

MARINHA DO BRASIL
ESCOLA DE GUERRA NAVAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS MARÍTIMOS

PAULA FERNANDA SCOVINO DE CASTRO RAMOS GITAHY

**IDENTIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS A PARTIR DE JOGOS
DE GUERRA PARA A CAPACITAÇÃO DE OFICIAIS DA MARINHA DO BRASIL.**

Rio de Janeiro

2024

PAULA FERNANDA SCOVINO DE CASTRO RAMOS GITAHY

Identificação de competências desenvolvidas a partir de jogos de guerra para a capacitação de oficiais da Marinha do Brasil.

Relatório Técnico apresentado como Trabalho de Conclusão do Curso de Doutorado Profissional, junto ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos da Escola de Guerra Naval, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Estudos Marítimos.

Prof. Dr. Nival Nunes de Almeida

Prof. Dr. José Augusto Abreu de Moura (CMG Ref.)

Rio de Janeiro

2024

G538i Gitahy, Paula Fernanda Scovino de Castro Ramos

Identificação de competências desenvolvidas a partir de guerra para capacitação de oficiais da Marinha do Brasil/ Paula Fernanda Scovino de Castro Ramos Gitahy. - Rio de Janeiro, 2024.

146f.: il.

Orientador: Nival Nunes de Almeida

Relatório Técnico (Doutorado) - Escola de Guerra Naval, Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos (PPGEM), 2024.

Bibliografia: f. 138 - 141.

1. Jogos de Guerra. 2. Jogos didáticos 3. Ensino. 4. Competências.
I. Escola de Guerra Naval (BRASIL). II. Título.

CDD: 355,48

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária
Marjourie Andreza de Araujo Cruz Marques – CRB7/6818
Biblioteca da Escola de Guerra Naval

PAULA FERNANDA SCOVINO DE CASTRO RAMOS GITAHY

Identificação de competências desenvolvidas a partir de jogos de guerra para a capacitação de oficiais da Marinha do Brasil.

Relatório Técnico apresentado como Trabalho de Conclusão do Curso de Doutorado Profissional, junto ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos da Escola de Guerra Naval, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Estudos Marítimos.

Aprovada em 13 de março de 2024.

PROF. DR. NIVAL NUNES DE ALMEIDA
Doutor da Escola de Guerra Naval

PROF. DR. JOSÉ AUGUSTO ABREU DE MOURA (CMG REF.)
Doutor, Pós-doutorando do INEST - Universidade Federal Fluminense

PROF. DR. ADRIANO LAURO
Doutor da Escola de Guerra Naval

PROF. DR. CLAUDIO RODRIGUES CORRÊA
Doutor da Escola de Guerra Naval

PROF. DR. MARCO ANTONIO BARBOSA BRAGA
Doutor do Centro Federal de Educação Tecnológica - RJ

PROF. DR. MARCIO ROCHA
Doutor da Universidade Federal Fluminense

Ao meu filho Sol

AGRADECIMENTOS

À minha família, por todo suporte e paciência conferidos em minha jornada acadêmica e vida pessoal, por me incentivarem.

Ao Comandante José Augusto, meu coorientador, por sempre acreditar no meu trabalho, por ser um exemplo acadêmico, por compartilhar comigo suas histórias e vivências de Marinha, por estar sempre comigo e me ensinar.

Ao meu Orientador Professor Nival Nunes de Almeida, pelos constantes ensinamentos transmitidos, pelas orientações no desenvolvimento de minha pesquisa, pelas palavras apoio e incentivo que me tranquilizaram.

Ao Professor Vágner Camilo Alves, Coordenador Geral PROCAD-Defesa Projeto SCPN ante as salvaguardas adicionais da AIEA, pelo apoio no desenvolvimento de minha pesquisa.

Aos meus Professores Comandante Cláudio Rogério e Comandante Cláudio Corrêa que me ensinaram a apreciar as possibilidades dos jogos e das simulações. À Capitão de Corveta Kétia Kellen que me mostrou um novo olhar sobre as competências.

Aos instrutores e coordenadores do Centro de Jogos de Guerra da Escola de Guerra Naval que sempre me acolheram e estiveram comigo nos acompanhamentos dos jogos, possibilitando o intercâmbio de informações.

Às minhas amigas de curso Patrícia e Cláudia, pelas parcerias, conversas e incentivo. Ao meu amigo André Luiz de Mello Braga, do CEPE, pelo apoio e incentivo no desenvolvimento da pesquisa.

Ao corpo técnico do Programa de Pós Graduação em Estudos Marítimos, com integrantes sempre dispostos a auxiliar no que fosse necessário.

À Escola de Guerra Naval, pela oportunidade de realizar o curso de doutorado em Estudos Marítimos.

RESUMO

O emprego de jogos como ferramenta de capacitação na área de Defesa e na área Educacional tem se tornado cada vez mais comum devido aos benefícios que essas abordagens oferecem. Ambas as áreas podem se beneficiar do uso estratégico de jogos como ferramentas de capacitação, proporcionando experiências práticas, aumentando o engajamento e a motivação dos participantes. No entanto, é importante garantir que os jogos sejam projetados e alinhados às estratégias de planejamento e de aprendizagem. Dessa forma, este relatório técnico é o produto final de uma pesquisa do Programa de Pós Graduação em Estudos Marítimos da Escola de Guerra Naval e teve como hipótese, que a preparação dos oficiais da Armada, Fuzileiros e Intendentes necessita de atualizações para atender às demandas nos níveis operacional e tático, decorrentes de algumas Ações Estratégicas Navais contidas no Plano Estratégico da Marinha 2040. A metodologia utilizada foi a de base exploratória em documentos acadêmicos, bem como o uso de questionários respondidos pelos oficiais alunos do Curso de Estado Maior para Oficiais Intermediários e o do Curso de Estado Maior para Oficiais Superiores nas turmas de 2021 e 2022, subsidiando o emprego do método indutivo com o procedimento funcionalista. O objetivo geral foi avaliar se as competências adquiridas a partir dos jogos de guerra usados na formação dos oficiais dos corpos da Armada, Fuzileiros e Intendência, durante os respectivos cursos, atendem ao preconizado pela Marinha do Brasil. Para tanto, foi necessário compreender os conceitos relativos a simulações e jogos de guerra; analisar o emprego dos jogos de guerra Carimbó no Curso de Estado Maior para Oficiais Intermediários e o Majhid no Curso de Estado Maior para Oficiais Superiores, identificando as competências adquiridas por esses profissionais de ciências navais nos referidos jogos. Como resultado, foi confirmada a hipótese e alcançado o Objetivo Geral. Após elencar essas competências, foi realizado um confronto entre as competências adquiridas por estes profissionais com as demandas do Plano Estratégico da Marinha 2040 a fim de contribuir para a capacitação destes oficiais da Marinha do Brasil.

Palavras-chave: Jogos de guerra; Jogos didáticos; Aprendizagem; Competências.

ABSTRACT

The use of games as a training tool in the Defense and Educational areas has become increasingly common due to the benefits that these approaches offer. Both areas can benefit from the strategic use of games as training tools, providing practical experiences, increasing participant engagement and motivation. However, it is important to ensure that games are designed and aligned with planning and learning strategies. Therefore, this technical report is the final product of research carried out by the Postgraduate Program in Maritime Studies at the Naval War College and hypothesized that the preparation of Navy officers, Marines and Quartermasters requires updates to meet the demands in operational and tactical levels, resulting from some Naval Strategic Actions contained in the Navy Strategic Plan 2040. The methodology used was exploratory based on academic documents, as well as the use of questionnaires answered by officer students of the General Staff Course for Intermediate Officers and the General Staff Course for Senior Officers in the classes of 2021 and 2022, subsidizing employment of the inductive method with the functionalist procedure. The general objective was to evaluate whether the skills acquired from war games used in the training of officers of the Navy, Marines and Quartermaster corps, during the respective courses, meet the recommendations of the Brazilian Navy. To do so, it was necessary to understand the concepts related to simulations and war games; analyze the use of the Carimbó war games in the General Staff Course for Intermediate Officers and Majhid in the General Staff Course for Senior Officers, identifying the skills acquired by these naval science professionals in the aforementioned games. As a result, the hypothesis was confirmed and the General Objective was achieved. After listing these skills, a comparison was made between the skills acquired by these professionals with the demands of the Navy Strategic Plan 2040 in order to contribute to the training of these Brazilian Navy officers.

Key words: War games; didactic games; Learning; Skills.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Sequência das ações de pesquisa.....	32
Figura 2: Ciclo de pesquisa proposto por Peter Perla.....	46
Figura 3: <i>Design</i> motivacional como um subconjunto de design instrucional e de ambiente de aprendizagem.	62
Figura 4: Centro e Escolas destinados à formação dos oficiais	71
Figura 5: Centro e Escolas destinados à formação dos praças.....	72
Figura 6: Cursos oferecidos à formação dos praças	72
Figura 7: Cursos de formação dos oficiais.....	73
Figura 8: Cursos de formação do Centro de Instrução Almirante Wanderkolk.....	74
Figura 9: Itinerário formativo do oficial aluno.	96
Figura 10: Distribuição dos objetivos navais	132

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Três gerações de jogos de guerra de acordo com Caffrey Jr (2019).....	41
Quadro 2: Os modelos de design motivacional e seus princípios	66
Quadro 3: Categorias do modelo ARCS, definições e perguntas do processo do ARCS	67
Quadro 4 – Organização das respostas das questões subjetivas da primeira turma do Carimbó de 2022.....	81
Quadro 5 - Organização das respostas das questões subjetivas da segunda turma do Carimbó de 2022.....	87
Quadro 6 - Organização das respostas das questões subjetivas da terceira turma do Carimbó de 2022.....	93
Quadro 7 - Organização das respostas das questões subjetivas da turma do Majhid 2021.	101
Quadro 8 - Organização das respostas das questões subjetivas da turma do Majhid 2022.	106
Quadro 9 - Organização de Conhecimento, habilidade e atitude elencadas pelos alunos da turma Majhid 2021.	110
Quadro 10: Organização de Conhecimento, habilidade e atitude elencadas pelos alunos da turma Majhid 2022.	111
Quadro 11: Organização de Conhecimento, habilidade e atitude elencadas pelos alunos da primeira turma Carimbó 2022.....	113
Quadro 12: Organização de Conhecimento, habilidade e atitude elencadas pelos alunos da segunda turma Carimbó 2022.	115
Quadro 13: Organização de Conhecimento, habilidade e atitude elencadas pelos alunos da terceira turma Carimbó 2022.	117
Quadro 14: Competências desenvolvidas pelos alunos da turma Majhid 2021.....	120
Quadro 15: Competências desenvolvidas pelos alunos da turma Majhid 2022.....	121
Quadro 16: Competências desenvolvidas pelos alunos da turma 1 do Carimbo 2022.	122
Quadro 17: Competências desenvolvidas pelos alunos da turma 2 do Carimbo 2022.	123
Quadro 18: Competências desenvolvidas pelos alunos da turma 3 do Carimbo 2022.	124

Quadro 19 – Quadro de comparação entre os objetivos entre C-EMOS e C-EMOI..	125
Quadro 20 - Competências identificadas no jogo Carimbó na perspectiva do oficial aluno.....	126
Quadro 21 - Competências identificadas no jogo do C-EMOS na perspectiva do oficial aluno.....	126
Quadro 22: AEN relacionadas ao Objetivo Naval 1	132
Quadro 23 - AEN relacionadas ao Objetivo Naval 2.	133
Quadro 24: AEN relacionadas ao Objetivo Naval 3	133
Quadro 25 - AEN relacionadas ao Objetivo Naval 5.	133
Quadro 26: AEN relacionadas ao Objetivo Naval 6	134
Quadro 27: AEN relacionadas ao Objetivo Naval 7	134
Quadro 28: AEN relacionadas ao Objetivo Naval 8	134
Quadro 29: Competências mais necessárias às AEN.	136

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Respondentes da pergunta A, da primeira turma do Carimbó de 2022. ...	78
Gráfico 2 – Respondentes da pergunta B, da primeira turma do Carimbó de 2022.....	78
Gráfico 3 – Respondentes da pergunta C, da primeira turma do Carimbó de 2022.....	79
Gráfico 4 – Respondentes da pergunta D, da primeira turma do Carimbó de 2022. ...	80
Gráfico 5 – Respondentes da pergunta E, da primeira turma do Carimbó de 2022.	81
Gráfico 6 - Respondentes da pergunta A, da segunda turma do Carimbó de 2022.....	84
Gráfico 7 - Respondentes da pergunta B, da segunda turma do Carimbó de 2022.....	85
Gráfico 8 - Respondentes da pergunta C, da segunda turma do Carimbó de 2022.....	85
Gráfico 9 - Respondentes da pergunta C, da segunda turma do Carimbó de 2022.....	86
Gráfico 10 - Respondentes da pergunta E, da segunda turma do Carimbó de 2022. ...	87
Gráfico 11 - Respondentes da pergunta A, da terceira turma do Carimbó de 2022.....	90
Gráfico 12 - Respondentes da pergunta B, da terceira turma do Carimbó de 2022.	91
Gráfico 13 - Respondentes da pergunta C, da terceira turma do Carimbó de 2022.	92
Gráfico 14 - Respondentes da pergunta D, da terceira turma do Carimbó de 2022.....	92
Gráfico 15 - Respondentes da pergunta E, da terceira turma do Carimbó de 2022.	93
Gráfico 16 - Respondentes da pergunta A, da turma do Majhid de 2021.....	98
Gráfico 17 - Respondentes da pergunta B, da turma do Majhid de 2021.....	98
Gráfico 18 - Respondentes da pergunta C, da turma do Majhid de 2021.....	99
Gráfico 19 - Respondentes da pergunta D, da turma do Majhid de 2021.....	100
Gráfico 20 - Respondentes da pergunta E, da turma do Majhid de 2021.....	101
Gráfico 21 - Respondentes da pergunta A, da turma do Majhid de 2022.....	103
Gráfico 22 - Respondentes da pergunta B, da turma do Majhid de 2022.....	104
Gráfico 23 - Respondentes da pergunta C, da turma do Majhid de 2022.....	104
Gráfico 24 - Respondentes da pergunta D, da turma do Majhid de 2022.....	105
Gráfico 25 - Respondentes da pergunta E, da turma do Majhid de 2022.....	106

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABACC	Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais.
AEN	Ações Estratégicas Navais
AIEA	Agência Internacional de Energia Atômica.
ARCS	<i>Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction.</i>
CA	Corpo da Armada.
CAAML	Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
CASNAV	Centro de Análises de Sistemas Navais
CC	Capitão de Corveta
C-EEM	Curso de Extensão em Estudos Marítimos
C-EMOI	Curso de Estado-Maior para Oficiais Intermediários.
C-EMOS	Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores.
CEPE – MB	Centro de Estudos Políticos Estratégicos da Marinha do Brasil.
CF	Capitão de Fragata
CFN	Corpo de Fuzileiros Navais.
CGCFN	Comando Geral do Corpo de Fuzileiros Navais.
CHA	Conhecimento – habilidade – atitude.
C-FMN	Curso de Formação de Marinheiros para Ativa.
C-FSD-FN	Curso de Formação de Soldados Fuzileiros Navais.
CGCFN	Comando Geral do Corpo de Fuzileiros Navais.
CIAA	Centro de Instrução Almirante Alexandrino.
CIAB	Centro de Instrução e Adestramento de Brasília
CIAMPA	Centro de Instrução Almirante Milcíades Portela Alves.
CIAW	Centro de Instrução Almirante Wandenkolk.
CIM	Corpo de Intendentes da Marinha.
CJG	Centro de Jogos de Guerra.
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear.
CMG	Comandante de Mar e Guerra.

COOPEAD	Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
C-PEM	Curso de Política Estratégica da Marinha.
ComOpNav	Comando de Operações Navais.
CMG	Capitão de Nar e Guerra
CSM	Consciência Situacional Marítima.
CT	Capitão Tenente
DEnsM	Diretoria de Ensino da Marinha.
DGDNTM	Diretor-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha.
DGMM	Diretoria-Geral do Material da Marinha.
DMN	Doutrina Militar Naval.
EAS	Exame Abreviado da Situação.
EBERI	Encontro Brasileiro de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais.
EEM	Estudo de Estado-Maior.
EGN	Escola de Guerra Naval.
EN	Escola Naval.
ENABED	Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa.
END	Estratégia Nacional de Defesa.
FFF	Fatores de Força e Fraqueza.
FS	Forças singulares.
GLO	Garantia da Lei e da Ordem.
GRUCON	Grupo de Controle.
IN	Inspeção Naval.
JG	Jogos de Guerra.
LBDN	Livro Branco de Defesa Nacional.
LP	Linhas de pesquisa.
LSC	Laboratório de Simulações e Cenários.
MANSUP	Executar os projetos do míssil Antinavio Nacional.
MB	Marinha do Brasil.
MBL	<i>Maneuver Battle Lab</i>

Md	Médicos da Marinha
MANAER	Antinavio Ar-superfície
MRE	Ministério de Relações Exteriores.
OCOP	Obtenção da Capacidade Operacional Plena.
OBNAV	Objetivos navais.
ONU	Organização das Nações Unidas.
PATNAV	Patrulha Naval.
PTMTO	Patrulhamento.
PCN	Profissionais de Ciências Navais.
PEM	Plano Estratégico da Marinha.
PCOM	Plano de Carreira de Oficiais da Marinha.
PNM	Programa Nuclear da Marinha.
PPC	Processo de Planejamento Conjunto (abordado no C-EMOS).
PPGEM	Programa de Pós-graduação em Estudos Marítimos.
PPM	Processo de Planejamento Militar (abordado no C-EMOI).
PROCAD – DEFESA	Programa de Cooperação Acadêmica em Defesa Nacional.
PTD	Processo de tomada de Decisão.
PUC	Pontifícia Universidade Católica.
RINPN	Regime Internacional de Não proliferação Nuclear.
SARP-E	Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas Embarcado.
SCNS	Servidores Civis de Nível Superior da Marinha.
SCPN	Submarino convencionalmente armado de propulsão nuclear.
SNBR	Submarino Nuclear Brasileiro.
SPP	Superintendência de Pesquisa e Pós-Graduação.
SSGN	Sistema Simulador de Guerra Naval.
TCD	Trabalho de Conclusão de Doutorado.
TEN	Tenente
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicações.
UFF	Universidade Federal Fluminense.
UX	<i>User eXperience</i>

ZOPACAS

Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul.

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	18
1.1 Tema, hipótese e objetivos	24
1.2 Justificativa.....	24
1.3 Metodologia.....	27
1.4 Embasamento Teórico.....	33
1.5 Limitações à pesquisa	33
1.6 Ineditismo, Inovação e Contribuição	34
1.7 Organização do relatório	36
2 – JOGOS DE GUERRA NA CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS.....	38
2.1 Histórico e contexto de Jogos de Guerra e Simulações	39
2.2 Construção do conhecimento a partir de jogos.....	48
2.3 Desenvolvimento de competências a partir de jogos.....	53
2.4 Modelo ARCS: <i>design</i> de capacitação considerando a motivação do participante	58
2.4.1 Motivação na aprendizagem e o conceito de <i>design</i> motivacional.....	58
2.4.2 Modelo ARCS.....	66
2.5 Conclusão parcial.....	67
3 – ESTUDOS DOS JOGOS DE GUERRA DO C-EMOS E DO C-EMOI.....	69
3.1 Trajetória da pesquisa	69
3.2 Perfil do oficial aluno do C-EMOI	71
3.2.1 Análise do jogo Carimbó 2022	76
3.2.2 Primeira turma de 2022.....	77
3.2.3 Segunda turma de 2022	83

3.2.4 Terceira turma de 2022	90
3.3 Perfil do oficial aluno C-EMOS	96
3.3.1 Análise do jogo Majhid 2021	97
3.3.2 Análise Majhid 2022	102
3.4 Conclusão do capítulo	108
4 - APRESENTAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NOS JOGOS A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS	109
4.1 Quadro CHA Majhid 2021	109
4.2 Quadro CHA Majhid 2022	111
4.3 Quadro CHA Carimbó 2022.....	113
4.3.1 Turma 01 Carimbó 2022	113
4.3.2 Turma 02 Carimbó 2022	115
4.3.3 Turma 03 Carimbó 2022	117
4.4 Competências desenvolvidas nos jogos de guerra, a partir da visão dos alunos	119
4.4.1 Quadro de Competências Majhid 2021 e 2022.....	120
4.4.2 Quadro de Competências do Carimbó 2022.....	122
4.5 Conclusão do capítulo	126
5 – CONFRONTO ENTRE AS COMPETÊNCIAS IDENTIFICADAS NOS JOGOS CARIMBÓ E MAJHID COM DEMANDAS PARA O CUMPRIMENTO DO PEM-2040.....	127
5.1 Plano Estratégico da Marinha 2040 (PEM - 2040).....	127
5.3 As competências identificadas e o PEM 2040	135
5.4 Conclusão do Capítulo	138
CONCLUSÃO.....	139
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	142
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DO JOGO CARIMBÓ E DO JOGO MAJHID	146

1 - INTRODUÇÃO

Na atualidade, é inegável o fato de se estar em uma sociedade em rede. Esse pensamento tem origem na década de 1970, a partir de um estudo de Manuel Castells e Gustavo Cardoso (2005), sociólogos, sobre o impacto das tecnologias na economia e na sociedade. Uma das conclusões do estudo indicava que as relações humanas passariam a ser, cada vez mais, estabelecidas em ambientes multimídia e que a importância social de cada um dependeria da sua presença digital (Castells; Cardoso, 2005). Na verdade, hoje em dia essa expressão vai muito além de se estar apenas no meio digital, quer dizer que a sociedade está mais colaborativa, mais dinâmica, em constante atualização, e que as ações são interligadas.

Com relação à aprendizagem e à aquisição de conhecimento não é diferente, elas devem estar interligadas a outras esferas. Ademais, a aprendizagem deve estar conectada com o cenário mais amplo que o das aplicações diretamente visualizadas. Para atender a essa nova demanda, os futuros profissionais devem estar devidamente capacitados e os atuais devem se requalificar, pois são convocados a ocupar novas posições diante do mundo. Assim, busca-se hoje um processo de aprendizagem focado na formação de competências relacionadas à criatividade, inovação, empreendedorismo, raciocínio lógico e resolução de problemas.

Tais aspectos são especialmente importantes na época atual, pois o avanço em passos rápidos da Quarta Revolução Industrial está ativando sucessivas inovações que evocam novos conceitos, exigindo novas competências. Na área de Defesa, tais inovações se refletem na denominada “Guerra do Futuro” (Gardner, 2021) que, na verdade, está se fazendo presente com mais rapidez que os militares estavam preparados para acompanhar, envolvendo, mais que em outras áreas, ampliações do escopo de atuação das estruturas pertinentes. Para enfrentar tal problema, os jogos – no caso, os jogos de guerra – e simulações constituem recursos indispensáveis.

