a capacidade de raciocinar e agir de forma lógica e coerente, segundo os padrões esperados.</p>	3.1-Manter a concentração na realização das tarefas, mesmo sob pressão ou estresse.
	3.2-Manter atitude adequada perante situações adversas.
	3.3-Ter paciência em situações adversas, de perigo ou sob pressão e estresse.
<p>4-Coragem Moral Capacidade de defender e se comportar com base no correto, justo e próprio, mesmo com risco evidente de prejuízo moral.</p>	4.1-Admitir desconhecimento de algum procedimento ou informação que afete a tarefa.
	4.2-Assumir suas decisões.
	4.3-Solicitar ajuda aos membros da equipe em momentos de dificuldade, inopinados ou desconhecimento técnico.
<p>5-Criatividade Capacidade de encontrar novas ideias, viáveis e adequadas para solução de problemas, situações inopinadas e impasses.</p>	5.1-Apresentar ideias novas para resolver problemas recorrentes ou que parecerem difíceis de solucionar, mantendo a postura militar durante todo o processo.

COMPETÊNCIAS COMPORTAMENTAIS	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
<p>6-Cultura de qualidade Capacidade de primar pela qualidade para buscar contínuas melhorias nos processos de trabalho e otimizar resultados.</p>	6.1-Empenhar-se na boa execução das tarefas.
	6.2-Empenhar-se nos adestramentos para potencializar seu desempenho.
	6.3-Retirar ensinamentos nas experiências transmitidas pelos superiores, para melhor contribuir na execução das tarefas.
	6.4-Executar os procedimentos, de acordo com os manuais e normas de segurança estabelecidas.
	6.5-Manter atenção elevada durante as tarefas para evitar erros e maximizar resultados.
	6.6-Aprender com erros cometidos para evitar reincidências.
	6.7-Executar suas tarefas, mantendo-se preocupado com a sua segurança, do pessoal com quem trabalha e do material.
<p>7-Disponibilidade Capacidade de se manter acessível aos militares pares e subordinados, e/ou enganjar-se em tarefas sempre que necessário.</p>	7.1-Mostrar disposição para o cumprimento das missões, independente do dia e hora.
	7.2-Mostrar disposição para ajudar, nos momentos de dificuldades, dúvidas ou falta de material.
<p>8-Espírito de Equipe Capacidade de trabalhar em conjunto, tendo atitudes de colaboração para a consecução dos objetivos estabelecidos, promovendo um ambiente harmonioso e colaborativo.</p>	8.1-Permanecer presente junto à equipe até a conclusão das tarefas, durante situações de perigo, dificuldades ou imprevistos.
	8.2-Trocar informações com a equipe antes do pronto ao superior.
	8.3-Participar de atividades recreativas e sociais para aumentar sentimento de pertencimento ao grupo de trabalho.
	8.4-Respeitar o conhecimento dos pares envolvidos na execução das tarefas, agindo com tolerância perante erros, limites e desconhecimentos.
	8.5-Estimular o espírito de coesão e camaradagem da equipe de trabalho.
	8.6-Ser cortês e educado no trato com a equipe de trabalho.
	8.7-Participar de todas as tarefas, inclusive as que requererem força física.
	8.8-Acatar opinião dos militares da equipe sobre as tarefas rotineiras.
	8.9-Manter a equipe de trabalho informada sobre as etapas e/ou alterações das tarefas.
<p>9-Flexibilidade</p>	9.1-Aceitar opiniões e sugestões que contribuam para

COMPETÊNCIAS COMPORTAMENTAIS	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
Capacidade de rever ou alterar suas opiniões e conceitos em face de novos dados, ideias ou pontos de vista.	melhora da execução das tarefas.
<p>10-Iniciativa Capacidade de agir, em tempo hábil e de forma adequada, sobre ideias e/ou fatos inesperados, principalmente em situações de emergência e/ou perigo, independente de ordem, visando a uma solução imediata.</p>	<p>10.1-Executar as tarefas rotineiras, sem necessidade de ser mandado.</p> <p>10.2-Comunicar ao escalão superior uma restrição ou limitação que comprometa a tarefa, assim que observada.</p>
<p>11-Motivação Capacidade de estimular a equipe no alcance das metas e cumprimento das tarefas, superando as dificuldades e inopinados.</p>	<p>11.1-Conscientizar seus pares, mostrando-lhes a importância do cumprimento da rotina.</p> <p>11.2-Identificar a razão e a importância das tarefas designadas a si, para executá-las com mais dedicação e empenho.</p> <p>11.3-Demonstrar entusiasmo e energia na execução das tarefas, após recebimento de elogio ou reconhecimento decorrente de seu desempenho.</p>
<p>12-Organização e Planejamento Capacidade planejar ações, organizar ambiente ou equipe de forma a priorizar a sequência necessária ou a forma de execução das tarefas, visando atingir os objetivos previstos.</p>	<p>12.1-Executar as tarefas, utilizando o tempo de forma eficaz.</p> <p>12.2-Manter o local de trabalho organizado, facilitando a localização dos instrumentos de trabalho.</p>
<p>13-Relacionamento Interpessoal Capacidade de planejar ações, organizar ambiente ou equipe de forma a priorizar a sequência necessária ou a forma de execução das tarefas, visando atingir os objetivos previstos.</p>	<p>13.1-Conviver harmoniosamente com o grupo de trabalho.</p> <p>13.2-Separar questões profissionais das pessoais.</p> <p>13.3-Relacionar-se de forma cooperativa e agregadora com os militares da equipe para que as tarefas sejam realizadas da melhor forma possível.</p> <p>13.4-Utilizar os canais de comunicação com superiores, visando melhoria nos processos de trabalho.</p> <p>13.5-Demonstrar satisfação profissional na execução das tarefas designadas.</p>
<p>14-Responsabilidade Capacidade de cumprir com seus deveres, assumindo seus atos e opiniões, mesmo em situações adversas.</p>	<p>14.1-Cumprir com as obrigações inerentes a sua função.</p> <p>14.2-Ser coerente e responsável pelos seus atos e ações.</p> <p>14.3-Realizar as tarefas dentro do prazo determinado.</p>

COMPETÊNCIAS COMPORTAMENTAIS	
COMPETÊNCIAS	INDICADORES
<p>15-Zelo Capacidade de preocupar-se ao lidar com projetos, tarefas, objetos ou máquinas, com o fim de evitar o desperdício de recursos ou danos materiais.</p>	15.1-Ser cuidadoso no manuseio dos equipamentos, ferramentas e manuais.
	15.2-Resguardar de danos o ambiente de trabalho, seus equipamentos, ferramentas e manuais, contribuindo para um bom ambiente de trabalho.
	15.3-Adotar uma postura adequada ao ambiente laboratorial, demonstrando organização, asseio e responsabilidade.
<p>16-Disciplin Militar Capacidade de observar e acatar integralmente as leis, regulamentos, normas e disposições que fundamentam o organismo militar e coordenam seu funcionamento regular e harmônico, traduzindo-se pelo cumprimento do dever por parte de todos e de cada um em particular.</p>	16.1-Apresentar-se de maneira enérgica e marcial em todas as circunstâncias.
	16.2-Desenvolver os reflexos de obediência e o sentimento de coesão.