Assim, o presente Trabalho de Conclusão de Doutorado (TCD), elaborado no formato de Relatório Final de Pesquisa, apresenta a pesquisa que foi realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos (PPGEM) da Escola de Guerra Naval (EGN), e se voltou à análise do emprego de jogos e simulações, ensejada tanto pela eficiência notória desses recursos na formação e capacitação de pessoal na Marinha do Brasil (MB), como pela recente introdução na Força de um novo conceito de capacitação – as competências. A pesquisa incluiu

também estudos relativos a jogos e simulações, em que sua autora foi envolvida, para proveito de um projeto da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Programa do submarino convencionalmente armado de propulsão nuclear (SCPN) ante as Salvaguardas adicionais da AIEA” (CAPES, 2019), de que a EGN participou, resultando numa contribuição adicional para a EGN.

A autora, teve a oportunidade, face a essa participação no Programa de Cooperação Acadêmica (PROCAD), em ser convidada, na qualidade de observadora, acompanhar um jogo de manobra de crise. Este jogo, de nível político estratégico, foi acompanhado em dezembro de 2022, percebendo-se a necessidade de verificar como as competências desenvolvidas nos níveis tático e operacional podem contribuir para um melhor desempenho do oficial, conforme o itinerário de sua carreira. Vale registrar que este jogo é realizado no Curso de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM).

Os exercícios realizados em nível político estratégico são caracterizados, entre outros temas, por tratarem de manobras de crise, e podem ser executados de forma periódica com objetivo de proporcionar atualizações ou identificar problemas nos planos de crise. Nessas ocasiões, eles são desenvolvidos para serem usados de maneira didática. Além de serem usados na forma de exercício, esses jogos podem ser ferramentas de auxílio à tomada de decisões para enfrentar problemas durante uma crise real.

O propósito do Jogo é familiarizar os Oficiais Alunos (OA) participantes com as ações e decisões de nível político estratégico. Para tanto, deverão ser atingidos os seguintes objetivos:

- Avaliar em termos de custo e riscos a Estrutura e o Conceito de emprego do Poder Naval brasileiro.
- Aplicar a Teoria de Crise à situação apresentada.
- Identificar e discutir os conceitos de Manobra de Crise.
- Interpretar os conceitos da Política Nacional de Defesa, da Estratégia Nacional de Defesa, do Livro Branco de Defesa Nacional, da Doutrina Militar de Defesa (MD51-M-04), e aplicá-los à situação e aos incentivos.
- Identificar Normas de Comportamento Político e selecionar Regras de Engajamento adequadas às ações empreendidas pela Força Naval durante a Manobra de Crise.

No início do jogo é apresentada uma situação que se caracteriza por divergências entre dois países a respeito da exploração marítima de petróleo e a participação, por *joint venture* (modelo de colaboração estatal ou empresarial), de um terceiro país. Após a exposição dessa

situação inicial, os participantes recebem um caderno de instruções com uma evolução da situação e o surgimento de ameaças. Além disso, esse caderno contém algumas perguntas que o grupo deve, obrigatoriamente, responder na plenária no formato de um relatório contendo as justificativas de suas respostas (decisões).

Por sua vez, os jogos de guerra, que constituem a simulação de um conflito, são tão antigos quanto a civilização – há registros deles por volta de 2300 a.C, na China - sempre para preparar futuros chefes ou auxiliá-los nas tomadas de decisão, mas tiveram um grande impulso no início do século XIX, na Prússia, com a motivação de vencer Napoleão. Nesse estágio, eram usados mapas topográficos, as baixas eram estimadas por meio de tabelas que levavam em conta os alcances dos armamentos, o terreno e outros fatores, e se simulava as incertezas dos combates jogando dados (Caffrey Jr., 2019, pp. 11-17, 263-264).

Na Primeira Guerra Mundial, uma das principais inovações consistiu no emprego maciço da arma aérea, sem tempo suficiente para a preparação do pessoal, resultando em um número muito elevado de acidentes, com perda de pilotos e aviões. Nessas condições, simuladores mecânicos foram criados para oferecer treinamento prático para os pilotos, trazendo-lhes mais segurança e alguma experiência (Baladez, 2009).

A Segunda Guerra Mundial impulsionou o desenvolvimento científico e o tecnológico. Durante a Guerra, Alan Turing, matemático britânico, conseguiu decodificar a sofisticada máquina de cifrar criada pelos alemães e construiu a “máquina de Turing”, que permitia acessar suas comunicações criptografadas.

A máquina de Turing ou “máquina universal”, por permitir implementar qualquer algoritmo, foi uma das bases da ciência da computação (Brandão, P. R. 2017). Com ela, iniciou-se a era da simulação computacional, que hoje é puramente digital. Os simuladores estão em todo o mundo e são ferramentas essenciais para civis e militares pois não são usados apenas para cenários de guerra. As grandes corporações e vários setores da Economia os utilizam para treinamento empresarial, segurança do trabalho e outros misteres.

Na década de 1950, os simuladores computacionais eram feitos em máquinas lentas e caras (Baladez, 2009). Ressalte-se que existe uma diferença entre representação e simulação, a representação é estática, reproduzindo os objetos nos sistemas, e a simulação é dinâmica, com processos de movimento e/ou comportamento dos objetos nos sistemas representados. É a interatividade que distingue a representação da simulação.

De acordo com Baladez (2009), “As limitações tecnológicas não alcançavam a flexibilidade e ampla possibilidade de aplicação da simulação como conhecemos hoje.” Além dessa limitação tecnológica, existia também a limitação técnica. Não havia profissionais qualificados, como desenvolvedores, operadores e mantenedores dos sistemas, assim, a mão de obra era muito cara, por exemplo. No final da década de 1970, as empresas automotivas começaram a utilizar a simulação para treinamento de segurança e otimizar a produção.

Com o advento das Tecnologias da Informação e Comunicações (TIC) a partir dos anos 1970, os jogos de guerra passaram a ser conduzidos por meio de sistemas complexos e rápidos que simulam, com muita precisão, todos os fatores envolvidos nos enfrentamentos, adaptando-se às novas formas de guerra e aos níveis de decisão, mas sempre com a mesma finalidade: auxiliar o processo decisório.

Nos anos de 1990, houve um barateamento das máquinas digitais e o uso dos jogos computacionais e simuladores se difundiu como um modo eficiente de elaboração de projetos, animações, pesquisas, e várias outras aplicações. Desta forma, atualmente, as TIC contribuem consideravelmente para a disseminação do saber, favorecendo as interações sociais com a aprendizagem colaborativa, favorecendo a educação à distância e permitindo que as pessoas obtenham conhecimentos em seu próprio ritmo.

Nesse sentido, o estudo da simulação se justifica porque ela constitui uma ferramenta de baixo custo, que pode ser aplicada em muitos alunos, utilizada em larga escala e demandando condições mais simples se comparada com as de um exercício real, racionalizando tempo e economizando recursos. A questão do risco também é importante – num treinamento em campo aberto em condições de combate, por exemplo, existem riscos à integridade física do aluno. Além disso, a simulação apresenta um caráter inovador na aprendizagem, trazendo benefícios no modo de treinar, pois se identificada a necessidade de alteração, consegue-se realizar essa mudança mais rapidamente e com custo muito menor que num exercício real.

Eventualmente, pode acontecer de algo que foi treinado e planejado para um conflito futuro ser modificado, e acontecem situações inesperadas. Quando se planeja ações militares, nem sempre se tem certeza sobre quem será o oponente, mas o planejamento é baseado nas capacidades disponíveis por vezes anos ou décadas antes da real ocorrência da situação simulada. São identificadas diversas ameaças e desenvolvidas estruturas de combate e quando estas são confrontadas com as realidades de um determinado conflito e, muitas vezes, as necessidades operacionais que surgem obrigam a instituição a mudar o foco.

Assim, os simuladores de guerra estão espalhados pelo mundo, sendo utilizados por muitos países. Além disso, há muito que essa ferramenta do campo militar passou também para o entretenimento. “Sejam menos ou mais fiéis à realidade, eles estão em computadores pessoais, de pessoas comuns, especialmente jovens, que se divertem com jogos que, muitas vezes, têm origem nos simuladores de treinamento militar” (Baladez, 2009).

Investir nesse tipo de treinamento tem inúmeras razões, pois o conhecimento prático vai além da teoria. Ademais, é muito comum aprender procedimentos em cursos e treinamentos teóricos e, quando chega a hora de pôr em prática o que se aprendeu, o indivíduo fica sem saber qual decisão tomar. Isso acontece porque não existe uma experiência vivenciada e isso distancia os resultados entre o aprendizado teórico e o real comportamento apresentado.

Outro ponto importante para se considerar o uso de simuladores é que estes permitem avaliar o participante diante de situações críticas. Por exemplo, nos momentos de tensão ele sabe o que precisa fazer pelos conhecimentos teóricos adquiridos, mas não consegue colocar em prática porque entra em cena o subconsciente. É importante salientar que essas situações aconteçam no treino, porque depois que a tensão passa, pode-se avaliar o comportamento e fazer reflexões que permitem a mudança de comportamento nas ocasiões seguintes. Além disso, erros poderão ser cometidos até que se tornem ações eficientes, isso sem existir risco para o praticante e a organização.

Nesse sentido, o oficial da MB egresso da Escola Naval (EN) trava contato com simuladores em vários momentos de sua carreira, para formação ou capacitação. Entretanto, até chegar ao posto de Capitão de Mar e Guerra (CMG), em que sua participação em ações operativas ocorre por meio de decisões muito relevantes, por poderem ter como ambiente esperado o chamado “nível operacional da guerra”, em dois momentos ele participa de jogos de guerra. O primeiro, quando realiza o Curso de Estado Maior para Oficiais Intermediários (C-EMOI), e o segundo no Curso de Estado Maior para Oficiais Superiores (C-EMOS).

O objetivo principal do C-EMOI é oferecer conhecimentos necessários aos Capitães-Tenentes (CT) do Corpo da Armada (CA), Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) e Corpo de Intendentes da Marinha (CIM) para participações em comissões de caráter operativo e administrativo com ênfase no Planejamento de Operações Navais. Ao mesmo tempo, o C-EMOS tem como finalidade aumentar os conhecimentos dos oficiais CA, FN e CIM, no posto de Capitão-de-Fragata (CF) ou Capitão-de-Corveta (CC), dispondo-se ao exercício das funções de estado-

maior e de assessoria de alto nível, com foco nas doutrinas e nas estruturas operativas e administrativas da Marinha. (Escola de Guerra Naval, 2024a; 2024b)

Após isso, espera-se que as funções recebidas e as tarefas desempenhadas maximizem sua formação para a atuação no nível operacional, preparando-o para a posterior atuação no nível acima, o estratégico. Portanto, o C-EMOI e o C-EMOS, realizados pela EGN, são cursos doutrinários, ou seja, seus conteúdos seguem as doutrinas e procedimentos preconizados pela Marinha. Neste contexto, em termos de preparação para o emprego militar da força naval, o C-EMOI e o C-EMOS constituem marcos sucessivos importantes, respectivamente para os níveis tático e operacional da guerra, dado que o primeiro é voltado para funções de estado maior em comandos de força-tarefa, e o segundo para estado maior em comandos de teatro de operações.

Essas são as funções desempenhadas pelos oficiais nos jogos de guerra realizados nesses cursos, respectivamente o Carimbó (C-EMOI) e o Mahjid (C-EMOS), onde eles exercitam a capacidade decisória empregando as noções aprendidas. Assim, essas atividades constituem os principais objetos de investigação da presente pesquisa.

Essa capacitação se insere no desenvolvimento de competências do oficial, que é objeto da formação continuada proporcionada pela carreira. Seguindo, inicialmente, o pensamento do americano Scott Parry e, posteriormente, do francês Zarifian, a competência é conceituada como um conjunto de capacidades humanas composta de conhecimentos, habilidades e atitudes, que integram o acrônimo CHA (Parry, 1996; Zarifian, 2001).

Isso, atualmente, está muito em voga no meio civil, em que também é a base de uma forma avançada de gestão de pessoas e é objeto de empresas de recrutamento e treinamento especializado. A partir desse prisma, a Marinha do Brasil está implementando a gestão de seu pessoal por competências, o que, inclusive, consta do Plano Estratégico da Marinha-2040, como a Ação Estratégica Naval – Pessoal – 1 (Brasil, 2020).

Esses aspectos devem ser levados em conta na capacitação dos oficiais, a fim de que as decisões adequadas sejam tomadas quando se fizerem necessárias, o que poderá ocorrer em situações que guardem pouca semelhança com as previamente consideradas. Como as simulações e, principalmente, os jogos de guerra constituem os principais recursos tanto para o desenvolvimento da capacidade decisória como para sua aferição, eles constituem o principal objeto da presente pesquisa.

1.1 Tema, hipótese e objetivos

No contexto do que foi apresentado até aqui, tem-se que o tema desta pesquisa é o uso de jogos de guerra para capacitação de oficiais dos corpos da Armada, de Fuzileiros e de Intendência no momento atual; e, para norteá-la, considerou-se o seguinte questionamento: As competências identificadas nos jogos de guerra, dos oficiais da Armada, Fuzileiros e Intendência são adequadas para tender às demandas do Plano Estratégico da Marinha 2040 (PEM-2040), nos níveis operacional e tático?

Formulou-se também uma hipótese acerca das competências desenvolvidas a partir dos jogos de guerra dos cursos de formação C-EMOI e C-EMOS não atendem às demandas nos níveis operacional e tático, decorrentes de algumas Ações Estratégicas Navais contidas no PEM-2040. Assim, seria a Variável Independente essa necessidade de atualizações e a Variável Dependente as competências dos oficiais para atender à demanda do PEM-2040.

Sendo assim, como acréscimo do já explicitado acima, o objetivo geral deste relatório se faz ainda mais completo: avaliar se as competências adquiridas a partir dos jogos de guerra usados na formação dos oficiais da Armada, Fuzileiros e Intendência, Profissionais de Ciências Navais (PCN), durante o Curso de Estado Maior para Oficiais Intermediários e o Curso de Estado Maior para Oficiais Superiores, atendem ao preconizado pela Marinha do Brasil. Para isso, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- 1 - Compreender os conceitos relativos a simulações e jogos de guerra;
- 2- Analisar o emprego do jogo de guerra Carimbó no Curso Estado Maior de Oficiais Intermediários.
- 3- Analisar o emprego do jogo de guerra Majhid no Curso Estado Maior de Oficiais Superiores.
- 4- Analisar as competências desenvolvidas pelos PCN através dos jogos Carimbó e Majhid,
- 5- Confrontar as competências adquiridas pelos PCN com as demandas do Plano Estratégico da Marinha 2040.

1.2 Justificativa

Foi percebido um aumento nos estudos e publicações sobre jogos de guerra nos últimos anos. Todos os interessados, como a indústria de *software*, as comunidades de programadores, entidades e agências ligadas a Relações Internacionais, mercado financeiro, educadores e as

instituições de pesquisa produzem aplicações cada vez mais adequadas às suas necessidades, baseando-se em sua contínua avaliação para aperfeiçoá-los ou elaborar novos jogos.

Na área civil, os jogos corporativos também têm sido especialmente preconizados nos últimos anos. Esses jogos são usados quando há a necessidade de passar uma mensagem forte para mudar a percepção da equipe, perceber que há espaço para melhorar falhas de execução, alinhar e ajustar áreas e treinar colaboradores novos ou antigos na implantação de novos sistemas de trabalho. Especificamente, tratando-se das Forças Armadas, em que as simulações reproduzem situações graves que muitas vezes exigem decisões muito difíceis, seu aperfeiçoamento e atualização constantes são imperativos.

Esse aspecto é especialmente relevante na época atual. Vários estudos e planejamentos – o PEM-2040 é um exemplo – são voltados para as duas próximas décadas, porque nelas é visualizada uma transição que começou com modificações muito amplas e amiúdes. Assim, as esperadas diferenças entre situações jogadas e as que virão com a realidade poderão conter variações de escopo dos enfrentamentos, exigindo, não só daquelas atividades, mas de outras etapas do itinerário formativo dos oficiais a produção de competências novas ou não adequadamente enfatizadas até então.

A presente pesquisa pertence ao doutorado profissional do Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos (PPGEM), na área de concentração de Defesa, Governança e Segurança Marítimas. Neste caso, os estudos marítimos têm como característica a interdisciplinaridade e objetivam o estudo da relação do homem com os mares, considerando os aspectos políticos e sociais enquanto a área de concentração engloba três dimensões: Defesa, Governança e Segurança Marítima. A Defesa diz respeito aos aspectos da política governamental de defesa armada. A Governança aborda os aspectos da Política de Defesa. A Segurança Marítima envolve os elementos da proteção da costa contra o contrabando, o descaminho e a vida humana no mar. Essas dimensões são analisadas neste trabalho, tendo em vista o contexto atual e os desafios que se apresentam (Programa de Pós-graduação em Estudos Marítimos, 2023).

O tema jogos de guerra relacionado à Defesa, trata de possíveis cenários de conflitos e permite a realização de estudos dessa área e sem gastos operacionais. Mais além, quando se executa um jogo em um cenário de conflito, contrafactual ou não, existe a oportunidade de se elencar diversas decisões e analisar seus impactos, dessa forma, é permitida a criação de um banco de informações que será importante na elaboração e validação de estratégias e treinamentos.

Apesar de os jogos Carimbó e Majhid serem didáticos, essa análise de decisões, própria de jogos analíticos, também existe, pois o comportamento do participante é imprevisível e, a partir de um jogo, é possível identificar ações inovadoras. Essas ações são produto de um ciclo de aprendizagem em que o participante adquire: conhecimento, habilidade sobre o que fazer com esse conhecimento e atitude da decisão durante o jogo. Nesse momento, chega-se ao desenvolvimento de competências, baseado na sequência Conhecimento, Habilidade e Atitude (CHA).

Com relação ao desenvolvimento de competências, ressalta-se aqui que a adoção desse conceito de competência na formação de oficiais é relativamente recente nas Forças Armadas brasileiras, que tradicionalmente adotavam a formação por objetivos. Na MB, essa adoção foi motivada por sugestão da Marinha Nacional da França para a implantação da Gestão por Competências (GPC), após a assinatura do Acordo de Cooperação Militar entre o Brasil e França, em 2008, com base em sua própria experiência, como aspecto importante para a operação de submarinos de propulsão nuclear com eficiência, eficácia e segurança. (Silva Filho, 2012, p. 35). Dessa forma, a Política de Ensino da Marinha, encaminhada pela Portaria 431/MB de 2009, estabelece, em seu 3º objetivo, o favorecimento das condições essenciais ao desenvolvimento de competências (Brasil, 2009).

Cabe notar que, dentro da já citada área de concentração do PPGEM, a pesquisa aqui relatada se insere em sua Linha de Pesquisa 3 – Política, Gestão e Logística em Ciência, Tecnologia e Inovação no Ambiente Marítimo. Levando em conta que as novas tecnologias aumentam as possibilidades de Defesa, mas também aumentam a variedade dos conflitos, é natural que se questione como os jogos de guerra se adequariam a essa realidade. Fatos históricos confirmam a vantagem de seu uso em diferentes níveis, tanto para formação e treinamento de pessoal, como para a análise de opções nos enfrentamentos. Além disso, aspectos próprios dos jogos atribuem a eles forte potencial para a produção de inovações.

A reflexão que se faz sobre como se preparar para o futuro é inerente a todo tipo de gestão, assim o planejamento estratégico é um alinhamento entre os possíveis cenários que a organização poderá enfrentar e as ações que precisam ser realizadas para que se esteja preparado para o conflito. Assim, essa pesquisa busca contribuir para a preparação da Marinha do Brasil no cumprimento das ações do PEM-2040.

Como contribuição acadêmica, pretendeu-se colaborar com pesquisas relacionadas a jogos na área de Defesa e Desenvolvimento de Competências, relacionada à área de treinamentos

e gestão de pessoas, campo pouco estudado. Em recente busca realizada ao catálogo de dissertações e teses da CAPES com a palavra-chave “jogos de guerra”, foram identificadas onze dissertações de mestrado e uma tese de doutorado, sendo que todas são relacionadas à área de computação gráfica e, entre elas, apenas uma é da área de Defesa, sendo da Força Aérea Brasileira.

Um efeito lateral desta pesquisa consiste em, alcançado o objetivo geral, colaborar com as áreas social, científica e tecnológica no processo de formação profissional avançada, uma vez que ela contribui para a melhoria da eficácia e eficiência do ensino-aprendizagem da EGN e, conseqüentemente, da Marinha. Essa análise das competências adquiridas por uso dos jogos do Centro de Jogos de Guerra (CJG) auxilia no aperfeiçoamento contínuo da formação dos oficiais e é um exemplo de aplicação dos conhecimentos e experiências produzidas.

Como impactos, espera-se a possibilidade de criação de outros jogos, suscitada pelas avaliações continuadas e a disseminação do método para outras organizações, com as devidas adaptações, já que as análises desta pesquisa têm aderência com os serviços, processos e modelos exercidos na capacitação dos oficiais da MB.

1.3 Metodologia

Com relação à Metodologia, a pesquisa pretendeu, com os resultados dos Objetivos Específicos 2 e 3, trabalhar para atingir o 4- Analisar as competências desenvolvidas pelos Profissionais em Ciências Navais através dos jogos Carimbó e Majhid, a fim de confrontá-las com as necessárias ao PEM-2040 (objetivo específico 5) e, assim, chegar ao Objetivo Geral”.

Entretanto, os resultados esperados para os Objetivos Específicos 2 e 3 não seriam, a priori, suficientemente abrangentes para conter o Objetivo Específico 4. Assim sendo, o método de abordagem foi o Indutivo. Isso, porque esse método parte de fatos particulares para se fazer uma conclusão geral, sempre na busca da verdade, e baseia-se na indução, ou seja, numa operação que consiste em estabelecer uma verdade universal ou uma referência geral com base no conhecimento de certo número de dados singulares.

O fato de a pesquisa se basear no encadeamento dos resultados dos Objetivos Específicos citados no item anterior identifica o método de procedimento funcionalista (Lakátos, 2014).

(...) é mais um método de interpretação que de investigação. Levando-se em consideração que a sociedade é formada por partes componentes diferenciadas, inter-relacionadas e interdependentes, satisfazendo cada uma das funções essenciais da vida social, e que as partes são mais bem entendidas compreendendo-se as funções que desempenham no todo, o método funcionalista estuda a sociedade do ponto de vista da função de suas unidades, isto é, como um sistema organizado de atividades. (p.110)

A coleta de dados constou principalmente da documentação indireta – pesquisa documental e bibliográfica –, mas a documentação direta também teve importante papel, tanto a intensiva como a extensiva (Lakátos, 2014):

A observação direta intensiva é realizada por meio de duas técnicas: observação e entrevista. A observação não envolve apenas ver e ouvir, é preciso examinar os fatos que se pretende estudar. Dessa forma, consegue-se informações e determinados aspectos da realidade. De acordo com Lakatos (2014, p. 191), “A observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento.” Porém, a simples observação não é uma técnica científica. Para isso, ela deve seguir alguns requisitos: seguir um plano de pesquisa; ser planejada sistematicamente; ser registrada metodicamente e estar sujeita a verificações e controles sobre a validade e a segurança. (Lakatos, 2014)

O tipo de observação aqui desejado é a observação não-participante. Isso, porque o pesquisador tem contato com o grupo e a realidade estudada, mas não se integra a eles, permanece de fora. Dessa forma, é possível presenciar o fato e não participar dele, não se envolver nas situações.

A entrevista, de acordo com Lakatos (2014, p. 195), “(...) é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional.” E a entrevista mais adequada seria a Padronizada ou Estruturada. Porque “(...) o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas. Ela se realiza de acordo com um formulário elaborado e é efetuada de preferência com pessoas selecionadas de acordo com um plano.” (Lakatos, 2014, p. 197)

A observação direta extensiva é realizada por meio de questionário; formulário; medidas de opinião e atitudes; e de técnicas mercadológicas. A técnica escolhida é a do questionário, que pode ser definida por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador (Lakátos, 2014). Geralmente o questionário é enviado ao informante ou entregue pessoalmente, devendo ser acompanhado ou precedido de uma nota ou carta “explicando a natureza da pesquisa, sua importância e a necessidade de obter respostas, tentando despertar o interesse do recebedor, no sentido de que ele preencha e devolva o questionário dentro de um prazo razoável.” (Lakátos, 2014, p. 201).

Além disso, para se ter eficácia e eficiência, a elaboração do questionário exige cuidado na seleção das questões, levando em consideração a sua importância, isto é, oferecendo condições para a obtenção de informações válidas.

O questionário deve ser limitado em extensão e em finalidade. Se for muito longo, causa fadiga e desinteresse; se curto demais, corre o risco de não oferecer suficientes informações. Deve conter de 20 a 30 perguntas e demorar cerca de 30 minutos para ser respondido. É claro que este número não é fixo: varia de acordo com o tipo de pesquisa e dos informantes. (Lakatos, 2014, p. 203).

Outra fase importante após a elaboração é o pré-teste. Depois de redigido, o questionário precisa ser testado antes de sua utilização definitiva, aplicando-se alguns exemplares em uma pequena população escolhida. Essa é uma oportunidade de identificar as falhas e modificar o questionário. O pré-teste pode ser aplicado mais de uma vez, tendo em vista o seu aprimoramento e o aumento de sua validade.

Para a realização deste estudo, seguiu-se as etapas de preparação, coleta e catalogação de dados e realização da análise da evidência coletada. A etapa de preparação envolve a fase de pesquisa bibliográfica com relação aos temas de: competência; métodos de avaliação de jogos e treinamentos; epistemologia do jogo; e formação dos oficiais da Marinha.

Ainda nesta etapa são definidas as perguntas do questionário que devem ser revisadas quantas vezes forem necessárias antes da etapa de coleta de dados. Nesta etapa tornam-se importantes as entrevistas com os envolvidos, pois estes podem dar informações interessantes, proporcionando *insights* que ajudam até a revisar a literatura de interesse e a excluir questões que se mostram irrelevantes no mundo real. Nesse caso, são realizadas reuniões com os responsáveis pelo grupo de controle dos jogos do CJG.

Foram realizadas reuniões com os organizadores dos jogos: o Comte Willian¹, responsável pelo Carimbó I (30/03/2021 e 01/04/2021); e Comte Tito², responsável pelo Carimbó II (26/05/2021 a 28/05/2021) e Carimbó III (22/07/2021 a 26/07/2021). Nessas reuniões foram informadas as adaptações realizadas nesses jogos devido à pandemia da Covid-19. Todos os jogos Carimbó foram realizadas de forma remota, a fase de planejamento do Mahjid também, tendo sido apenas a execução realizada de forma presencial.

¹ Marcelo William Monteiro da Silva (Capitão de Mar e Guerra (RM1)). Encarregado do Centro de Jogos de Guerra

² Alexandre Tito dos Santos Xavier (Capitão de Mar e Guerra (RM1))

Na etapa de coleta de dados, como exposto, foram aplicados os questionários. Inicialmente, houve uma tentativa de aplicar questionário antes e depois do jogo, como o preconizado por Donald Kirkpatrick e James Kirkpatrick (2007), do guia “Implementando os quatro níveis, um guia prático para avaliação eficaz de programas de treinamento” (Em inglês: . Esses autores desenvolveram um método de avaliação para programas de treinamento dividido em quatro níveis, dos quais pode-se utilizar um ou mais conforme o caso. São eles: Reação, Aprendizado, Comportamento e Resultados.

Por outro lado, com base no guia “Implementando os quatro níveis, um guia prático para avaliação eficaz de programas de treinamento” (*Implementing The Four Levels A Practical Guide For Effective Evaluation Of Training Programs*), verificou-se que a implementação do método deve ser precedida pela análise dos recursos disponíveis para, a seguir, determinar o que será avaliado e qual ou quais níveis serão necessários. Desta forma, o método possibilita mostrar que os participantes realizaram o treinamento e o consideraram relevante (avaliação do nível 1 – Reação); assim, houve um processo de aprendizagem com aumento de conhecimento e habilidades (avaliação nível 2 – Aprendizagem); e seus supervisores e líderes acompanharam e proporcionaram um ambiente para se realizar mudanças no comportamento (nível 3 – Comportamento), ou seja, atitude; e todo esse processo, culminou nos resultados que se buscava no início de tudo (nível 4 – Resultados).

Kirkpatrick e Kirkpatrick, (2007) consideram que existem três motivações para se realizar um treinamento, são elas: 1. fazer com que o participante adquira conhecimentos relacionados ao seu trabalho; 2. fazer com que o participante aprenda ou aperfeiçoe habilidades; 3. possibilitar que o participante mude de atitude no dia a dia. Vale lembrar que é recomendado que se avalie os conhecimentos e as habilidades/attitudes antes e depois do programa de treinamento.

Uma vez identificado que o conteúdo do programa apresenta um elemento novo, basta realizar apenas o pós-teste, esses são usados para medir o aumento do conhecimento e as mudanças de atitudes. Kirkpatrick e Kirkpatrick (2007) comentam que o teste deve abranger o conteúdo do programa e os conhecimentos, habilidades e / ou atitudes a serem aprendidas. É orientado que se forme um grupo experimental e um grupo de controle. Aqui ressalta-se a diferença entre o grupo experimental, que é o grupo a ser testado, que passa pelo programa de

treinamento, e o grupo de controle³, que é o grupo que não será testado, mantendo-se nas mesmas condições. Dessa forma, no decorrer da pesquisa observou-se que seria válido aplicar apenas o pós-teste, ou seja, aplicar o questionário apenas após os jogos.

Buscou-se, desta forma, a avaliação das competências dos oficiais PCN, empregando-se testes (questionários) no Nível 2 – Aprendizagem por meio da aplicação de questionários pré-jogo e pós-jogo. Uma vez que Kirkpatrick e Kirkpatrick (2007, p. 82) definem o Nível 2 da seguinte forma: “O Nível 2 é chamado Aprendizagem e tem como objetivo investigar o quanto os participantes podem mudar de atitude, ampliar seus conhecimentos e/ou habilidades.” Uma grande contribuição que todas essas avaliações podem proporcionar é a valorização da aprendizagem. Mostrar e comprovar, através dos questionários de avaliação, todo o avanço da aprendizagem, a mudança do comportamento e o alcance do resultado é muito mais convincente para explicar a uma organização que o programa de treinamento não fica apenas no papel.

Em seguida, foi realizada a triagem do material documental – os questionários respondidos – levantado conforme sua centralidade à investigação, seguindo sempre o que foi elaborado na etapa de preparação e conduzindo esse material para a base de dados. Na análise dos resultados também foram contemplados os critérios apresentados por Abderrahim, Azeddine e Mohamed (2013). Eles recomendam que sejam observados os aspectos relacionados ao design do jogo – que é sua estrutura sequencial –, as estratégias pedagógicas – estratégias usadas para motivar os alunos a atingirem os objetivos –, o método de avaliação – se existe um sistema de pontos, erros e acertos para quantificar a avaliação do participante – e o incentivo à criatividade dos alunos. Com a utilização desses critérios, é possível melhorar a qualidade dos conteúdos.

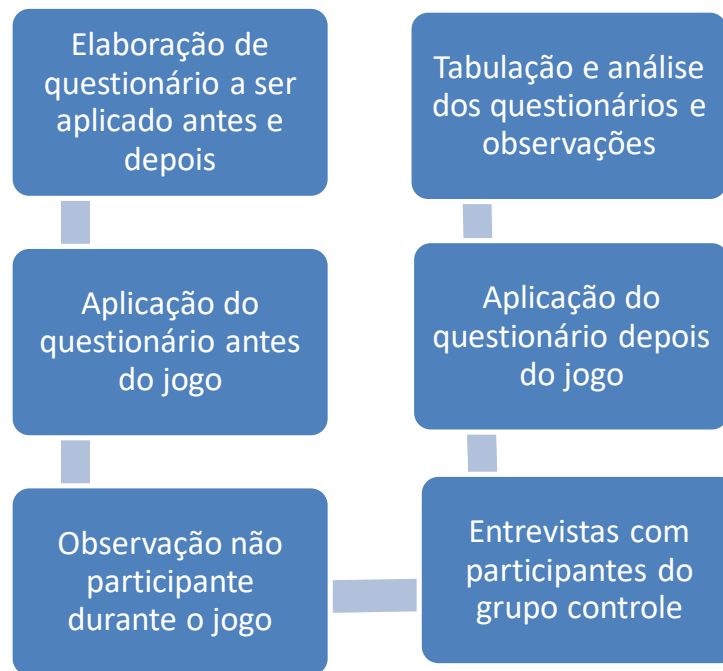
Inicialmente, os questionários aplicados seriam realizados através do *Google Forms*. Essa ferramenta realiza a análise quantitativa através de gráficos e tabelas, facilitando a catalogação dos dados. Entretanto, ocorreu que os jogos Carimbó tiveram os questionários pré e pós aplicados pelo *Google® Forms* e o Majhid teve a aplicação apenas do questionário pós e de forma impressa.

A partir da etapa 1 da qualificação houve uma reformulação da pesquisa. A identificação das competências adquiridas nos jogos será a partir do grupo de PCN, através dos questionários; e do grupo de instrutores e organizadores dos jogos, através dos objetivos do jogo, orientações, comentários durante o jogo, os desafios do jogo e objetivos pedagógicos.

³ Este grupo de controle não deve ser confundido com o Grupo de Controle do CJG.

Na etapa de análise das evidências, foi realizada a análise integrada das evidências coletadas, sendo interpretadas as observações dos questionários aplicados. Assim, adaptou-se o Método Kirkpatrick à realidade dos jogos aplicados aos oficiais do Curso de Estado Maior para Oficiais Intermediários (C-EMOI) e do Curso de Estado Maior para Oficiais Superiores (C-EMOS). Esta etapa é a última mostrada na sequência apresentada na Figura 1, que contém as partes práticas de todas as etapas.

Figura 1: Sequência das ações de pesquisa.



Fonte: Autora (2023).

Na etapa de preparação foi definido o objeto da pesquisa, em comum acordo com o Centro de Jogos de Guerra da Escola de Guerra Naval, sendo escolhidos os jogos Carimbó e Mahjid. O Jogo Carimbó trata de um conflito entre Estados fictícios com foco na situação marítima. É um jogo bilateral, ou seja, os participantes são divididos em dois grupos que jogam um contra o outro, sob a condução do Grupo de Controle (GRUCON) formado por instrutores do Centro de Jogos de Guerra da EGN.

Nos jogos, didáticos ou analíticos, os membros do GRUCON atuam como como instrutores e juízes. Eles realizam a montagem dos cenários definindo a situação geral, os meios disponíveis, as regras, as instruções especiais, as limitações políticas que envolvem o jogo e os níveis de comandos que serão representados. Internamente, o GRUCON elabora um panorama com os efeitos esperados na realização do jogo.

No jogo Carimbó, os participantes são os oficiais PCN alunos do Curso de Estado Maior para Oficiais Intermediários (C-EMOI). Esse jogo acontece três vezes ao ano, cabendo notar que, para a participação dos oficiais fuzileiros navais, é incluída uma simulação específica para o nível tático em terra, em que são empregados o sistema de “simulação construtiva”; e uma equipe do Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo, do CFN, que se desloca até a EGN para tal fim.

O Jogo Mahjid também trata de um conflito entre Estados fictícios com foco na situação marítima, mas é unilateral, ou seja, os participantes jogam contra o GRUCON. Seus participantes são os oficiais PCN alunos do Curso de Estado Maior para Oficiais Superiores (C-EMOS).

1.4 Embasamento Teórico

Com relação ao embasamento teórico da pesquisa, pode-se dizer que o cerne da presente pesquisa está no Objetivo Específico 4 - Analisar as competências desenvolvidas pelos Profissionais em Ciência Naval através dos jogos Carimbó e Mahjid, que se baseia na capacidade de os jogos mencionados serem capazes de fornecer indicadores das competências, dos jogadores em termos do processo decisório, obtidas por meio de questionários distribuídos após o jogo.

Desta forma, a teoria de base a ser considerada no tocante a jogos de guerra é a exposta por Perla (2011) em seu artigo *Why Wargaming Works*. Já no que abrange ao conceito de competências é a proposta por Scott B. Parry em 1996 (Parry, 1996), em sua publicação chamada *The quest for competences*, em que apresenta sua composição em Conhecimento-Habilidade-Atitude, o acrônimo CHA já exposto. E especificamente no que toca aos níveis de condução da guerra atendidos pelos jogos Carimbó e Mahjid é a doutrina da MB, constante da publicação EMA-305 – Doutrina Militar Naval (Brasil, 2017a). Outros autores e conceitos pertinentes são detalhados no Capítulo 2 – Jogos de guerra na construção de conhecimentos e competências.

1.5 Limitações à pesquisa

Torna-se importante comentar sobre as limitações encontradas durante os meses de pesquisa. No ano de 2021, como já comentado, devido à pandemia de Covid-19, todos os jogos Carimbó foram realizadas de forma remota, a fase de planejamento do Mahjid também, tendo sido apenas a execução realizada de forma presencial. Dessa forma, para que os alunos pudessem responder aos questionários, foi utilizada a ferramenta *Google® Forms*⁴. Após a finalização do jogo, os alunos receberam o link do questionário enviado pelo Comandante responsável em cada ocasião. Não houve nenhum contato direto por parte da pesquisadora com os oficiais

⁴ Um serviço gratuito para criar formulários *on line*.

alunos. Com relação às plenárias desses jogos, foi possível assisti-las apenas como ouvinte, sem me manifestar.

Após o fim da pandemia de Covid-19 os jogos voltaram a ser realizados presencialmente, porém a participação continuou como ouvinte nas plenárias e os questionários foram distribuídos pelos comandantes responsáveis, eu não tive acesso aos oficiais alunos. Durante esses momentos de observação, realizei anotações com relação aos comentários que os instrutores faziam. Também com relação aos cadernos dos jogos, não houve acesso a nenhum caderno ou outro tipo de instrução específica sobre a situação dos jogos.

O ideal para a pesquisa teria sido confrontar as competências identificadas (Objetivo específico 5) com demandas de procedimentos dos níveis operacional e tático, que são os atinentes ao CEMOS e ao CEMOI; contudo, como tais instruções não são ostensivas, realizou-se o confronto com demandas do PEM-2040, documento de nível estratégico, mas não sigiloso, no qual algumas ações estratégicas navais (AEN) possibilitavam deduzir ações naqueles níveis, permitindo demonstrar a aplicação do processo que constitui o cerne da pesquisa.

1.6 Ineditismo, Inovação e Contribuição

Esta pesquisa é voltada para a contribuição das simulações e dos jogos – especificamente os realizados na EGN – para a formação dos oficiais combatentes da MB. Assim sendo, certo ineditismo torna-se um requisito para um doutorado, o qual está presente em dois aspectos. O primeiro é a investigação e a aferição do preparo do pessoal para as solicitações do PEM-2040. Além disso, atualmente, existe uma preocupação da Marinha do Brasil em desenvolver um processo contínuo que facilite o acompanhamento das crescentes demandas impostas pelos conflitos que se avizinham com a formação de competências adequadas nos oficiais.

Cabe acrescentar a esse ponto que tal preparação está sendo considerada segundo a abordagem de competências. Competências essas conceituadas como a agregação de conhecimentos, habilidades e atitudes dos indivíduos, atualmente ainda em fase de implantação e demandada pelo PEM-2040. Um outro aspecto consiste na inclusão nos trabalhos, como atividade auxiliar, do emprego de uma metodologia de avaliação dos jogos em si, quanto a sua qualidade com relação ao ensino e à aprendizagem, metodologia essa desenvolvida por um especialista na área de jogos educacionais – Savi (2011) – inexistente até o momento na EGN.

Ademais, após pesquisas no catálogo de dissertação e teses da CAPES (CAPES, 2024), verificou-se que não existem pesquisas relacionadas ao tema de desenvolvimento de competências a partir do uso de jogos na área de defesa. Recentemente, em acesso ao referido catálogo, foram realizadas algumas pesquisas com grupos de palavras relevantes:

Com as palavras “competências; jogos de guerra” foi encontrado apenas a dissertação de Andrade (2012), que não tem relação com o tema jogos de guerra;

Com as palavras “jogos de guerra”, foram encontrados 14 documentos (13 dissertações de mestrado e 01 tese de doutorado), todos sem ligação com jogos de guerra, sendo o mais recente a dissertação de Lemos (2020).

Além da pesquisa acadêmica, foi realizada uma pesquisa em periódicos internacionais e identificados alguns artigos que demonstram os temas em estudo, atualmente, na área de jogos de guerra. Na *International Studies Review*, revista do *King's College London*, foi publicado, em março de 2024, um artigo por Banks (2024) que argumenta sobre a necessidade de investigar as características dos jogos para se afirmar se os mesmos produzem conhecimento e como isso acontece. Esse artigo não avança para a área de competência e considera que jogos de guerra produzem apenas o conhecimento. Mas no artigo do periódico *Journal of Political Science Education*, de título *Wargaming for Learning: How Educational Gaming Supports Student Learning and Perspectives*, Rose e Kerr (2024) apresentam um estudo experimental com a Marinha dos Estados Unidos, com oficiais militares de carreira de nível de pós-graduação. Essa pesquisa apresenta resultados que apoiam a hipótese de que os jogos de guerra aumentam a aprendizagem e alteram as preferências dos alunos em favor da aprendizagem através dos jogos.

Também existe uma linha de pesquisa que tem como tema os jogos de guerra e a Inteligência Artificial. Pela revista *The RUSI Journal*, em novembro de 2023, Barzashka (2023) questiona se as duas ferramentas, jogos de guerra e Inteligência Artificial, quando combinadas de tal forma, podem representar uma nova vantagem estratégica. O artigo busca entender o potencial dessa combinação, sendo o jogo uma prática centenária que desperta no ser humano a imaginação, a intuição e o raciocínio que a Inteligência Artificial ainda não possui.

A aplicação dessas metodologias e sua proposta como processos de avaliação e aperfeiçoamento contínuos nos jogos da EGN constituem uma inovação organizacional. A pesquisa, assim, espera produzir contribuições para a EGN e para a Marinha do Brasil, constituindo um aspecto dos Estudos Estratégicos e de Defesa, por se tratar do preparo de profissionais diretamente envolvidos com atividades principalmente militares.

A contribuição pode se estender a outros setores, como a Diretoria de Ensino da Marinha, por tratar do emprego do conceito de competências, a nova abordagem educacional em implantação na MB, que ainda não abrange a formação de oficiais. Pelo exposto, cabe ainda ressaltar que a pesquisa é aderente à Área de Concentração do PPGEM – Defesa, Governança e Segurança Marítimas.

1.7 Organização do relatório

Sabe-se que muito se estudou e aprendeu sobre a epistemologia e os processos de design dos jogos de guerra. Por isso, o Capítulo 2, “Jogos de Guerra na Construção de Conhecimentos e Competências”, traz, de maneira sucinta, autores como Gredler (2004), que resalta que os processos intelectuais, artefatos e dinâmicas que os compõem também evoluíram e, avançando um pouco mais do que aquisição de conhecimento, o capítulo também apresenta Perrenoud (1999), o qual destaca que o uso de jogos permite o desenvolvimento de competências. Assim, neste capítulo é explorado o histórico da aplicação de jogos de guerra na formação de oficiais, no âmbito mundial, e apresentados os conceitos sobre a epistemologia do jogo, como se dá a aprendizagem de algo que pode ser usado no mundo real, a partir de situações factuais, e como se adquire competências através de jogos.

O Capítulo 3, “Estudos dos Jogos de Guerra do C-EMOS e do C-EMOI”, trata do acompanhamento dos jogos Carimbó executados nas turmas de 2022 na Escola de Guerra Naval e dos jogos Majhid de 2021 e 2022. Nessas duas modalidades de jogos, ao final de cada jogo, foram aplicados questionários com intuito de realizar um levantamento sobre o conhecimento, a habilidade e a atitude que cada oficial aluno entendeu que adquiriu no jogo. O Apêndice A é um complemento desse capítulo. Ele apresenta os gráficos dos questionários aplicados nas turmas do ano 2021 do Carimbó. Esses questionários não foram incluídos no capítulo 4, pois não contêm a análise sobre competência.

Em “Apresentação das competências desenvolvidas nos jogos a partir da percepção dos alunos”, Capítulo 4, serão evidenciadas as competências desenvolvidas nos jogos, a partir do conhecimento, habilidade e atitudes (CHA) elencadas nos questionários dos alunos, e uma análise. A apresentação das competências é organizada na forma de quadros. Assim, são apresentados: o quadro da competência do Carimbó e o quadro das competências do Majhid, assim como incluídos os comentários explicativos sobre cada quadro.

Já no Capítulo 5, intitulado “Confronto entre as competências identificadas nos jogos Carimbó e Mahjid com as demandas para o cumprimento do pem-2040”, é apresentado o PEM-

40 e destacadas as ações que dependem diretamente dos níveis operacional e tático. Depois são destacadas as competências elencadas no Capítulo 3, que têm origem nos jogos, e analisadas para se verificar se essas competências atendem às demandas das ações do PEM-40.

Por fim, nas “Conclusões”, estão expostos os resultados do cumprimento dos objetivos específicos, o resultado da verificação dos impactos esperados com relação à inovação da pesquisa, as motivações do estudo, as dificuldades e limitações encontradas e a forma como esta pesquisa pode contribuir para a transformação da realidade do ambiente de capacitação do oficial aluno. A pesquisa analisou o processo de capacitação dos oficiais da MB e, assim como seus modelos e serviços. E, a partir desta análise, espera-se contribuir para a eficácia e eficiência da organização.

2 – JOGOS DE GUERRA NA CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPE- TÊNCIAS

Este capítulo tem o objetivo de apresentar os conceitos relativos a jogos de guerra de forma a atender ao primeiro objetivo específico desta pesquisa. Para a construção do raciocínio do leitor e entendimento do conceito de jogos, inicialmente será apresentada uma sessão sobre o histórico e o contexto dos jogos de guerra e simulações. Nela, serão apresentados fatos que comprovam o uso de jogos de guerra em treinamentos por diferentes países para testarem estratégias de combate e simularem conflitos.

Desde o período prussiano, passando pelo período entre guerras mundiais, até os dias atuais, os jogos evoluíram e passaram por três gerações. Atualmente, a guerra do futuro é o tipo de combate que domina as atenções no que se refere a jogos de guerra. Outro assunto de importância histórica que é apresentado nessa sessão é o ciclo de pesquisa proposto por Peter Perla em 1990 que apresenta jogos e simulações como forma de experimentação, elencando as decisões adotadas durante o treinamento e, em seguida, verificando a eficácia delas.

Dando continuidade ao tema, na segunda sessão são apresentados elementos que comprovam a construção do conhecimento a partir de jogos. Isso, porque existe um debate em torno dessa aprendizagem e muitos questionam sobre como é possível aprender algo em um ambiente contrafactual que possa ser aplicado no mundo real e, se isso acontece, como é esse processo.

Para atender a esses questionamentos, três autores podem contribuir muito com análises e informações, são eles: Yael Brahm (2014), Robert Rubel (2006) e Peter Perla (1990, 2011). A segunda sessão apresenta a abordagem de cada autor citado a respeito desse tema. É apresentado um estudo de Savi (2010,2011) que afirma ser necessário em um jogo existir imersão do participante, interação social, desafio, divertimento, controle do participante sobre suas ações e alguma competência prévia para participar. A partir dessa argumentação, as duas sessões em sequência apresentam a fundamentação teórica sobre competências e treinamentos com design motivacional.

A terceira sessão aborda o desenvolvimento de competências a partir de jogos. É apresentado o conceito de Zarifian (2001) sobre competência baseado na aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA). Mas é interessante notar como, ao longo da história, o conceito de competência mudou até o que consideramos atualmente, inclusive nesta pesquisa, que é a definição de Zarifian (2001) de que o indivíduo adquire a competência quando ele passa por

um processo de aprendizagem. E, quando ele desenvolve um trabalho, pode-se dizer que é a demonstração do seu aprendizado, do que ele aprendeu e da competência que adquiriu.

E Perrenoud (1999) vai adiante quando associa essa condição de que as competências fazem a conexão entre as informações e a ação, pois perpassam por conhecer, saber fazer e agir, e aplica nos treinamentos com jogos, afirmando que se um participante jogar o jogo diversas vezes ele vai exercitar esse processo repetidamente.

A quarta e última sessão expõe sobre a importância da fase de design do jogo e apresenta o modelo de design motivacional para treinamentos. O modelo ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*), desenvolvido por Fred Keller, aborda a motivação do indivíduo para aprender, baseada na atenção, relevância e confiança. Com esses três objetivos motivacionais alcançados, haverá o estímulo para aprender. E, para que esse processo de aprender algo novo tenha continuidade, é preciso que ele sinta satisfação com o curso ou com o resultado. No final da sessão, é apresentado um quadro com as categorias do modelo ARCS, definições e perguntas do processo que irão ajudar ao elaborador do jogo/simulação a desenvolver um projeto que motive o participante a aprender.

Por fim, ressalta-se aqui que a relação desse capítulo com a hipótese da pesquisa está em embasar a Variável Dependente: o conjunto Conhecimento-Habilidade-Atitude do oficial no C-EMOI e no C-EMOS quanto à capacidade decisória. Para identificar o conjunto Conhecimento-Habilidade-Atitude do oficial, parte-se do pressuposto que esse conjunto pode ser adquirido a partir dos jogos. O conteúdo desse capítulo foi elaborado para verificar essa relação entre jogos e competências.

2.1 Histórico e contexto de Jogos de Guerra e Simulações

O Jogo de Guerra (JG) é uma ferramenta de capacitação usada por comandantes, líderes e gerentes, tanto no âmbito militar quanto no âmbito empresarial. São simulações que combinam elementos de um jogo com a experiência do participante e busca-se testar o seu desempenho. E, avançando um pouco em seu uso, quando se realiza um JG ou uma simulação, podem ser obtidas informações valiosas com relação ao gerenciamento de crises, a prevenção de conflitos, para se conhecer os efeitos de um combate e, até mesmo, para a conquista da paz.

Tradicionalmente, o JG era uma prática de academias militares. Atualmente, tanto JG quanto a simulação, são utilizados em cursos, treinamentos na área de relações internacionais,

ciência política e comunicação política estratégica, além do setor empresarial para obter vantagem no mercado de negócios. Muitos conhecem o jogo de xadrez como um dos métodos mais antigos usados nas tradicionais academias militares. Os JGs na forma em que conhecemos hoje, a chamada Segunda Geração, tiveram sua origem na Prússia no início do século XIX. O exército prussiano foi o pioneiro no uso de JGs no treinamento das forças militares. Duzentos anos depois, pode-se afirmar que as forças armadas da maioria das nações empregam várias formas de JGs para fins de treinamento e planejamento, além dos treinamentos de cooperação entre países aliados.

É de conhecimento que os JGs já proporcionaram uma vantagem competitiva significativa em vários conflitos. A partir do momento em que vários países aderiram ao seu uso, além da experiente Prússia, em 1811, os JGs foram extensivamente usados no período entre as duas guerras e, principalmente, durante a Segunda Guerra Mundial, por países como Alemanha, Japão e Estados Unidos.

A Marinha dos Estados Unidos credita aos JGs o sucesso em várias batalhas da Segunda Guerra, os JGs ao vivo da Marinha (*Fleet Problem*) e os construtivos (no *Naval War College – NWC*) eram sinérgicos, com ação simultânea. E o que era testado em um era usado como melhoria no outro, eles se complementavam em avanço de conhecimento e aperfeiçoamento. Além disso, eles, juntos, ajudaram a desenvolver a doutrina da Marinha Americana e a implementar mudanças em toda a força. Em um discurso à NWC em 1950, o almirante Nimitz disse:

A guerra com o Japão foi encenada na sala de jogos aqui por tantas pessoas e de tantas maneiras diferentes que nada do que aconteceu durante a guerra foi uma surpresa - absolutamente nada, exceto as táticas Kamikaze no final da guerra; não tínhamos visualizado esses. (Ministry of Defence, 2017, p.4)

Os comentários sobre esse histórico recente do uso de JGs reforçam sua influência nos estudos estratégicos e permitem lembrar que eles são tão antigos quanto a civilização. Caffrey Jr. (2019, p. 11) classifica os JGs em três gerações, como pode ser observado no Quadro 1, de forma bem resumida. A 1ª Geração tem origem na mesma época da civilização, os jogos Senet e T'au são egípcios e foram encontrados em tumbas com data de 2000 a.C., o jogo de guerra chinês mais antigo data de 2.300 a.C.

Na Grécia antiga, o jogo era usado como uma forma de preparar os jovens para a vida adulta, as Olimpíadas podem ser consideradas jogos de guerra abstratos, assim como os torneios do Império Romano. Assim, pode-se afirmar que essa 1ª geração de jogos de guerra não tinha um padrão, cada civilização desenvolvia a seu modo, de acordo com sua classe dominante, e teve os jogos de estratégia abstratos como predominantes.

Esse tipo de jogo pretende eliminar o elemento sorte, minimizar as informações ocultas e evitar elementos não determinísticos (como cartas embaralhadas). Os jogadores se movem alternadamente e, para decidir a jogada, possuem as informações completas sobre posição atual ou equivalente e acesso a todos os movimentos realizados até o momento, o jogo de xadrez é um exemplo. Geralmente, são jogos realizados com apenas dois jogadores, porque os que são com mais de dois tem a probabilidade de em realizadas alianças temporárias contra um adversário que apresente vantagem e, dessa forma, pode acontecer da estratégia ceder lugar à política (Thompson, 2000).

Quadro 1: Três gerações de jogos de guerra de acordo com Caffrey Jr (2019).

1ª GERAÇÃO	2ª GERAÇÃO	3ª GERAÇÃO
Registro mais antigo em 2.300 AC, na China	Prússia, 1811	No início da República de Weimar (1918-1933)
Antiguidade ocidental, egípcios, caldeus, gregos e romanos	Jogos que já poderiam ser chamados de simulações, por modelarem enfrentamentos em espaço e tempo	Necessidade de uma estratégia para preservar a independência do país, então sob ocupação
Jogo de xadrez, na Índia, 550 DC	Criar condições para vencer Napoleão	Simulação de um conflito armado contemplando todos os elementos do Poder nacional e que continuam a ser usados até hoje em vários países como jogos político-militares, os mais abrangentes, e jogos de ações de insurgência ou contra insurgência
Vikings, por volta de 950 DC	Uso de mapas topográficos	
Empregados até o início do século XIX	Determinavam-se as perdas nos combates jogando dados, para simular suas incertezas inerentes	
Preparar futuros governantes, a elite e a nobreza	1860: difundiu-se em países importantes	
Jogos de estratégia abstratos		
Empregado no planejamento de operações militares por alguns chefes, como Napoleão		

Fonte: Adaptado de Caffrey Jr. (2019)

No século XVIII, o Rei da Prússia Frederico, o Grande, teve a iniciativa de ordenar a produção de mapas de terreno precisos encomendados especificamente para uso militar. Essa decisão inspirou posteriormente Napoleão a usar os mapas no planejamento de suas campanhas, a cada fase, antes de dar início às operações. Os jogos que antes eram usados como auxiliares

na educação dos filhos da nobreza, com o tempo, passaram a se popularizar e, com o crescimento da guerra e da democracia, causados pela Revolução Francesa, também tiveram seu uso civil intensificado.

Isso seria confirmado nos próximos anos, porque a competição de mercado alavancou os JGs comerciais aos jogos de simulação que conhecemos hoje. Voltando à história, em 1811, o conselheiro de guerra prussiano desenvolveu um JG que rompeu com as convenções do jogo abstrato e com o movimento alternado do jogo de xadrez. Esse jogo veio a ser chamado de Simulação e tinha como característica a possibilidade de modelar enfrentamentos em espaço e tempo reais em uma escala consistente, que se pudesse dominar. Eram jogos no nível de batalha, inicialmente, e a motivação para o desenvolvimento desse novo jogo era criar condições para vencer Napoleão, que com seu estilo próprio, tinha modificado o modo de se fazer guerra e conquistado grande parte da Europa.

Nessas simulações eram usados mapas topográficos e as baixas podiam ser estimadas com o uso de tabelas que consideravam os alcances, o terreno e outros fatores. As perdas no combate eram determinadas jogando dados, a fim de simular suas incertezas inerentes. Em 1848 foi elaborado o primeiro jogo de guerra estratégico do mundo e que representou a totalidade de uma guerra – uma guerra entre a Prússia e a Áustria. Dessa forma, os jogos chegaram no nível da Estratégia Nacional e foram empregados pela Escola de Estado Maior, na preparação e no treinamento de oficiais em planejamento de guerra (Caffrey Jr, 2019).

Na década de 1860 após ter obtido diversos êxitos nas guerras em que participou, a Prússia deixou de ter exclusividade no uso de JGs em seus treinamentos e planejamentos. A França, Reino Unido, Rússia e EUA passaram a adotar os modernos JGs de simulação de segunda geração em suas academias. Para isso, houve um compartilhamento de informações por parte do governo prussiano, os JGs foram demonstrados para as nações com as quais a Prússia mantinha boas relações e as regras foram publicadas comercialmente.

Países como Holanda, Suécia e Áustria adotaram o jogo. A década anterior à Primeira Guerra Mundial foi marcada por uma intensificação de JGs por parte do Império Alemão, que conseguiu melhorar os métodos de planejamento e de jogos, prevendo ações estratégicas de seus oponentes. A Guerra Russo-Japonesa (1905-1906) foi importante nesse sentido, pois permitiu reunir informações sobre as novas armas e como se daria seu impacto logístico, especificamente no que se refere ao uso de metralhadoras e o novo padrão de consumo de munição.

Mesmo sendo derrotados, os alemães foram menos surpreendidos do que seus oponentes pelas situações ocorridas durante o conflito da Grande Guerra. A derrota alemã veio do que eles não conseguiram prever: as consequências diplomáticas e políticas de suas ações. Durante a Guerra, existem informações de que as principais potências praticavam os JGs como parte integrante do planejamento de qualquer operação importante. Neste mesmo período, os Estados Unidos continuaram a treinar seus oficiais com jogos, e a Força Expedicionária Americana criou uma escola na França que, até o fim da guerra formou 500 oficiais (Caffrey Jr, 2019).

No início da República de Weimar (1918-1933), logo após o período das adversidades, os alemães intensificaram prática de JGs em todos os setores – principalmente no militar – e foram autorizados a continuar jogando nos níveis operacional e tático. O objetivo era preparar suas forças com desenvolvimento doutrinário para compensar a redução do Poder Militar resultante das sanções impostas pelos vencedores da Grande Guerra. Os alemães tinham o entendimento de que dessa forma poderiam criar as melhores condições possíveis para um futuro rearmamento.

Durante a Segunda Guerra Mundial, a Alemanha lutou brilhantemente nesses níveis (operacional e tático), mas tomou más decisões no nível estratégico. Com relação aos demais Estados, pode-se dizer que eles continuaram a praticar os JGs. Essa fase deu início aos JGs de terceira geração que tinham como motivação a necessidade de uma estratégia para preservar a independência do país, uma vez que seu território estava sob ocupação. Esses JGs podem ser definidos como a simulação de um conflito armado contemplando todos os elementos do Poder Nacional, e continuam a ser usados até hoje em vários países como jogos político-militares, os mais abrangentes, e jogos de ações de insurgência ou contra insurgência (Caffrey Jr, 2019, p.264).

Work e Selva (2015) argumentam que, para se preparar para guerras futuras, é necessário sempre estar atento aos JGs. E que os períodos entre guerras são sempre os mais ricos em oportunidades para se explorar novas ideias, estratégias e tecnologias. Em sua análise, apontam o período específico das décadas de 1920 e 1930 caracterizado por sua dinâmica ruptura tecnológica.

As forças militares, nesse período, precisaram se adaptar a novas tecnologias como o radar e o sonar, comunicação sem fio, mecanização, aviação, porta-aviões, submarinos e outras tecnologias também relevantes. Por outro lado, estrategistas e planejadores compreenderam que esse avanço tecnológico e as novas circunstâncias levariam a uma nova forma de batalha. Nesse

sentido é que os JGs desempenharam sua melhor função e auxiliaram os militares, principalmente os americanos através de jogos analíticos, a imaginar como seriam os campos de batalha diante de tantas mudanças disruptivas. Assim, afirmam os autores:

Como sugere o período entre guerras, os jogos de guerra são um dos meios mais eficazes disponíveis para oferecer aos líderes seniores um vislumbre do conflito futuro, embora incompleto. Os jogos de guerra oferecem oportunidades para testar novas ideias e explorar a arte do possível. Eles nos ajudam a imaginar maneiras alternativas de operar e imaginar novos recursos que podem fazer a diferença em futuros campos de batalha (Work; Selva, 2015).

Através dos JGs foi possível explorar e construir diversos cenários de guerra futuros, foram analisadas as decisões realizadas durante os jogos, elaboradas maneiras de se integrar as novas tecnologias na doutrina, nas operações e na estrutura de força. No *Naval War College*, os JGs foram incluídos em todo o período de formação dos oficiais e incluído o conceito de operações de força-tarefa de porta-aviões e o papel dos submarinos em patrulhamento, novas tecnologias da época. Com relação ao Corpo de Fuzileiros Navais, foram desenvolvidos os conceitos para a guerra anfíbia e concebidas novas técnicas para capturar bases navais avançadas.

No período da Guerra Fria (1947-1990), os JGs foram incluídos no domínio da Pesquisa Operacional, avançaram com a implementação de sistemas digitais e computadores, além disso, as grandes potências da época estudaram alternativas de dissuasão e engajamento nuclear. Com o fim da Guerra Fria, ocorreram novas formas de conflitos, com novas ameaças que exigiram dos Estados novas capacidades para se manterem em permanente estado de segurança.

Havia uma expectativa positiva com relação ao fim da Guerra Fria, para muitos, o seu fim poderia representar um longo período de paz e estabilidade, sem conflitos internacionais. Esperava-se que o estabelecimento da nova ordem mundial, administrada por instituições democráticas liberais, pudesse diminuir as ameaças desestabilizadoras à segurança nacional e internacional (Greenberg, 2006).

Porém, a fragmentação mundial produziu uma nova forma das relações de poder, tanto internacionais como dentro dos próprios países, e a estabilidade global não foi alcançada. De acordo com alguns autores, como Makarenko (2004) e Simioni (2011), o que aconteceu na verdade foi a escalada da violência representada por novas ameaças globais como: narcotráfico, crime organizado, ameaças ecológicas, ameaças financeiras, pandemias globais e terrorismo internacional. De alguma forma, essas novas ameaças colocaram novamente em risco a integridade dos povos e afetaram a estabilidade dos Estados.

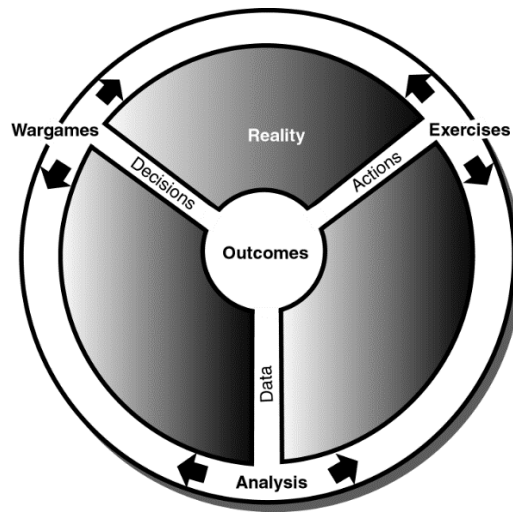
Exemplos desse tipo de ameaça são os atentados terroristas ao *World Trade Center* e ao Pentágono, em 11 de setembro, de 2001 nos Estados Unidos da América (EUA). Assim, esse período pós-Guerra Fria foi caracterizado pelo crescimento do uso dos JGs na formação de oficiais na maior parte dos países. Um caso bem-sucedido foi a Guerra do Golfo, em que houve uma vantagem das forças americanas em função de mais de uma década de jogos realizados, e ocorreram no combate ações que foram jogadas previamente.

De acordo com Wong (2017), o uso de JGs como ferramenta de treinamento e educação nas escolas navais deve ser aprofundado com objetivos de se promover determinado modelo mental, de se obter *insights* sobre adversários e de discutir e aprender sobre planos de guerra. Seu uso não deve ser limitado à formação de novos oficiais, mas difundido entre os oficiais já experientes para se explorar novas ideias, e se testar novas decisões.

Wong (2017) comenta sobre o ciclo de pesquisa desenvolvido por Peter Perla e proposto pela primeira vez no seu livro *The Art of Wargaming*, que envolve JG, análises e exercícios. Durante um JG, os oficiais alunos assumem decisões baseadas nas informações apresentadas pelo cenário e grupo controle. São registradas as decisões e *insights*, que são classificados como qualitativos. Na parte da análise, são utilizados modelos matemáticos, derivando uma análise quantitativa. É passado o *feedback* para os participantes e proposta uma nova simulação, com a aplicação das novas abordagens e *insights* gerados pelo JG e pela análise, até que se possa elencar as melhores decisões possíveis. Esse modelo de treinamento utilizando o ciclo de pesquisa é muito aplicado pela marinha norte-americana.

Jogos e simulações são ferramentas que possuem ambientes que facilitam a experimentação. Com o ciclo de pesquisa, é possível obter as decisões de natureza qualitativa e, após a análise com ferramentas matemáticas, modelos computacionais ou elementos da pesquisa operacional são geradas informações de natureza quantitativa. A Figura 2 apresenta o ciclo de pesquisa de forma resumida. Para uma melhor compreensão da realidade, Perla (1990) complementa que o uso de JG deve estar alinhado com as práticas – que testam as habilidades humanas e mecânicas para realizar decisões –, com as análises matemáticas – que quantificam os parâmetros físicos e processos –, a história e as operações – que ilustram como podem ser os resultados reais das evoluções militares.

Figura 2: Ciclo de pesquisa proposto por Peter Perla



Fonte: Perla (1990).

Assim sendo, os pontos importantes que devem ser considerados para a pesquisa são:

- a) observar a contribuição histórica dos jogos nos períodos entre guerras, quando Wong (2017) destaca que é nessa lacuna que são desenvolvidas novas tecnologias e que os jogos contribuem para a inclusão dessas tecnologias nos planos estratégicos, nos treinamentos e na formação de modelos mentais;
- b) a contribuição do Ciclo de Pesquisa apresentado por Perla (1990) como oportunidade de ensaiar possíveis soluções para um problema e ajudar a entender o processo de tomada de decisão, a partir do momento em que se tem a experimentação, a análise e o novo exercício.

Em destaque à multifuncionalidade da aplicação de jogos, além de ser um artifício didático ou de auxílio a uma crise real, ele torna possível elencar inúmeras possibilidades sobre o gerenciamento de crises, diversas decisões e seus desdobramentos, testar protocolos, processos e habilidades profissionais. Essas ações ressaltam o que é encontrado em por Flôr *et al* (2020) acerca do ciclo de pesquisa desenvolvido por Perla, em que é elaborado um jogo, é feita a execução e a análise, uma em complemento à outra. Após a análise do processo de decisão, o grupo de controle realiza um *feedback* para os participantes e é proposta nova rodada do jogo.

Como exemplo, cita-se a Defesa dos EUA, que utiliza o ciclo de pesquisa proposto por Perla e vai adiante no uso de jogos. Seu exército possui, no Kansas, o *Maneuver Battle Lab*

(MBL) que é um centro de excelência em manobras que realiza, periodicamente, jogos e simulações com objetivo de ajudar os decisores políticos a saberem como o Exército pode prevenir conflitos e agir durante um. A organização do MBL possui diversos grupos que trabalham em conjunto, são eles (Maneuver Battle Lab, 2023):

- **A Equipe de Sistemas de Soldados** apoia o *Maneuver Battle Lab* com planejamento, treinamento, avaliações de tecnologia, experimentação e avaliações.

- **A Equipe de Sistemas Não Tripulados** planeja, coordena e conduz experimentos humanos no circuito que avaliam as capacidades não tripuladas empregadas por soldados ou pequenas unidades operando no ambiente real.

- **A Equipe de Suporte** conduz vários experimentos ao longo do ano para avaliar o desempenho dos participantes.

Assim, ressalta-se que o uso de jogos pode proporcionar subsídios na área de defesa, identificando lacunas de conhecimentos, capacidades e recursos. Os momentos de discussão das equipes e *brainstorming* durante o jogo são ricos em informações, estudos e *insights*, talvez, mais do que aparece nos relatórios elaborados na finalização dos jogos.

É importante ressaltar ainda que a principal referência conceitual sobre Jogos de Guerra que, inclusive, serviu de base teórica para a pesquisa no tratamento dessas atividades é o *Why Wargaming Works* de Perla (2011, p. 112, 117, 118), em que ele afirma, inicialmente, que:

Ao criar para seus participantes uma experiência sintética, os jogos lhes dão “*insights*” palpáveis e poderosos que os ajudam a se preparar melhor para lidar com situações complexas e incertas no futuro. Nós sustentamos que o uso de jogos para transformar participantes individuais – em particular, decisores chave – é uma importante, mesmo essencial, fonte de bem sucedidas adaptações organizacionais e sociais para o futuro incerto (Perla, 2011, p. 112, 117, 118)

Quanto ao processo cognitivo em si, o autor informa que a possibilidade de ação é um importante componente neurológico do entendimento para a mente humana, pois percepção e entendimento são imbricados com a necessidade de atuar no mundo, dado que o cérebro não foi feito apenas para trabalhar sozinho em algum ambiente intelectual abstrato, mas para mover fisicamente todo o organismo no mundo real. Uma narrativa não dá a confiança suficiente para empregar a informação nela contida, é necessário antes, agir, a fim de comprovar sua ação no mundo real.

Um jogo de guerra compreende dois tipos de narrativa: a “narrativa apresentada” é a criada pelos organizadores, com a qual os jogadores têm contato no início do jogo; contudo, como eles são participantes e não apenas espectadores, surge a “narrativa construída”, desenvolvida por eles durante suas ações, afirmações e decisões no decorrer do jogo. Assim, a “narrativa total” (*overall*) compreende as duas.

O conceito de narrativa construída tem origem no fato de ser desenvolvida a partir das escolhas ativas aos jogadores, que devem construir resposta à narrativa apresentada, estando nela fisicamente presentes. Essa resposta constitui um discurso próprio deles, o qual se mistura (*merge*) com a narrativa apresentada para criar um produto sintético que não é exclusivamente a dos jogadores nem a dos organizadores. Os jogadores não apenas fazem escolhas, mas falam e agem para explicá-las aos outros participantes, bem como para explicar suas reações às escolhas dos organizadores e dos outros jogadores. Assim, cria-se uma conversação entre todos os envolvidos no jogo, produzindo uma narrativa única.

Vê-se, assim, que um jogo de guerra, como o Carimbó e o Mahjid, começa com uma situação inicial (a “narrativa apresentada”), elaborada com os conceitos constantes das doutrinas em vigor, antes ministrados em aula aos oficiais alunos, que já têm uma vivência decorrente de seus itinerários formativos particulares. Durante o jogo, eles elaboram sua “narrativa construída” e, ao final, resulta um aprendizado correspondente à “narrativa única”, confirmando o potencial transformador do jogo (Perla, 2011).

2.2 Construção do conhecimento a partir de jogos

Importante observar que a evolução dos jogos em gerações como resposta a novos padrões de conflito respalda as intenções de adequá-los aos da atualidade, talvez resultando numa 4ª geração, demonstrando assim a capacidade de adaptação a diferentes situações. Por apresentar grandes contribuições na área estratégica e de treinamento, o JG e a simulação transbordaram para outras áreas, como a médica, a de negócios e a de educação. Dessa forma, muito se estudou e aprendeu sobre a epistemologia do jogo/simulação e sobre o seu processo de *design*.

Gredler (2004) ressalta que muito se evoluiu nos processos intelectuais e nos artefatos e dinâmicas que os compõem. A autora complementa apresentando a diferença entre JG e simulação: jogos são exercícios competitivos em que o objetivo é vencer e os jogadores devem aplicar o assunto ou outro conhecimento relevante em um esforço para avançar no exercício e obter a vitória; a simulação apresenta situações evolutivas abertas com muitas variáveis intera-

gentes; o objetivo de todos os participantes é que cada um assuma uma função específica, resolva os problemas, as ameaças ou as demais adversidades que surgem ao longo da simulação e experimente os efeitos de suas decisões.

A situação pode tomar diferentes direções, dependendo das ações e reações dos participantes. A forma como a simulação apresenta a possibilidade de se testar inúmeras decisões permite uma abertura para uma série de oportunidades. Os recursos compartilhados nos jogos e nas simulações transportam o participante para um ambiente contra factual, e as condicionantes definidas na fase de *design* exigem respostas e decisões dos participantes, que possuem o controle da ação.

Os exercícios experienciais proporcionados por jogos e simulações permitem o desenvolvimento de modelos mentais dos alunos de situações complexas, e o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas. Atualmente, o aumento do poder e flexibilidade da tecnologia de computador está contribuindo para um interesse renovado em jogos e simulações. Esse desenvolvimento coincide com a perspectiva atual de ensino efetivo, em que a aprendizagem significativa depende da construção do conhecimento por parte do aprendiz. Jogos e simulações, que podem fornecer um ambiente para a construção de novos conhecimentos pelo aluno, têm o potencial de se tornar um componente importante desse enfoque.

Nesse contexto de realizar treinamentos com uso de jogos, muitos abrem um debate em torno da aprendizagem e questionam sobre como é possível aprender algo em um ambiente sintético que possa ser aplicado no mundo real ou, se isso acontece, como é esse processo. Os autores Yael Brahm (2014), Robert Rubel (2006) e Peter Perla (1990, 2011) são essenciais para atender a esses questionamentos e contribuir em muito com análises e informações.

Brahm (2014) escreve seu texto *Knowledge Development Through War Games* com o objetivo de responder a duas questões, de cunho epistemológico relacionado ao conhecimento. Primeiro: é possível, em princípio, desenvolver novos conhecimentos sobre a realidade real por meio de um jogo de guerra baseado em cenários imaginários? E segundo: como essa "mágica" acontece?

É apresentada uma argumentação com debate filosófico a respeito dos experimentos de pensamento científicos e filosóficos e nas teorias psicológicas dos jogos e da aprendizagem experiencial. São comentados os dois tipos de jogos de guerra: confronto de interesses e elabo-

ração; e análise de cenários (simulação). O que há em comum entre eles é o objetivo de desenvolver novos conhecimentos sobre a realidade, a partir de jogos e análises de cenários que representem possíveis desdobramentos.

Brahms (2014), no desenvolvimento de seus argumentos, comenta que quando se faz a abordagem experimental, a observação de cenários imaginários estimula intuições quase sensoriais, a partir das quais são consolidadas novas crenças sobre a realidade. Assim, esse conhecimento é criado na confluência de três elementos principais: a experiência que o jogo cria; a estrutura do conhecimento consciente existente, incluindo teorias, concepções, planos e experiência pessoal e organizacional; e um conhecimento bruto que existe dentro dos jogadores, mas que nunca foi processado ou organizado em um quadro teórico ou conceitual claro. E complementa dizendo que a experiência que os jogadores têm durante o jogo é o que incentiva o desenvolvimento do conhecimento.

Rubel (2006) já considera que é possível se adquirir conhecimento a partir de jogos, mas apresenta uma dúvida sobre as maneiras pelas quais os conhecimentos adquiridos em jogos podem ser julgados como sólidos. Isso, porque apesar de jogos de guerra produzirem *insights*, isso não é suficiente para se manter como um princípio epistemológico. Existe uma condicionalidade, pois o conhecimento produzido pelos jogos indica as possibilidades de uma situação específica projetada, é como uma relação de causa e efeito.

Existem dois elementos importantes que o autor cita e que podem enriquecer a compreensão sobre o conhecimento a partir de jogos: os artefatos do jogo e os sussurros. Os artefatos, elementos criados no jogo, podem ser responsáveis por produzirem informações inválidas. São defeitos de simulação, segundo o autor, que prejudicam a relação de causa e efeito e podem levar os jogadores a tomarem decisões baseadas em suposições, por exemplo. E os sussurros que existem no jogo são informações valiosas que ficam subentendidas, e as organizações precisam aumentar a capacidade de ouvi-los.

Segundo Perla (2011), existem fatores que comprovam a importância da narrativa do jogo. Neste caso, este autor destaca, entre estes fatores, o poder que a narrativa tem em fazer com que o leitor reaja emocionalmente às informações apresentadas - rir, chorar, sentir medo. Assim, torna-se importante a narrativa construída no jogo, em que os jogadores são confrontados a realizarem escolhas e em resposta a essas escolhas eles devem construir respostas à narrativa apresentada do jogo. Nesse momento, existe uma similaridade com o conceito de causa e efeito apresentado por Rubel (2006).

Perla (2011) ainda defende que o sucesso de um jogo depende de diversos fatores. As razões dos sucessos e fracassos dos jogos de guerra de todos os tipos são tão variadas quanto os próprios jogos. Às vezes, o sucesso decorre de circunstâncias particulares do assunto e dos participantes. Às vezes, a falha decorre de um projeto deficiente ou de fatos defeituosos. Por outro lado, o poder transformador dos jogos cresce a partir de suas conexões particulares com a narrativa, sendo os jogos experiências narrativas participativas.

Pode ser observado que, ao longo da história, jogos adquiriram significados diferentes, estiveram, algumas vezes, como o centro de momentos decisivos, como nos períodos das guerras, e passaram de treinamentos de nível operacional a treinamentos de nível estratégico e político. Os fatos históricos confirmam a vantagem de seu uso em todos os níveis, tanto para a formação e o treinamento de pessoal, como para a análise de opções nos enfrentamentos. Sua aplicação em treinamentos militares foi transbordada para outras áreas e, atualmente, possuem uma popularidade entre empresas que se preocupam com seus processos decisórios.

Esse é um fato importante, pois a possibilidade de se criar um ambiente contra factual, forçar o participante a tomar decisões como uma resposta às situações propostas, e, posteriormente, analisar essas decisões são ações que compõem um processo de preparação para cenários futuros. Sabe-se hoje que a organização, seja militar ou privada, que se prepara para o futuro, precavendo-se ou articulando movimentos, possui uma vantagem diante dos demais. Ressalta-se aqui a rica contribuição histórica e elevado potencial de participação em ações futuras dos jogos e simulações nas diferentes áreas, que seja um trabalho contínuo e com a colaboração de diversos especialistas, pois é na adversidade que se constrói e reúne conhecimentos.

Quando Brahms (2004) comenta sobre a abordagem experimental, ele explica que é aberta a possibilidade para se pensar na experiência do usuário a partir do que foi vivido dentro do jogo. A essa área de estudo dá-se o nome de *User eXperience* – UX. Geralmente, quando se participa de um jogo são alcançadas as experiências positivas, associadas ao divertimento. Mas quando se avalia um jogo didático, por exemplo, o foco está direcionado apenas aos aspectos de aprendizagem.

Savi (2011), no entanto, comenta que fatores associados ao divertimento na realização de um jogo são importantes e podem interferir na capacidade de motivar o aluno e auxiliar no processo de aprendizagem. A interação com os elementos do jogo, o envolvimento no ambiente do jogo e demais participantes, fazendo com que o aluno se sinta parte do que está acontecendo,

provoca uma série de emoções. Avaliar a experiência do usuário pode contribuir para a melhoria de um jogo.

Inicialmente, pela ISO 9241-210:2008, a experiência do usuário está focada na percepção e na resposta de uma pessoa sobre o uso de um produto, um sistema ou um serviço. Essas experiências advindas dessa interação podem gerar mudanças no estado emocional das pessoas, e a UX tem como objetivo avaliar e ampliar a compreensão das experiências que as pessoas têm com os produtos (Savi, 2011).

Savi (2011), em seu estudo, fez uma comparação através de uma matriz entre os modelos de experiência do usuário em jogos, considerando elementos da UX em jogos, e destacou alguns elementos: imersão, interação social, desafio, divertimento, controle e competência. A imersão acontece quando o jogador tem uma experiência de profundo envolvimento no jogo, conseqüentemente é provocado um desvio do mundo real para o mundo do jogo. Além disso, o jogador sente uma distorção da noção de tempo, como se o jogador não percebesse o tempo passar.

A interação social acaba sendo um elemento de diversão nos jogos, o envolvimento social está relacionado com o sentimento de compartilhar o ambiente com outras pessoas e de se ter um papel ativo nele, ressalta o sentido de pertencer ao grupo. De acordo com Savi (2011, p.115):

Decorrente disso surgem sentimentos de diversão em grupo, de conexão com outras pessoas, cooperação, conquistas dentro de grupos e de união. Para possibilitar a interação social, os jogos devem criar oportunidades para os jogadores competirem, cooperarem e se conectarem.

O desafio é um dos aspectos mais importantes de um JG, ele precisa estar adequado ao nível de habilidade dos jogadores, diferentes níveis de dificuldade e manter um ritmo. O ritmo está relacionado à velocidade com que os novos detalhes ou desafios são apresentados aos participantes, e devem ser estudados os momentos certos para manter o nível de tensão durante o jogo. Nos JGs tipo seminário, com mais de um movimento, os novos desafios são apresentados no intervalo entre eles, e alguns fatos também podem ser apresentados no meio de um movimento.

O que se deve ter é um equilíbrio entre as habilidades do participante e os desafios relacionados à atividade. Nos casos em que o desafio é maior que a habilidade, ocorre a ansiedade do jogador, e nos casos em que a habilidade é maior que o desafio, existe o desinteresse

ou falta de ação. O ideal é que se tenha o nível de dificuldade com aumento gradual durante o jogo para se manter o interesse do jogador.

O divertimento é o que faz com que o jogo se torne algo especial para o jogador, e tem como consequência uma experiência positiva, fazendo com que ele tenha vontade de participar novamente. O controle está relacionado com a autonomia do jogador no jogo, liberdade em tomar uma decisão. A decisão, na verdade, é a tradução das intenções do jogador em comportamentos dentro do jogo (Savi, 2011).

A definição de Gredler (2004, p. 571) está relacionada com o controle: “Jogos educativos e simulações são exercícios experienciais que transportam os alunos para outro mundo. Lá eles aplicam seus conhecimentos, habilidades e estratégias na execução de seus papéis atribuídos.” Ou seja, assumir esse papel no jogo e tomar as decisões, é uma forma de controle, é sentir controle sobre os movimentos de seus personagens. A competência, nesse caso, está relacionada à eficiência. De acordo com Savi (2011, p. 116): “Está relacionada com a percepção de habilidades, controle e uso dessas habilidades para explorar o jogo e progredir.”

Ao se analisar a estrutura de formação de um jogo que pretende provocar diferentes experiências no usuário, é possível pensar na estrutura que Gredler (2004) sugere sobre a estrutura superficial e a estrutura profunda e que permeia a elaboração de jogos e simulações. Para a autora, a superficial é a estrutura própria do jogo que podemos ver e delinear, e a profunda é a que está programada para lidar com o cognitivo do usuário, com suas experiências, resgatando as experiências anteriores e provocando novas.

2.3 Desenvolvimento de competências a partir de jogos

Quanto ao estudo do conceito de competências, inicialmente, Resende (2000 apud Soares; Andrade, 2021) pode ser citado como o autor que classifica a competência em nove categorias: competências técnicas; competências intelectuais; competências cognitivas; competências sociais e políticas; competências didático-pedagógicas; competências metodológicas; competências de liderança; competências empresariais ou organizacionais. Por outro lado, Green (2000 apud Soares; Andrade, 2021) a classifica em duas categorias: competências organizacionais (também chamadas de essenciais) e as competências individuais.

Ao estudar as definições de competência, Soares e Andrade (2021) citam o conceito de Rabaglio:

Para Rabaglio (2001) competência é um conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e comportamentos que permitem ao indivíduo desempenhar com eficácia determinadas tarefas. Para ela, ser competente e ter competência são coisas diferentes. (Rabaglio, 2001 apud Soares; Andrade, 2021, p. 485)

Dessa forma, Soares e Andrade (2021, p. 487) observaram que “hábitos”, “atitudes” e “conhecimentos” são palavras presentes na maioria das definições, mesmo quando se elencam as competências corporativas, e concluem que: “[...] competência individual: é um conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades que uma pessoa possui sobre determinado assunto.” Nesse sentido é que se justifica nessa pesquisa um estudo sobre CHA (conhecimento, habilidade e atitude), já citado nesse documento como um conceito apresentado por Scott B. Parry em 1996 em sua publicação chamada *The quest for competences*.

Após conhecer os estudos de jogos e simulações como treinamento da área de defesa, citando (conforme citado anteriormente) os principais autores, Yael Brahms (2014), Robert Rubel (2006) e Peter Perla (1990, 2011), torna-se importante apresentar a aprendizagem com jogos e simulações na área da pedagogia, comentando os estudos de Perrenoud. Na área pedagógica, jogos e simulações apresentam um conceito que vai além da aquisição de conhecimento (como é discutido na área de defesa) e considera a aquisição de competência.

Quando um jogo ou simulação está na sua fase de *design*, são definidos objetivos e, a partir desses, são traçadas as regras, o conteúdo, as estratégias, e as etapas. Em alinhamento com o jogo, também são consideradas as competências e o modelo mental necessários aos participantes que viabilizem a articulação entre informação e ação. Ao mesmo tempo em que são necessárias algumas competências para a execução do jogo, pode-se afirmar que as competências também são desenvolvidas durante o jogo. Competências fazem a conexão entre as informações e a ação, pois perpassam por conhecer, saber fazer e agir. Então, se um participante jogar o jogo diversas vezes, ele vai exercitar esse processo repetidamente (Perrenoud, 1999).

Essa capacidade que os jogos têm em possibilitar a construção de competências em seus participantes faz com que eles sejam um diferencial no treinamento de muitas instituições. A sociedade contemporânea é confrontada com um momento de grandes mudanças sociais, econômicas, políticas e culturais, o que levou ao processo reconstrução produtiva. Nas organizações, o impacto desta reorganização se reflete na reformulação organizacional, estratégias que incorporam novas tecnologias e novos modelos de gestão no ambiente de negócios.

É um desafio para as organizações desenvolver e implementar ferramentas de gestão que garantam atingir o nível de competição empresarial. Com o objetivo de melhorar o desempenho e garantir melhor posição no mercado, o desenvolvimento de competências foi inserido na área de melhoria da qualidade e gestão organizacional. Nesse sentido, o uso de jogos em treinamentos se intensificou.

Zarifian (2001) afirma que o desenvolvimento de competências, ocorre através da aprendizagem, que inclui a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA). Essa condição significa que quando o indivíduo adquire a competência, ele passa por um processo de aprendizagem. E, quando ele desenvolve um trabalho, pode-se dizer que é a demonstração do seu aprendizado, do que ele aprendeu e da competência que adquiriu.

Brandão, H.P. (2009) comenta em seu estudo de 2009, que existe a falta de pesquisas que possuam o objetivo de explorar a relação entre aprendizagem, competência e desempenho, e que considerem a visão em diferentes níveis em suas análises. Atualmente, o que se observa é que as pesquisas nesse sentido evoluíram e o conceito de competência adquiriu diversas conotações, a partir de diversos autores. Mas o que é comum entre essas definições é a relação entre competência e aprendizagem. Ressalta-se que para que exista um processo de aprendizagem coletiva, para benefício de uma instituição, é necessário que ele seja vinculado ao processo de aprendizagem individual.

Antes de tratar sobre a definição de competência, é importante destacar o que seria um profissional competente. Para Zarifian (2001), um profissional competente é considerado aquele que desenvolve a capacidade de elaborar alternativas para resolver problemas que encontra na prática profissional e o realiza de forma satisfatória. Assim, esse profissional pesquisa informações, recorre a experiências pessoais e as relaciona aos conhecimentos, às habilidades, às emoções e aos seus valores. Desta forma, percebe-se que são necessários diversos fatores e recursos para que a competência seja exercida, sendo recursos da organização, dos seus pares e do próprio indivíduo.

Segundo Zarifian (2001), a competência é a inteligência prática que se vale de conhecimentos adquiridos, transformando-os conforme a exigência da complexidade das situações. Sendo assim, a competência do indivíduo não seria um *know how* específico e sim a habilidade de transformar e aplicar o conhecimento adquirido dentro de novos cenários. Perrenoud (1999, p.7) também associa a competência ao conhecimento, mas que não se limite a ele: “[...] é uma

capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiando-se em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles.”

Essas abordagens sobre o conceito de competência, a partir de autores franceses, tiveram a origem em debates na década de 1970, quando se pesquisava sobre o processo de formação profissional. Na época, o que se desejava era aproximar o ensino acadêmico das necessidades técnicas reais que aconteciam na prática, objetivando a capacitação e a empregabilidade dos trabalhadores. Como consequência disso, o conceito de competência transbordou da área educacional para as outras áreas para que contribuíssem na avaliação sobre as qualificações necessárias à função de trabalho. Esse processo deu origem ao inventário de competências (*bilan de compétences*).

Na década de 1990, com pesquisadores como Zarifian (2001) e Perrenoud (1999), esse conceito de competência avançou para além do que se usava na avaliação das qualificações, porque entendeu-se que o próprio trabalho deixou de ser um conjunto de tarefas, tornando-se algo complexo exigindo do indivíduo um comportamento diante de imprevistos. Essa nova visão foi abordada por Zarifian (2001) destacando três mudanças nesse novo modo de trabalho: o imprevisto, a forma de comunicação e o serviço de atender uma demanda interna ou externa.

A discussão a respeito da competência também traçou uma trajetória entre autores norte-americanos. Na década de 1970, enquanto na França se pensava em competência na avaliação de qualificação profissional para determinada função, nos Estados Unidos, David McClelland, com a Teoria da Motivação Humana, afirmava que competência é uma característica do indivíduo que permite que ele tenha um desempenho superior na realização de uma determinada atividade ou em alguma situação. Na década de 1980, Richard Boyatzis, baseando-se em estudos sobre competências gerenciais, apontou um conjunto de características que permitiam um desempenho superior (Mirabile, 1997 apud Fleury; Fleury, 2001).

De acordo com o raciocínio de Boyatzis (Mirabile, 1997 apud Fleury; Fleury, 2001), competência seria um conjunto de capacidades humanas, sendo conhecimentos, habilidades e atitudes que, associados à inteligência e personalidade das pessoas, proporcionariam o alto desempenho. Aqui se percebe que, em todo o momento, a competência está relacionada ao indivíduo e aos recursos que ele detém. Existem outros autores norte-americanos que ressaltam a importância de se alinhar às necessidades estabelecidas pelos cargos ou funções às competências dos indivíduos. Dessa forma, percebe-se que a atividade realizada e o conjunto de tarefas

referentes a um cargo ou função, são a base do conceito americano de competência, tanto no âmbito acadêmico, quanto no empresarial (Fleury, Fleury, 2001).

Em 1996, Scott B. Parry, no livro "*The quest for competencies*", o americano resumiu o conceito de competências como sendo um conjunto formado por conhecimento, habilidade e atitude, que afeta a performance do indivíduo e pode ser melhorado com treinamento. Quando Zarifian (1999) destacou as três mudanças no modo de trabalho, sendo eles: imprevisto, a forma de comunicação e o serviço de atender uma demanda interna ou externa, ele deixou de basear o conceito de competência em função da qualificação dos cargos (conhecido desde a década de 1970) e passou a considerar a competência baseada nas habilidades necessárias ao sucesso da organização, seguindo o pensamento de Parry. Outros autores europeus, como Le Bortef e Elliot Jacques também seguem essa linha (Dutra; Hipólito; Silva, 1998).

Nesse contexto torna-se importante esclarecer sobre o acrônimo CHA (conhecimento – habilidade – atitude), que traduz a forma de pensar, sentir e agir do indivíduo. O conhecimento são informações captadas pelo indivíduo e estruturadas de tal forma que o ajudam a entender o mundo, é a área do saber. A habilidade é o saber fazer, ou seja, é a pessoa aplicar de forma produtiva o conhecimento que possui, para alcançar um propósito específico. E a atitude está relacionada com a iniciativa, o comportamento ativo e pró-ativo, o querer fazer. A atitude requer alguns pressupostos, como a formação de um ambiente motivacional que envolva pessoas e faça com que o indivíduo se empenhe em realizar as tarefas, o que representa um desafio (Henrique; Tedesco, 2017).

O ensino por competências favorece uma aproximação da área acadêmica com a área prática, mesmo na formação geral. Porém, não se deve confundir essa formação geral baseada em competências com a formação técnico-profissional. Além disso, torna-se importante perceber que esse ensino se baseia no saber-fazer, e essa qualificação adquirida durante o curso é temporária, necessitando de formação continuada, pois a relação de trabalho está em constante mudança, possibilitando diversos imprevistos que irão demandar decisões do indivíduo em sua função.

Observado pelo lado da empregabilidade, esse sistema de ensino por competências oferece mais credibilidade e uma formação mais preparada do que a que considera cumprir os objetivos do currículo para se obter o diploma. O saber-fazer vai além do diploma, pois considera o conhecimento adquirido e as experiências acumuladas na atividade profissional. Diante do exposto, a linha de pensamento adotada nesta pesquisa para o conceito de competência é o

de Parry (1996) e Zarifian (1999), que se refere ao acrônimo CHA (conhecimento – habilidade – atitude).

2.4 Modelo ARCS: *design* de capacitação considerando a motivação do participante

A motivação do participante ao executar um jogo é fundamental para que se extraia o melhor dele. Quando se há motivação ou quando o indivíduo está interessado não se encontra resistência ao se propor um desafio em um jogo. Esse é um fator fundamental para que o indivíduo esteja aberto para receber informações, conhecimentos. Ao se posicionar no jogo, enfrentar os desafios e resolvê-los, ele desenvolve a habilidade e tem a atitude. Esses três fatores são a base da capacitação baseada em competências.

O Modelo ARCS foi apresentado pela primeira vez em 1984 e é um acrônimo que em português pode ser lido como: Atenção, Relevância, Confiança e Satisfação. Cada um desses conceitos representa um conjunto de elementos e teorias motivacionais que estão relacionados entre si. Keller (2010) desenvolveu esse modelo para avaliar, aprimorar ou modificar o grau de motivação do participante em um treinamento, podendo identificar qualquer problema que esteja relacionado com esse fator.

Para se ter um entendimento do seu funcionamento, é necessário seguir uma linha de raciocínio apresentada pelo autor. Inicialmente, será comentado sobre o que se entende por motivação no contexto da aprendizagem e o conceito de *design* motivacional. Em seguida, será explicado cada componente do modelo ARCS, Atenção, Relevância, Confiança e Satisfação, e o processo do *design* motivacional. O *design* motivacional é a parte de ligação entre o estudo da motivação (conceitos e princípios) e a prática (e processos) para modificar a motivação das pessoas.

2.4.1 Motivação na aprendizagem e o conceito de *design* motivacional

A motivação está relacionada ao desejo das pessoas e no seu comprometimento em realizar algo. E essa preocupação que as pessoas têm sobre o motivo de se realizar algo é o centro da investigação sobre motivação. Várias áreas como filosofia, ciência, literatura e música já buscaram por essa resposta. Esse comprometimento em realizar algo e essa vontade são fatores que determinam os objetivos na vida de alguém, o que essa pessoa escolhe seguir e com qual intensidade, e tudo isso está relacionado ao motivo. A direção e a magnitude são elementos relacionados à motivação, mas, mesmo assim, a explicação sobre como e por que essas pessoas

identificaram e escolheram esses objetivos ainda fica em aberto. Existem muitos estudos e pesquisas que foram realizadas para explicar o que define a escolha desse motivo (Keller, 2010).

Keller (2010, p. 04) comenta que estudos e teorias motivacionais podem ser agrupadas em quatro categorias, essa classificação está baseada em seus pressupostos, e é muito útil para organizar as áreas de pesquisa existentes. A primeira categoria está relacionada com a fisiologia e neurologia humanas, abrange estudos relacionados à genética, processos fisiológicos de excitação e processos fisiológicos de regulação. A segunda inclui as abordagens comportamentais, com princípios de “[...] reforço positivo (condicionamento operante), condicionamento clássico, motivação de incentivo e influências ambientais na estimulação sensorial.” (Keller, 2010, p. 04). A terceira categoria está relacionada com as teorias cognitivas que tratam de motivação social, valor de expectativa, teorias de competência. E a última categoria abrange os estudos de emoção e afeto. Essas duas últimas categorias, relacionadas ao cognitivos e à emoção, respectivamente, são as que têm mais chamado a atenção dos pesquisadores contemporâneos.

Com relação às áreas de pesquisas mencionadas, Keller (2010, p. 05) afirma que adota a posição perspectivista, filosófica, que afirma que “[...] a verdade tende a ser contextualizada e relativa.” A partir dessa teoria, Keller desenvolveu um quadro de referência para as partes que integram o modelo ARCS e chamou de Modelo Macro de Motivação e Desempenho.

Para a elaboração desse quadro, foi usada a teoria dos sistemas com entradas, processos e saídas, formando três linhas: a linha do meio representando resultados principais e mensuráveis de motivação e desempenho; a linha superior representando características psicológicas que influenciam a motivação, aprendizado, desempenho e atitudes; e a linha inferior representando influências ambientais sobre esses comportamentos. Na linha superior, que representa as características psicológicas, estão localizados os três componentes do modelo ARCS, que seriam Atenção, Relevância e Confiança.

Como foi comentado inicialmente, a motivação está ligada ao que explica os desejos e as escolhas do indivíduo, que se tornam objetivos e metas. Assim, as ações que as pessoas tomam para atingir uma meta precisam de um planejamento, uma pré-ação, que é quando ocorre a formação de intenções de compromisso com os objetivos. A intenção é peça fundamental para o alcance do objetivo, gerenciar as intenções é importante para garantir a orientação e o comprometimento das metas, é com a intenção que se formula um plano concreto sobre quando e

como alcançar a meta. Intenções, metas e objetivos têm influência no comportamento do indivíduo e, associados à expectativa, alteram a quantidade de esforço que uma pessoa fará ao longo do caminho (Keller, 2010).

Além, dos elementos citados, como expectativa, curiosidade e gerenciamento de intenções, existem estudos que questionam a ligação da motivação com o domínio afetivo ou domínio cognitivo. Ou ainda, alguns questionam se esses domínios têm algum significado para a motivação. Keller (2010) comenta que há alguns anos a motivação tem sido relacionada com o domínio afetivo ou com o que se chama de variáveis não cognitivas. Porém, Briggs (1984 apud Keller, 2010) argumenta que a motivação é uma área independente do domínio afetivo e que precisa ser estudada.

A partir do momento em que se considera que a motivação está relacionada no desejo de atingir metas e objetivos, ela se distancia do domínio afetivo e do não cognitivo. Alinhado a esse pensamento, Keller (2010, p. 12) afirma que: “A motivação incorpora características emocionais, incluindo medo e atração, componentes psicomotores, como frustração e agressão, componentes fisiológicos, como fome e excitação, e componentes cognitivos, como expectativas de sucesso.”

A personalidade dos indivíduos também é uma característica que irá se destacar quando se estuda motivação, pois revela uma tendência previsível do indivíduo a se comportar da mesma maneira em diferentes situações. O indivíduo com o traço de personalidade competitivo terá um comportamento competitivo em qualquer situação, seja no trabalho ou enquanto joga jogos de tabuleiro, ou mesmo em conversas com amigos. Dessa forma, o estudo da motivação precisa incluir o conceito de traço de personalidade e, principalmente, os traços relacionados aos aspectos da personalidade como: a necessidade de alcançar, percepções de controle, curiosidade, atribuições de sucesso ou fracasso e ansiedade. É como se uma determinada característica estivesse relacionada com a predisposição para se comportar de uma determinada maneira.

Essa relação de traços de personalidade, predisposição de comportamentos e motivação irá, na prática, significar que, quando se faz a elaboração de um determinado treinamento, ou qualquer evento que envolva a aprendizagem, seria importante saber quais os tipos de predisposições motivacionais esperar do grupo. Diante desse conhecimento, o planejador terá um grau de liberdade muito maior para preparar tipos adequados de estratégias motivacionais. Porém, na maioria das vezes, esse conhecimento específico sobre os participantes não é possível, nesse

caso, a melhor medida a ser adotada é a generalizada ou usar a motivação acadêmica (Keller, 2010).

A motivação também pode ser de forma intrínseca ou extrínseca. As atividades motivadas de forma intrínseca são aquelas realizadas pelo próprio prazer em serem realizadas, não apresenta nenhuma recompensa aparente, têm os fins em si mesmas. Nas atividades motivadas extrinsecamente, o indivíduo as realiza pelas recompensas que as seguem, elas até podem ser divertidas, mas essa não é a principal razão pela qual são executadas, são realizadas porque têm um valor instrumental, geralmente fazem parte de um processo para que metas valorizadas sejam atingidas, são meios para fins. Lembrando que em uma situação os dois tipos de atividades podem estar envolvidos, e existir um conflito entre elas, havendo interferência de uma na outra.

Como já foi comentado, existem diversas áreas que estudam a motivação, como as áreas da psicologia, filosofia ou fisiologia, mas são estudos relativamente recentes, se comparados com outros objetos, e ainda existe muito o que se descobrir. Já se sabe que quando existe uma motivação existe também objetivos que podem ser alcançados através das ações, que são planejadas. Essas ações provêm das intenções em se realizar algo ou alcançar um objetivo. A motivação também pode ser classificada como intrínseca ou extrínseca, dependendo do que se busca como recompensa. Essa é uma introdução ao estudo da motivação, que irá auxiliar na implementação do processo sistemático de design motivacional.

De uma forma simplista, pode-se definir o design como sendo o desenvolvimento de um modo, processo, atividades ou ferramentas para que se atinja um objetivo. Geralmente, esse objetivo surge a partir da oportunidade ou necessidade que se tem em criar algo novo, ou transformar algo que exista. Assim, o *design* motivacional permite que agentes de mudança comportamental ou educadores estimulem para que outros possam realizar esforços para alcançar mudanças positivas.

Essa é uma forma de organizar procedimentos e recursos para provocar mudanças na motivação das pessoas. Keller (2010, p. 22) comenta sobre o design motivacional: “[...] preocupa-se em conectar a instrução aos objetivos dos alunos, fornecer estímulo e níveis adequados de desafio e influenciar como os alunos se sentirão após a realização bem-sucedida de objetivos ou mesmo após o fracasso.”

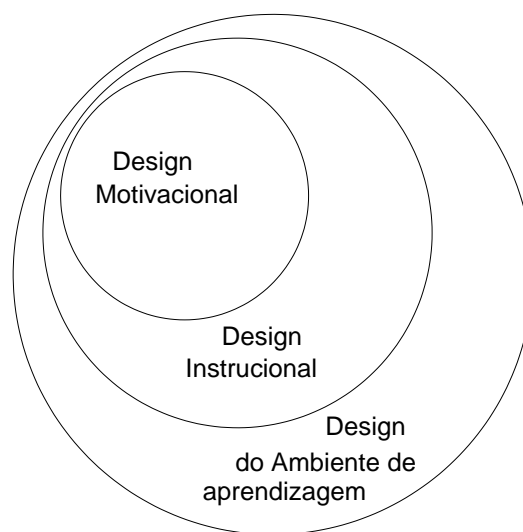
É possível aplicar o *design* motivacional em diversas áreas, como para melhorar a motivação de alunos durante a aprendizagem, de funcionários para trabalhar ou para seguir na carreira. É utilizado sempre que se deseja mudanças em componentes motivacionais específicos

da personalidade de uma pessoa, no auxílio para a superação da ansiedade e para aumentar o nível de curiosidade. Uma de suas vantagens é poder ser replicável, pois é sistemático, como rege o princípio científico, não está relacionado com palestrantes motivacionais, experiência pessoal, intuição ou adágio.

O design motivacional, apesar de apresentar um processo bem específico, é aplicado em conjunto com o design instrucional e com o ambiente de aprendizagem, a Figura 3 apresenta como ele está sob interferência da instrução e do ambiente. O design instrucional tem como objetivo produzir instruções eficientes e eficazes, através de processos e técnicas, quando é realizado sob as premissas corretas fornece instruções bem elaboradas, mas essas podem não ser motivadoras, nesse caso, o design motivacional cumpre essa demanda, as táticas motivacionais apoiam as metas instrucionais.

Keller (2010, p. 26) apresenta os modelos de *design* motivacional, divididos em quatro grupos, três desses são baseados em teorias psicológicas do comportamento humano: teorias centradas na pessoa, teorias ambientalmente centradas e teorias de interação. E o quarto grupo é o modelo *omnibus*, baseado em fundamentos pedagógicos e não faz distinção entre o *design* motivacional e as estratégias de design instrucional. Os *Omnibus* não são considerados modelos de designs motivacionais, mas oferecem exemplos bem-sucedidos de estratégias motivacionais, não se baseiam em nenhuma estrutura teórica específica.

Figura 3: *Design* motivacional como um subconjunto de design instrucional e de ambiente de aprendizagem.



Fonte: Adaptado de Keller (2010, p. 26)

Os modelos centrados na pessoa podem ser definidos, de acordo com Keller (2010, p. 26) como: “[...] baseados principalmente em construções ou teorias psicológicas que representam uma ou mais dimensões motivacionais da personalidade.” Essas dimensões motivacionais da personalidade auxiliam no processo de mudança das características do indivíduo para se obter um ajuste psicológico e um melhor aprendizado, esse processo também pode ser chamado de educação psicológica.

A Educação psicológica possui quatro objetivos: o primeiro é estimular a curiosidade e a capacidade que o indivíduo tem de se ver fazendo algo diferente; o segundo é executar atividades que permitam que o participante experimente uma nova forma de pensar e se comportar (com uso de jogos, simulações ou representações); o terceiro é aprender a conhecer e gerenciar suas emoções, isso é feito através de experiências que exigem uma resposta emocional; e o quarto objetivo é usar procedimentos que ajudem os participantes a aprender a viver plena e intensamente no aqui e agora, chamado de *mindfulness living*, que é um conceito de vida consciente.

Como comentado anteriormente, existem diferentes modelos de *design* motivacional que podem ser aplicados em capacitação. Entre eles, está o modelo centrado na pessoa, criado por Alschuler (1973 apud Keller, 2010, p. 28), ele criou um modelo baseado em educação psicológica aplicado em adolescentes, este modelo consiste em um processo de seis etapas para despertar e internalizar um motivo, são elas:

1. Participar. Consiga e mantenha a atenção dos alunos usando mudanças moderadamente novas nas abordagens.
2. Experiência. Permita que os alunos vivenciem vividamente os pensamentos, sentimentos e ações associados ao motivo.
3. Conceituar. Ajude os alunos a aprender a conceituar o motivo, nomeando as partes e descrevendo-o.
4. Relacione-se. Ajude os alunos a conceber como o motivo está relacionado às suas imagens de si mesmos, seus motivos básicos e as demandas de suas vidas.
5. Aplique. Ofereça oportunidades e orientações para os alunos praticarem a aplicação do motivo e experimentarem os pensamentos e sentimentos associados a ele.
6. Internalize. Promova a internalização retirando gradualmente o apoio, continuando a oferecer oportunidades para os alunos exercitarem o motivo com mais responsabilidade pessoal e voluntária.

Modelos centrados no meio ambiente consideram que o comportamento do indivíduo é uma resposta às influências ambientais, é o que pressupõe o princípio da psicologia comportamental. Dessa forma, pode-se considerar que a motivação aconteceria quando um evento ou elementos do ambiente teriam influência sobre a ocorrência ou não ocorrência de um determinado comportamento.

Seguindo esse pensamento, Keller (2010) afirma que manipular a privação e a saciedade seria a forma de manipular a motivação, pois existe uma maior probabilidade de o indivíduo repetir um comportamento que tenha consequências agradáveis e desejáveis, que estão associadas a uma forma de recompensa, criando um efeito motivador e recompensador. Skinner usou esses conceitos na forma de design motivacional combinado com o design instrucional, sendo chamado de instrução programada, que usa o reforço positivo imediato, seguindo as respostas corretas, e exige que a instrução seja estruturada para garantir respostas corretas na máxima extensão possível (Keller, 2010).

Keller (2010) desenvolveu o Sistema de Instrução Personalizado (do inglês *Personal System Instruction* - PSI), que é o modelo de design motivacional baseados em princípios de reforço mais conhecido. O modelo foi questionado com o passar do tempo, e ao ser aplicado em classes de ensino foi constatado que os reforços extrínsecos que estavam disponíveis como motivação instrumental para a execução das tarefas não foram suficientes para estimular o comportamento de muitos estudantes. Foi necessário o uso de outros recursos, como estipular prazos e outras ferramentas de controle, para interferir no andamento das atividades dos alunos propensos à procrastinação.

Os modelos centrados na interação consideram que a motivação humana não está baseada nem nas premissas pessoais nem nas ambientais, é a chamada teoria da aprendizagem social, ou teoria do valor da expectativa (Keller, 2010). Nesse modelo o que é considerado é que os valores humanos e as habilidades inatas influenciam e são influenciados pelas circunstâncias ambientais, existe uma interação das características individuais com as influências ambientais no comportamento. Nesse grupo estão incluídos fatores sociais como: estilo de ensino e a maneira de usar elogios e incentivos. O autor Raymond J. Wlodkowski (Keller, 2010) desenvolveu um modelo com fatores motivacionais e dividiu em seis categorias: atitudes, necessidades, estímulos, afetação, competência e reforço. Ele distribuiu esses fatores com tarefas específicas no início, durante e no final de um módulo de instrução, mas não criou uma base teórica integrativa, além disso, esse modelo pode ser usado com jovens e adultos.

Os modelos oferecem exemplos de estratégias motivacionais *in situ* e não são considerados modelos de designs motivacionais, são soluções que usam estratégias motivacionais para determinados objetivos instrucionais. São usadas estratégias motivacionais de forma discreta, e aparecem como: “[...] chamar atenção, esclarecer valores, monitorar o progresso ou recompensar conquistas.” (Keller, 2010, p. 34).

Existem alguns estudos que agrupam esses modelos em quatro categorias, de acordo com o seu objetivo principal: interação social, processamento de informações, crescimento pessoal ou modificação de comportamento. Keller (2010) cita como exemplos desse modelo a pesquisa social: um modelo de pesquisa para as ciências sociais e o modelo de treinamento em pesquisa: a construção de teorias como fonte (para o ensino da investigação científica e a construção de teorias para crianças), existem outras abordagens com o objetivo de auxiliar os alunos no desenvolvimento de conhecimento.

O Quadro 2 apresenta, de forma resumida, os modelos de design motivacional apresentados por Keller (2010). Como foi apresentado, a aplicação do design motivacional pode ser para melhorar a motivação de alunos durante um curso ou disciplina ou para modificar a motivação de profissionais diante de suas carreiras profissionais. Existem diversas abordagens para melhorar a motivação das pessoas, o que é importante é conhecer como o design motivacional pode ser incluído na elaboração do curso ou treinamento, lembrando que ele está incluído no design instrucional e interage com o ambiente de aprendizagem.

Nos modelos de design motivacional apresentados, suas características devem ser percebidas para melhor aproveitamento. Por exemplo, o modelo centrado na pessoa conta com a internalização de motivos, para que o indivíduo se modifique, para isso o modelo utiliza, em uma de suas fases, os jogos e simulações para que o participante viva a experiência. No modelo centrado no meio ambiente, utiliza o ambiente como forma de interferir na mudança de comportamento do grupo, então ele conta com atrativos, eventos, privação e saciedade. No modelo centrado na interação deve existir uma interação das características individuais com as influências ambientais, resultando em um comportamento, é a aprendizagem social.

Então, durante o treinamento, são colocadas situações no início, durante e no fim que facilitem essa interação e lide com fatores motivacionais como: atitudes, necessidades, estímulos, afetação, competência e reforço. A partir dessas tarefas, a interação acontece e o indivíduo trabalha sua motivação. É sugerida a criação de ambientes de aprendizado que estimulem e

sustentem o desejo das pessoas de aprender. Todas essas abordagens são viáveis e cada uma delas tem um objetivo específico que, quando usado adequadamente, mantém sua validade.

Quadro 2: Os modelos de design motivacional e seus princípios

MODELOS	PRINCÍPIOS
Centrados na pessoa	Educação psicológica, dimensões motivacionais da personalidade auxiliam no processo de mudança das características do indivíduo para se obter um ajuste psicológico e um melhor aprendizado
Centrados no meio ambiente	O comportamento do indivíduo é uma resposta às influências ambientais
Centrados na interação	Valores humanos e as habilidades inatas influenciam e são influenciados pelas circunstâncias ambientais
Omnibus	Exemplos de estratégias motivacionais que são incorporadas no sistema de aprendizagem

Fonte: Adaptado de Keller (2010).

2.4.2 Modelo ARCS

Como já comentado, as categorias apresentadas pelo autor do Modelo ARCS, resumem as dimensões da motivação humana quando relacionadas à aprendizagem. Elas também atendem nos momentos em que se torna necessário estimular a motivação, em cada uma dessas categorias, no âmbito pessoal do indivíduo. O Quadro 3 apresenta, de forma resumida, as definições das categorias e os questionamentos que norteiam o processo de elaboração (Keller, 2010, p. 45).

No âmbito da aprendizagem, existe uma preocupação em como gerenciar e direcionar a atenção do aluno, mas antes de ser direcionada, ela precisa ser adquirida, e isso ocorre no domínio da motivação. A Atenção, primeira categoria, quando relacionada com a motivação, apresenta uma definição diferente da usada em design instrucional e na aprendizagem, está relacionada ao estímulo e sustentação da curiosidade e interesse do aluno/indivíduo. No âmbito motivacional, a preocupação está em obter e manter a atenção e, em seguida, o indivíduo precisa perceber que existe uma relevância pessoal na instrução e que ela está relacionada a objetivos pessoais importantes. Dessa forma, ele se sentirá conectado com o ambiente.

Mesmo assim, após obter a atenção e reconhecer a relevância, a motivação em aprender não está garantida, porque é necessário que o indivíduo tenha confiança, que acredite que tem habilidade e condições para aprender. Com esses três objetivos motivacionais alcançados (atenção, relevância e confiança), haverá a motivação para aprender. Esses são os quatro componentes do modelo ARCS que abrangem os principais fatores que influenciam a motivação para aprender (Keller, 2010, p. 46).

Quadro 3: Categorias do modelo ARCS, definições e perguntas do processo do ARCS

Principais categorias e definições		Perguntas do processo
Atenção	Captar o interesse dos alunos estimulando a curiosidade de aprender	Como posso tornar essa experiência de aprendizado estimulante e interessante?
Relevância	Satisfazer as necessidades/objetivos pessoais do aluno para obter uma atitude positiva	De que maneira essa experiência de aprendizado será valiosa para meus alunos?
Confiança	Ajudar os alunos a acreditarem/ sentirem que terão sucesso e controlar seu sucesso	Como posso, via instrução, ajudar os alunos a terem sucesso e permitir que eles controlem seu sucesso?
Satisfação	Reforçar a realização com recompensas (internas e externas)	O que posso fazer para ajudar os alunos a se sentirem bem com a experiência e o desejo de continuar aprendendo?

Fonte: Keller (2010).

Keller (2010) comenta que para criar o modelo ARCS, foi realizada uma longa pesquisa sobre a teoria geral da motivação em relação à aprendizagem, sobre outras áreas da motivação humana, e que foram relacionadas estratégias específicas que podem ser usadas para alcançar os objetivos motivacionais apropriados. O modelo foi validado por diversos projetos de pesquisa e por outros indicadores de validade. As quatro categorias do modelo são divididas em subcategorias, o autor justifica essa divisão: “As subcategorias são úteis no diagnóstico dos perfis motivacionais dos alunos e na criação de táticas motivacionais apropriadas para os problemas específicos identificados.” (Keller, 2010, p. 47).

2.5 Conclusão parcial

Este capítulo foi elaborado com elementos que permitem esclarecer a construção do conhecimento e que podem contribuir e influenciar o desenvolvimento de competências em jogos. Além disso, inicialmente foi apresentado um histórico e alguns contextos de jogos, reforçando a versatilidade dessa ferramenta para capacitação. O histórico aborda as diferentes gerações de jogos e como eles evoluíram e chegaram na atualidade. Os jogos contemporâneos são utilizados para treinamento de equipes e para simular situações de cooperação entre Estados e Instituições. Ademais, apresentam uma característica de utilizarem suporte tecnológico, como simuladores. Como foi dito no texto, os fatos históricos confirmam o benefício do uso de jogos em todos os níveis, tanto para a formação e o treinamento de pessoal, como para a análise de opções nos enfrentamentos.

A segunda parte do capítulo comenta sobre a construção do conhecimento a partir de jogos. Essa é uma crítica que alguns autores da área de defesa fazem, mas são amplamente rebatidos, como foi apresentado no texto. Também é comentado que a experiência que o usuário do jogo tem ao participar de uma rodada é fundamental para a aprendizagem. Elementos como

imersão, interação social, desafio, divertimento, controle e competência devem ser considerados no ato da elaboração e planejamento do jogo.

Essa competência que é citada na segunda parte é tema da terceira parte do capítulo em que é abordado o desenvolvimento de competências a partir de uso de jogos. O que acontece é que no âmbito de defesa, diversos autores tratam o jogo como desenvolvimento de competências, mas na área pedagógica Perrenoud vai além e argumenta que ao mesmo tempo em que algumas competências são necessárias para se jogar um determinado jogo, outras competências também são desenvolvidas durante o jogo. E complementa dizendo que em uma rodada de jogo, o participante adquire competência e que, se esse indivíduo jogar mais de uma vez o mesmo jogo, ele exercita esse processo repetidamente. Nessa sessão, também é apresentado um debate sobre a definição de competência e se esclarece que a linha de pensamento adotada nessa pesquisa para o conceito de competência é o que se refere ao acrônimo CHA (Conhecimento-Habilidade-Atitude).

Com relação ao conhecimento, foi realizado um estudo sobre a epistemologia dos jogos de guerra, como adquirir conhecimento para o mundo real a partir de uma experiência em um ambiente contra factual. A habilidade está relacionada ao saber fazer e, nesse aspecto, a análise dos jogos foi muito útil, pois através das decisões tomadas no jogo, no desempenho dessas decisões se pôde medir a habilidade. Além disso, a atitude está relacionada à motivação, também objeto desta pesquisa.

A última parte do capítulo apresentou o modelo ARCS (Atenção, Relevância, Confiança e Satisfação), que é um modelo utilizado para avaliar, aprimorar ou modificar o grau de motivação do participante em um treinamento. Basicamente ele apresenta elementos que podem ser considerados no momento da elaboração de um jogo e que podem modificar a motivação das pessoas. Esse design motivacional deve ser considerado no design instrucional do jogo. A relação desse tema com a pesquisa está em se considerar que o indivíduo motivado tem maior empatia com os desafios do jogo, facilitando a construção da competência.

3 – ESTUDOS DOS JOGOS DE GUERRA DO C-EMOS E DO C-EMOI

Este capítulo tem como objetivo analisar o emprego do jogo de guerra Carimbó no Curso Estado Maior de Oficiais Intermediários (C-EMOI) e do jogo de guerra Majhid no Curso Estado Maior de Oficiais Superiores (C-EMOS), em atendimento aos objetivos específicos 2 e 3 desta pesquisa.

Assim, inicialmente, é apresentada a trajetória da pesquisa para a elaboração do questionário e, através de gráficos e quadros, são apresentados os resultados das respostas dos questionários que foram respondidos pelos alunos que executaram os jogos denominados Carimbó, turmas de 2022, e Majhid, turmas de 2021 e 2022, na Escola de Guerra Naval.

Na segunda sessão, é apresentado o perfil do grupo de alunos que pode cursar o C-EMOI, as principais características do curso e a participação do Carimbó no ensino dos oficiais. São apresentados os gráficos dos questionários que foram aplicados nas três turmas de 2022. Nessas turmas, foram aplicados apenas questionários pós-jogo Carimbó. Durante a pesquisa, identificou-se que, de acordo com o pedagogo francês Perrenoud, é possível adquirir competências a partir da execução de jogos didáticos. Assim, o objetivo da aplicação do questionário foi identificar o Conhecimento-Habilidade-Atitude que o aluno reconhece que adquiriu após a execução do jogo e, dessa forma, apontar as competências.

Na terceira sessão, é apresentado o perfil do grupo de alunos que pode cursar o C-EMOS e os resultados dos questionários respondidos pelos alunos das turmas de 2021 e 2022 que executaram o Majhid.

3.1 Trajetória da pesquisa

A proposta de projeto de pesquisa foi elaborada em 2019, no início do doutorado profissional realizado pela autora no PPGEM. Pela vivência profissional como docente, já existia a experiência com jogos didáticos, gamificação e design instrucional. Assim, para o projeto de pesquisa apresentado, foi elaborada a proposta que pretendia avaliar os jogos realizados no CJG na formação do oficial. O que na prática acontece é que muitas vezes a metodologia de avaliação utilizada em Jogos de Guerra é insuficiente ou negligenciada, pois não abrange todas as variáveis ou, em alguns casos, nem é realizada.

Para isso, durante o ano de 2019, foi realizado um levantamento teórico sobre a história dos jogos, design de jogos, avaliação de games educativos, avaliação de treinamento com uso

de jogos. Em um primeiro momento, foi identificado o questionário de Rafael Savi, um pesquisador de *games* que desenvolveu um questionário de avaliação de jogos. Em contato com Savi (2011), ele explicou, por e-mail, que essa ferramenta de avaliação seria adequada para todos os tipos de jogos.

Sendo assim, durante o ano de 2020, foi realizado o Estágio Doutoral no CJG. O planejamento do estágio doutoral envolvia o acompanhamento de quatro jogos didáticos, porém, devido à pandemia da Covid-19, dois jogos foram cancelados. Os jogos assistidos foram: MAJHID e FAMIGAS. Este último foi apenas assistido para conhecimento, mas no Mahjid, houve o acompanhamento da apresentação do painel final realizada no final da fase de planejamento. Posteriormente, na plenária do segundo movimento, as apresentações foram acompanhadas, tendo sido o questionário aplicado a 35 participantes.

Esse questionário respondido por esses participantes foi o do Rafael Savi (2011). Porém identificamos que, por sua extensão, com 27 perguntas, ficaria maçante. Diante do ocorrido, foi iniciada uma busca para desenvolver uma metodologia para avaliação de jogos e simulações com mais aderência aos jogos que seriam nosso objeto de estudo, Carimbó e Majhid.

Dando continuidade, foi decidido não avaliar o jogo em si, mas o desempenho do aluno após a realização do jogo e se esse oficial estaria preparado para um cenário de guerra do futuro. Essa mudança se deu porque, estudando Perrenoud e seus estudos sobre jogos didáticos, foi considerada a possibilidade de se desenvolver competências com o uso de jogos. Esse estudo de Perrenoud (1999) foi a principal base para os novos rumos dessa pesquisa. Aprofundando o estudo sobre competências, foi incluído o já citado acrônimo CHA.

Assim, no final de 2020, ocorreu o exame de qualificação deste doutorado com a proposta de investigar se o oficial teria as competências necessárias para uma guerra do futuro e, pela banca, foi sugerido que não se considerasse a guerra do futuro. A partir daí, foram iniciadas duas frentes de pesquisa: definir o marco temporal e definir o questionário que poderia identificar competências desenvolvidas nos jogos. Após muitos estudos, o Plano Estratégico 2040 da Marinha foi definido como o parâmetro de comparação com as competências do presente desenvolvidas nos jogos Carimbó e Majhid. E, da mesma forma, foi definido o modelo do questionário com as perguntas subjetivas.

Já no ano de 2021, foi possível aplicar o primeiro questionário, para as turmas do Carimbó. Esses questionários ainda não continham a parte sobre desenvolvimento de competências. Apenas em setembro de 2021 foi definido seu formato final e aplicado para a turma do Majhid e, em 2022 para as três turmas do Carimbó e, novamente, o Majhid.

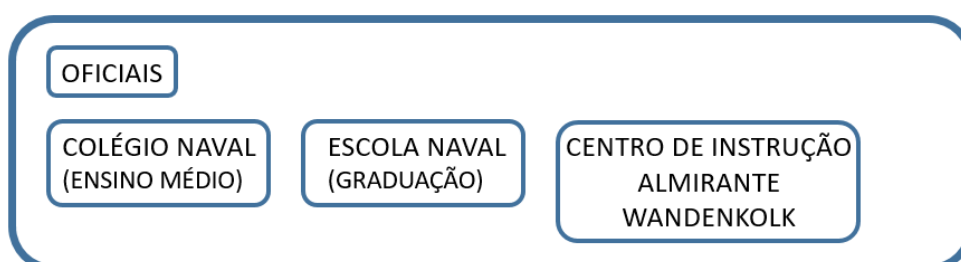
Desde 2019 a pesquisa conta com o apoio de instrutores dos jogos realizados no CJG. Estão registrados neste relatório apenas as informações ostensivas e o que foi observado pela autora durante as plenárias dos seminários. O CJG ocupa uma área da EGN que possui o espaço físico necessário para desenvolver suas atividades, como os jogos sistêmicos, jogos seminários e jogos internacionais.

Os jogos sistêmicos são conduzidos com o uso do Sistema Simulador de Guerra Naval (SSGN), desenvolvido pelo Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV), que consegue simular os diferentes tipos de ações de guerra naval envolvendo Forças Navais e Aeronavais, empregando uma interface essencialmente gráfica. A partir da próxima seção serão apresentados os resultados da pesquisa aplicada aos jogos Carimbó e Majhid.

3.2 Perfil do oficial aluno do C-EMOI

Para entender o perfil do oficial aluno que é habilitado para cursar o C-EMOI, primeiramente será apresentada a Diretoria de Ensino da Marinha (DEnsM), que tem como desígnio conduzir o recrutamento e o processo seletivo de pessoal para o ingresso voluntário na Marinha do Brasil (MB). Além dessa missão, também cabe a essa diretoria a capacitação dos profissionais da Marinha do Brasil para que possam ter uma conduta na paz e na guerra e nas atividades básicas necessárias ao serviço naval. Dessa forma, estão subordinados à DEnsM o Colégio Naval (Angra dos Reis), a Escola Naval (Rio de Janeiro) e o Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (Rio de Janeiro), destinados à formação dos oficiais, de acordo com a Figura 4.

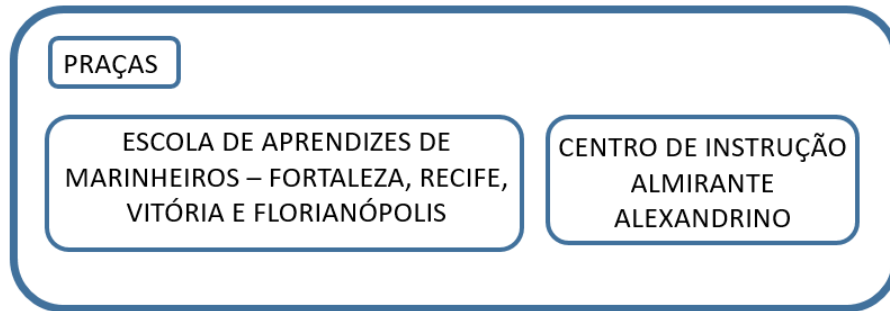
Figura 4: Centro e Escolas destinados à formação dos oficiais



Fonte: Autora (2023).

Já para a formação das praças (marinheiros), conta-se com o Centro de Instrução Almirante Alexandrino (CIAA), Escola de Aprendizes Marinheiros em Fortaleza (CE), Escola de Aprendizes Marinheiros em Recife (PE), Escola de Aprendizes Marinheiros em Vitória (ES) e a Escola de Aprendizes Marinheiros em Florianópolis (SC), de acordo com Figura 5.

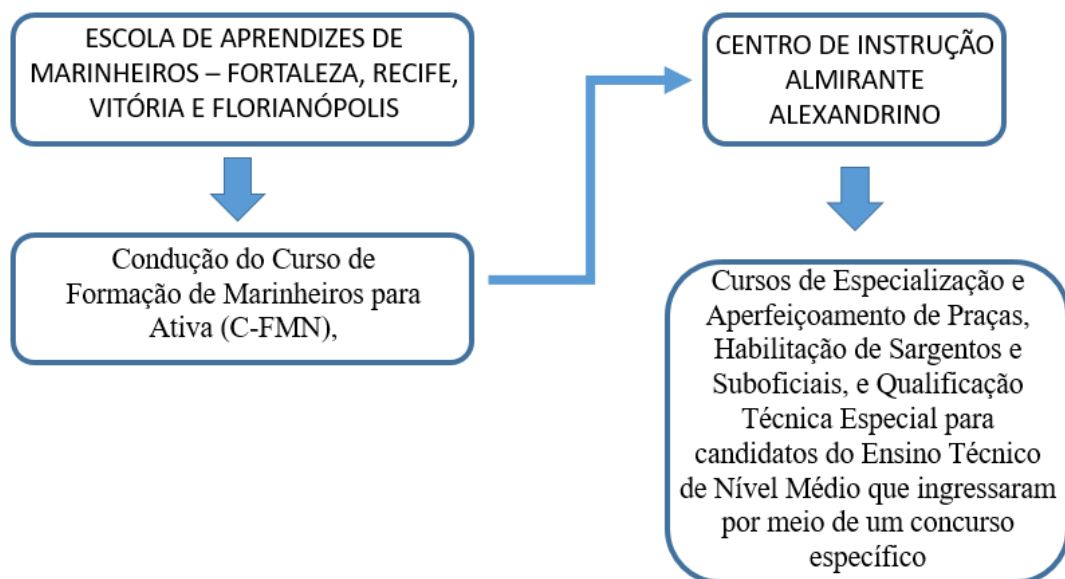
Figura 5: Centro e Escolas destinados à formação dos praças



Fonte: Autora (2023).

No que se refere à formação dos praças, as Escolas de Aprendizes de Marinheiros são responsáveis pela condução do Curso de Formação de Marinheiros para Ativa (C-FMN) e o ingresso é realizado por meio de concurso público, sendo exigido o Ensino de Nível Médio. O Centro de Instrução Almirante Alexandrino (CIAA), no Rio de Janeiro, é responsável por ministrar cursos de Especialização Técnica e Aperfeiçoamento de Praças, Habilitação de Sargentos e Suboficiais, e Qualificação Técnica Especial para candidatos do Ensino Técnico de Nível Médio que ingressaram por meio de um concurso específico, como apresentado na Figura 6.

Figura 6: Cursos oferecidos à formação dos praças

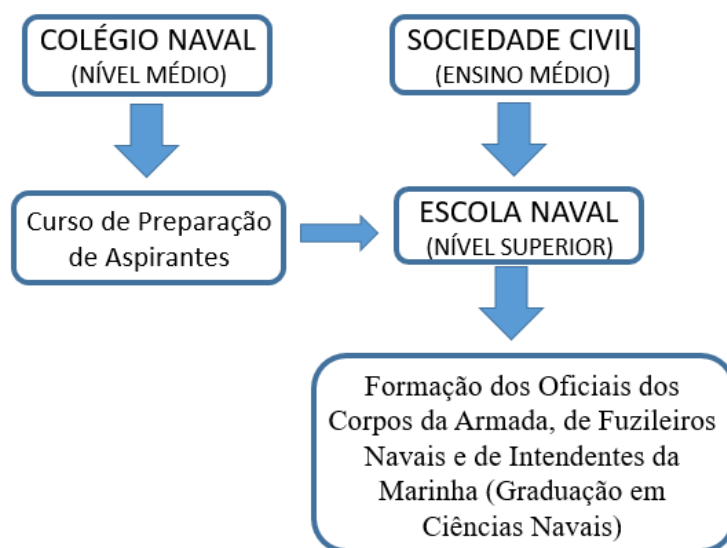


Fonte: Autora (2023).

Vale registrar que, para a formação de Soldados Fuzileiros Navais (C-FSD-FN), existe um curso de 100 dias letivos conduzido no Centro de Instrução Almirante Milcíades Portela Alves (CIAMPA), no Rio de Janeiro, e Centro de Instrução e Adestramento de Brasília (CIAB). O ingresso é feito através de concurso público e é necessário ter o ensino médio completo, ser do sexo masculino e estar entre 18 e 21 anos. Ao final do curso, os alunos são nomeados Soldados Fuzileiros Navais e incorporados à Marinha do Brasil.

Na formação de oficiais, os alunos do Colégio Naval realizam o Curso de Formação de Aspirantes (ensino médio) e são admitidos na Escola Naval, que também recebe alunos da sociedade civil por concurso público após completado o ensino médio. A Escola Naval realiza a formação dos Oficiais dos Corpos da Armada de Fuzileiros Navais e de Intendentes da Marinha, em um curso de cinco anos de duração, com o último ano de Instrução de Guardas-Marinha no Navio-Escola, e o egresso adquire a graduação em Ciências Navais, como apresentado na Figura 7.

Figura 7: Cursos de formação dos oficiais



Fonte: Autora (2023).

A Escola Naval oferece as seguintes formações de nível superior (Escola Naval, 2022):

- a) Corpo da Armada (Mecânica, Eletrônica ou Sistemas de Armas); poderão exercer cargos relativos à aplicação do Poder Naval e seu preparo.
- b) Corpo de Fuzileiros Navais (Mecânica, Eletrônica ou Sistemas de Armas); poderão exercer cargos relativos à aplicação do Poder Naval e seu preparo, em especial nas operações anfíbias.

- c) Corpo de Intendentes da Marinha (Administração); poderão exercer cargos relativos à aplicação e ao preparo do Poder Naval que visem ao atendimento das atividades logísticas e das relacionadas com a economia, as finanças, o patrimônio, a administração e o controle interno.

O Centro de Instrução Almirante Wandenkolk, (CIAW), além dos cursos de especialização e aperfeiçoamento de oficiais, é o centro responsável por ministrar o Curso de Formação de Oficiais, oriundos do meio civil, para o Corpo de Saúde, Corpo de Engenheiros Navais, Quadro Complementar, Quadro Técnico e Quadro de Capelães Navais, selecionados por meio de concurso público. Além de admitir os civis, o Centro de Instrução Almirante Wandenkolk também realiza Cursos de Especialização e Aperfeiçoamento de Oficiais, em nível de pós-graduação, e pelos Cursos Especiais e Exeditos destinados a preparar Oficiais para o exercício de funções específicas técnico-profissionais, conforme as necessidades da Marinha (Figura 8).

Figura 8: Cursos de formação do Centro de Instrução Almirante Wandenkolk



Fonte: Autora (2023).

O Curso de Estado-Maior para Oficiais Intermediários (C-EMOI), realizado na EGN, é oferecido a:

- Capitães-Tenentes do Corpo da Armada (CA) - Oficiais do Quadro de Oficiais da Armada, oficiais oriundos da Escola Naval, e pelos oficiais que ingressam pelo Quadro Complementar de Oficiais da Armada.
- Corpo de Fuzileiros Navais (CFN).
- Corpo de Intendentes da Marinha (CIM) - os oficiais do Corpo de Intendentes são formados pela Escola Naval ou admitidos com graduação em Economia, Administração ou Ciências Contábeis no Quadro Complementar de Oficiais Intendentes da Marinha.

Os oficiais do Corpo da Armada (CA), Fuzileiros Navais (FN), Intendentes da Marinha (IM) e seus respectivos Quadros Complementares (QC) cursam o C-EMOI em duas fases. Os oficiais Auxiliares da Armada (AA), Auxiliares de Fuzileiros Navais (AFN), Médico (Md), Cirurgião Dentista (CD), Saúde (S), Técnico (T) e Capelão Naval (CN) cursam apenas a primeira fase. O curso têm o objetivo de preparar os oficiais para o desempenho de comissões de caráter operativo e administrativo com ênfase no Planejamento de Operações Navais. Vale registrar que os oficiais Auxiliares da Armada e de Fuzileiros Navais são aqueles que ingressaram na MB pelas escolas de aprendizes e pelo CIAMPA.

O C-EMOI é realizado em duas fases. A primeira fase, por correspondência (ensino a distância), consiste no estudo de disciplinas organizadas em lotes avulsos, avaliadas por meio de provas escritas, variáveis para os diversos corpos e quadros. Essa fase deve ser encerrada nos dois primeiros anos do período alocado pelo Plano de Carreira de Oficiais da Marinha (PCOM). A segunda fase compreende duas etapas, a primeira na modalidade de ensino a distância, com duração de vinte e dois dias úteis e a segunda, na EGN, em regime de tempo integral, com duração de trinta e cinco dias úteis.

Portanto, trata-se de um curso que atende o planejamento em nível tático, que é o nível da guerra em que as batalhas são planejadas e executadas para atingir os objetivos militares atribuídos à força tarefa ou unidades táticas (Brasil, 2017a, p. 2-3). De acordo com Souza (2008), a formação para o nível tático necessita de um grupo de temas que envolvem disciplinas de Direito Internacional, Logística, Inteligência e todos os tipos de Operações Navais, sendo utilizado Processo de Planejamento Militar, mais conhecido pela sua sigla o PPM. No desenvolvimento do jogo de guerra Carimbó, o Direito Internacional permeia as demais.

Ressalta-se aqui que com relação aos níveis de preparação e condução da guerra, a doutrina da MB considera quatro (Brasil, 2017a, p. 2-3): político, estratégico, operacional e tático.

No nível político, são definidas as diretrizes para o desenvolvimento de ações estratégicas, contendo os objetivos políticos da guerra, as alianças, as ações condizentes com o Poder Nacional e tudo que corresponde ao emprego de meios militares, através do Conselho de Defesa Nacional (CDN).

No nível estratégico, as diretrizes definidas no nível político são traduzidas em ações estratégicas, tanto no ambiente interno quanto no externo; no nível operacional que, na MB, está sob responsabilidade dos Comandos Operacionais ativos, as campanhas e as principais operações são planejadas e conduzidas para alcançar os objetivos estratégicos; e, no nível tático, as batalhas são planejadas e executadas pelas forças-tarefa ou unidades táticas, para atingir os objetivos militares decorrentes.

3.2.1 Análise do jogo Carimbó 2022

Nessa seção estão as análises das respostas dos questionários respondidos pelas turmas de 2022. Esse questionário possui duas partes. A primeira parte são cinco perguntas objetivas e a segunda, três perguntas subjetivas.

O objetivo da inclusão das perguntas subjetivas foi identificar, por parte do oficial aluno o que ele considera Conhecimento, Habilidade e Atitude adquiridos na execução do jogo. Justamente para captar o que o aluno percebeu de aprendizagem que foi convertido em competência. Observe que, para mapear as competências adquiridas no jogo torna-se necessária a construção da resposta a partir da união de dois grupos participantes: o grupo de oficiais alunos e o grupo de instrutores (através dos objetivos do jogo, orientações, comentários durante o jogo, os desafios do jogo objetivos pedagógicos). A partir dessas duas visões pode ser definido o que se pretendia com o jogo e o que efetivamente foi realizado. Nesse caso em estudo, o questionário foi aplicado apenas para os alunos. Os instrutores foram entrevistados informalmente e junto dessa análise foram consultadas as instruções dos jogos.

A seguir está a íntegra do questionário com as perguntas objetivas e subjetivas. As questões objetivas são a respeito de quatro conceitos básico: Aplicar o processo de planejamento militar (PPM) na solução de problemas militares; Trabalhar num Estado-maior operativo; Tomar decisões no seu nível; Possuir conhecimentos aplicáveis a essas atividades.

Dessa forma, a pergunta (A) é para o aluno fazer uma auto avaliação a respeito do domínio dos conceitos citados. A pergunta (B) é para saber se o aluno percebe se esses conceitos comentados na pergunta anterior se relacionaram com as tarefas do jogo. Assim, na questão (C) é para saber se o jogo atende na preparação das necessidades citadas. Já na questão (D) é aberta

para sugestões que podem ser feitas no jogo a fim de atender tais necessidades. a pergunta é como o jogo contribui na preparação do aluno para os conceitos citados. Por fim, a questão (E) indaga ao aluno se ele já sentiu falta da capacitação em algum dos aspectos da guerra naval exercitados no jogo.

Esse questionário, como já dito anteriormente, foi aplicado em todos os jogos Carimbó acompanhados no ano de 2022.

3.2.2 Primeira turma de 2022

Essa primeira turma jogou o Carimbó em abril de 2022, logo em seguida, 57 alunos responderam ao questionário. A seguir, são apresentados os gráficos das respostas objetivas de (A) à (E) e, posteriormente, o quadro com as respostas das três perguntas subjetivas.

Considere a capacitação obtida por V.Sa. após o término do JG CARIMBÓ e a aplicação das necessidades abaixo, em uma situação real de conflito armado entre o Brasil e outro país:

1 – Aplicar o processo de planejamento militar (PPM) na solução de problemas militares;

2 – Trabalhar num Estado-Maior operativo.

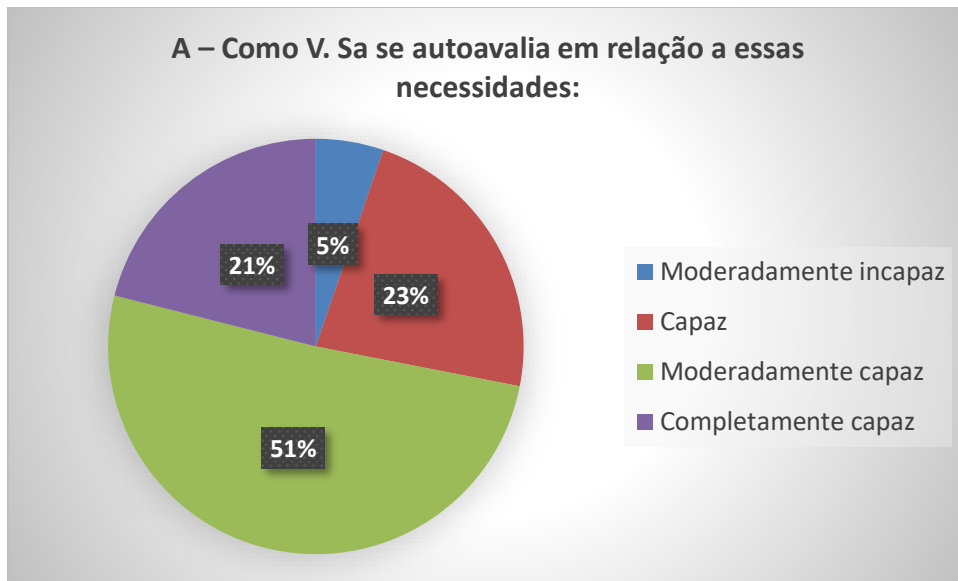
3 – Tomar decisões no seu nível.

4 – Possuir conhecimentos aplicáveis a essas atividades.

A – Como V. Sa se auto avalia em relação a essas necessidades:

O Gráfico 1 apresenta a auto avaliação do aluno com relação ao domínio dos conceitos de conhecimento básico. A maioria (51% se sente moderadamente capaz), porém 5%, de 57 alunos respondentes, se sente moderadamente incapaz, mesmo após a execução do jogo.

Gráfico 1 – Respondentes da pergunta A, da primeira turma do Carimbó de 2022.

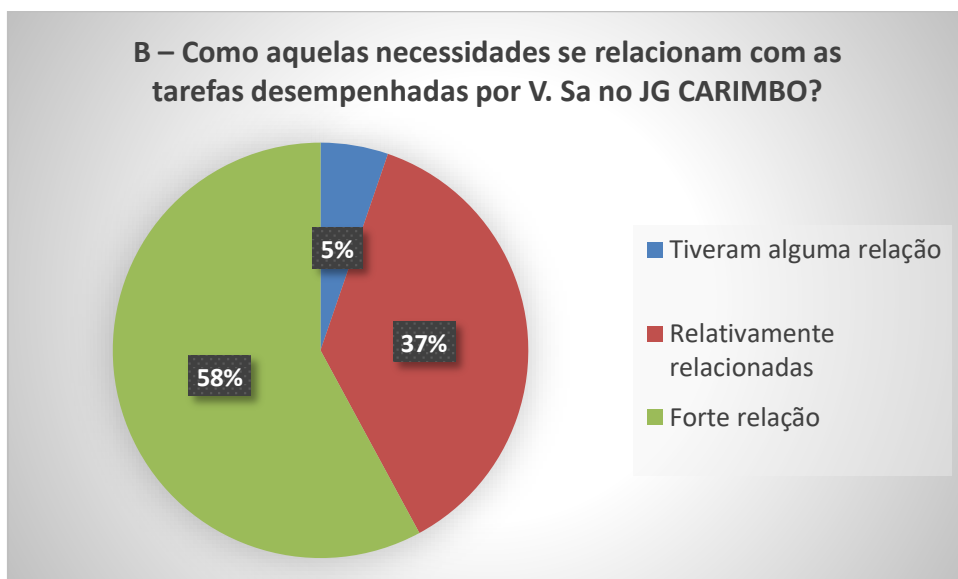


Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 2 apresenta um ponto importante pois indica que a maioria dos respondentes (58%) identificou que os desafios apresentados no jogo Carimbó se relacionam com os conceitos teóricos. Isso é fundamental para o desenvolvimento de competência pois cumpre o saber, saber fazer e ser/ter. ou seja, o aluno encontra no jogo a situação para ter a atitude baseada no conhecimento e habilidade.

B – Como aquelas necessidades se relacionam com as tarefas desempenhadas por V. Sa no JG CARIMBÓ?

Gráfico 2 – Respondentes da pergunta B, da primeira turma do Carimbó de 2022.



Fonte: Autora (2023).

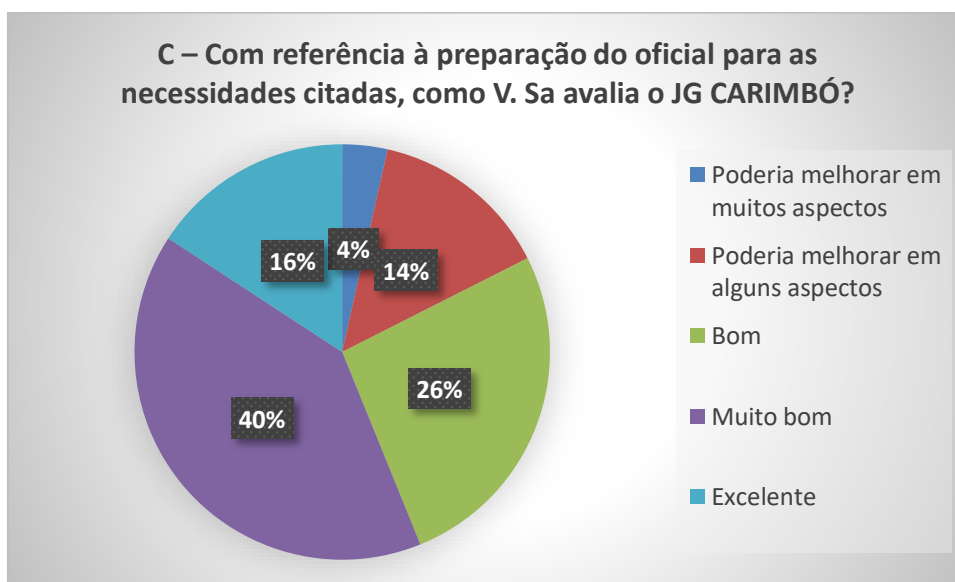
O Gráfico 3 apresenta que a maioria considera que o jogo faz uma boa referência à preparação do oficial para as necessidades citadas. Porém, houve algumas sugestões que devem ser destacadas:

“Disparidade entre os meios e operações realizadas”; “fator tempo para a produção dos documentos pertinentes”, “utilizar dados mais relativos sobre as forças e terrenos existentes”.

Uma observação chamou a atenção pois transborda para além do jogo: “a preparação se inicia muito antes do curso, com a vivência a bordo dos navios. Porém, a falta de comissões operativas tem causado uma lacuna nesses conhecimentos”.

C – Com referência à preparação do oficial para as necessidades citadas, como V. Sa avalia o JG CARIMBÓ?

Gráfico 3 – Respondentes da pergunta C, da primeira turma do Carimbó de 2022.

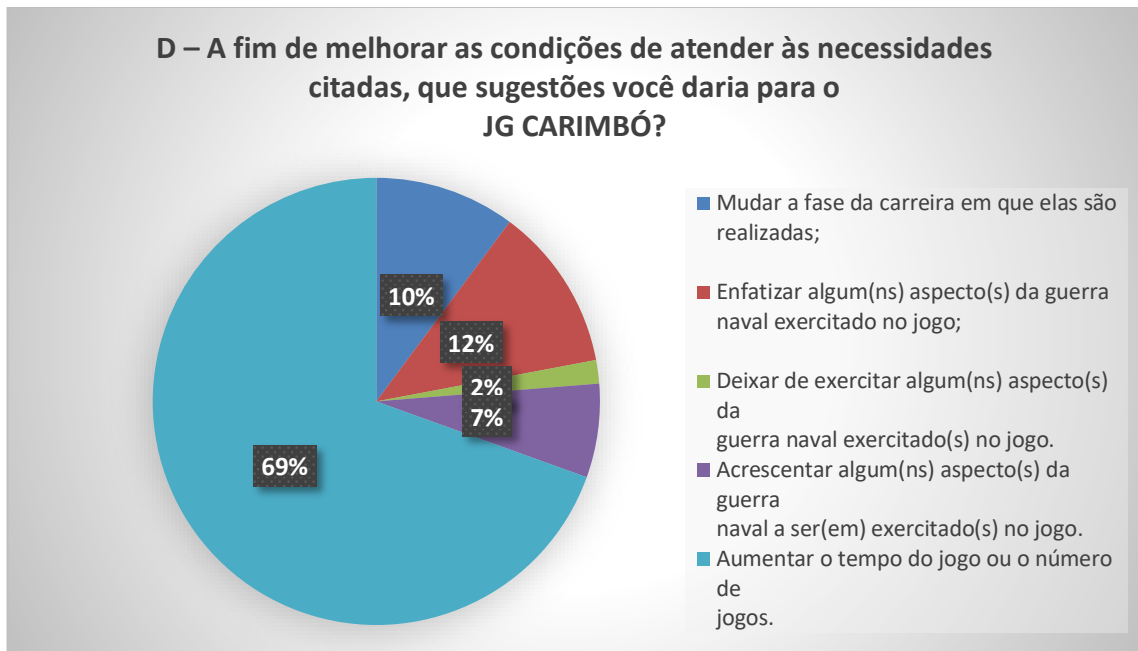


Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 4 é referente à pergunta D que solicita que o aluno marque as sugestões e, importantíssimo reparar que 69% solicita um tempo maior de jogos ou que se tenha mais jogos. Ou seja, o jogo motiva o aluno a ter conhecimento, a querer aprender.

D – A fim de melhorar as condições de atender às necessidades citadas, que sugestões você daria para o JG CARIMBÓ?

Gráfico 4 – Respondentes da pergunta D, da primeira turma do Carimbó de 2022.

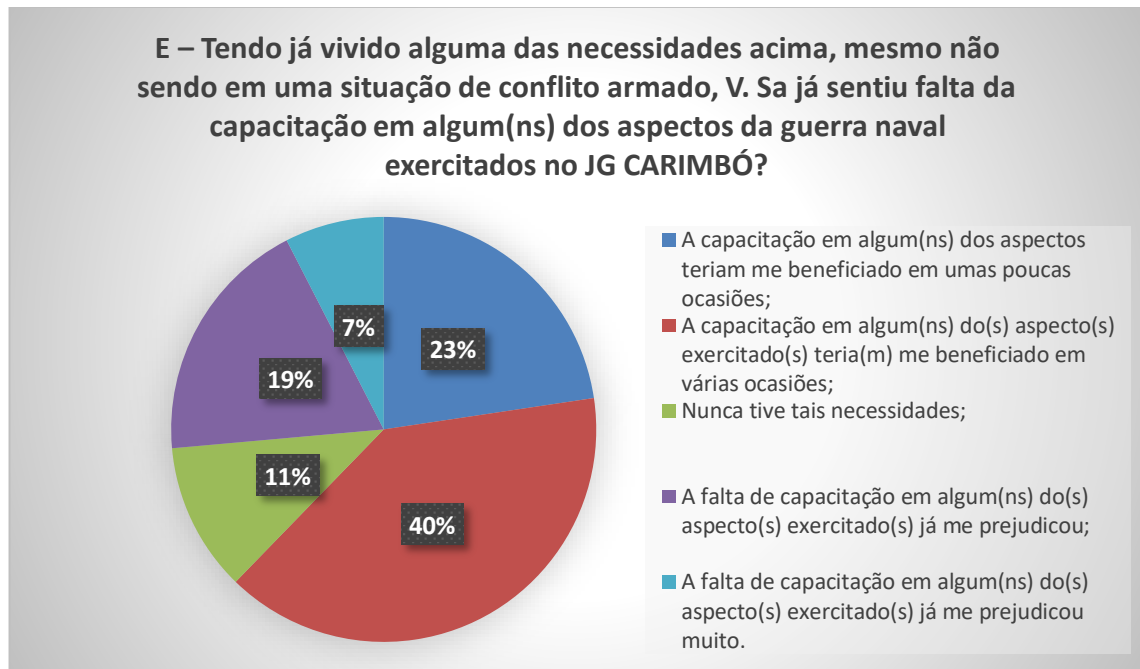


Fonte: Autora (2023).

E no Gráfico 5, a maioria (40%) reconhece que a capacitação em algum dos aspectos exercitados teria lhe beneficiado em várias ocasiões durante o jogo. Isso comprova a conexão do jogo com o conteúdo do curso.

E – Tendo já vivido alguma das necessidades acima, mesmo não sendo em uma situação de conflito armado, V. Sa já sentiu falta da capacitação em algum(ns) dos aspectos da guerra naval exercitados no JG CARIMBÓ?

Gráfico 5 – Respondentes da pergunta E, da primeira turma do Carimbó de 2022.



Fonte: Autora (2023).

O Quadro 4 apresenta as respostas das questões subjetivas organizadas nas colunas Conhecimento, Habilidade e Atitude. As respostas aqui colocadas são a íntegra do que os alunos colocaram. Para fazer uma referência ao acrônimo CHA, foi feita uma correlação de Saber-conhecimento, Saber fazer-Habilidade, Ser/ter-Atitude

Quadro 4 – Organização das respostas das questões subjetivas da primeira turma do Carimbó de 2022.

Saber CONHECIMENTO	Saber fazer HABILIDADE	Ser/ter ATTITUDE
<ul style="list-style-type: none"> • -Doutrina militar naval; • - confecção de diretiva; • - EAS (Exame Abreviado da Situação); • - processo de planejamento; • -Operações e ações de guerra naval; • - Processo de tomada de decisão; • - avaliação dos fatores de força e fraqueza; • - analisar fatores logísticos da força; • - verificar aspectos do CCA em logística; 	<ul style="list-style-type: none"> • - trabalhar melhor o tempo; • Apresentar argumentos baseados em DMN • - melhor trabalho em equipe; • - trabalho em equipe; • - Planejamento; • - fazer diretiva; • - tirar conclusões a partir de fatos; • - apresentar um planejamento militar; • - analisar processo decisório; • - avaliar processo decisório; • - Verificar o funcionamento de um CAC; 	<ul style="list-style-type: none"> • - não realizar tréplicas; • Ouvir mais e falar menos; • Exercer melhor a liderança; • - pro atividade; • - cooperação; • - Organização; • - comportamento analítico; • - flexibilidade; • - liderança; • Produtividade; • Altruísmo; • Organização de tarefas; • - direcionamento dos esforços; • Organização das tarefas;

<p style="text-align: center;">Saber</p> <p style="text-align: center;">CONHECIMENTO</p>	<p style="text-align: center;">Saber fazer</p> <p style="text-align: center;">HABILIDADE</p>	<p style="text-align: center;">Ser/Ter</p> <p style="text-align: center;">ATTITUDE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • - avaliação dos fatores de força e fraqueza; • Analisar fatores logísticos da força; • - controle da ação planejada; • Planejamento militar • Processo decisório; • - metodologia PPM; • - matriz de apoio a decisão; • - controle da ação planejada; • Planejamento contínuo nas fases do PPM; • Matriz de apoio a decisão; • Planejamento; • Controle das forças • Organização por tarefas; • Controle das ações planejadas; • Planejamento militar; • Organização e distribuição de meios; • Tomar decisão com os meios e recursos disponíveis; • Estudar as possibilidades do inimigo; • Definir os objetivos e a missão; • Análise; • Síntese; • Decisão; • Método cartesiano; • Avaliação das possibilidades do inimigo; • Meus fatores de força e fraqueza; • Planejar com método; • Fatores de força e fraqueza; • Matriz 3 colunas; • Planejar com método; • Importância do estado maior; • PPM; • Metodologia; • Decisão; • Aspectos logísticos do conflito; • Controle da ação planejada; • Metodologia PPM; 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar processo decisório; • Verificar o funcionamento de um CAC; • - como fazer contato com outras forças; • - como fazer uma diretiva; • Como fazer confronto de forças; • - fatores de tempo e distancia; • - Analisar os aspectos de FFF; • Confecção de uma diretiva; • Análise de confronto; • Saber dividir tarefas; • - sintetizar as informações; • Organizar as forças para proteção e ataque; • Flexibilizar as opiniões para solução; • Planejar sob pressão; • Trabalhar com informações difusas; • Humildade; • Planejar; • Interpretar; • Analisar; • Enumeração; • Falar em público; • Desenvolver raciocínio crítico; • Como executar o PPM; • Discernir quais informações são mais importantes para o PPM; • Trabalho em equipe; • Trabalho em estado maior; • Iniciativa; • Síntese; • Planejar as possibilidades do inimigo; • Extrair informações das diretivas; • Plotagem em cartas; • Desenvolver uma diretiva; • Trabalhar em grupo; • Analisar um fato através da matriz de 3 colunas; • Realiza o exame abreviado da situação; 	<ul style="list-style-type: none"> • O tempo é o tempo que se tem; • Distribuição de tarefas para se chegar a uma solução; • Capacidade de síntese; • Entregar soluções no tempo disponível; • - organização de tarefas de forma racional; • - subsidiar o comandante com informações pertinentes e objetivas; • Melhor processo; • Incrementar a organização; • Direcionar as forças para o que é relevante; • Liderança perante em estado maior; • Direcionamento de esforço; • Comandar e definir a solução do problema militar; • Planejar as ações; • Entender a situação do conflito; • Pensar na frente; • Sempre pedir a opinião dos outros; • Pensar antes de agir; • Estudo de geopolítica; • Inglês; • Informática; • Uso da capacidade do tempo; • Concentrar-se em atividades de longo prazo; • Focar todas as forças e tempo no problema militar; • Agilidade para levantar e processar as informações pertinentes; • Juntar dados e raciocinar com eles; • Planejar de acordo com os fatos; • Disposição para se aprofundar na metodologia PPM; • Flexibilidade;

<p style="text-align: center;">Saber</p> <p style="text-align: center;">CONHECIMENTO</p>	<p style="text-align: center;">Saber fazer</p> <p style="text-align: center;">HABILIDADE</p>	<p style="text-align: center;">Ser/Ter</p> <p style="text-align: center;">ATITUDE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cinemática do jogo; • Dedicção; • Compreensão melhor do processo de tomada de decisão; • Importância da geopolítica; • Dinâmica do funcionamento e planejamento de uma guerra; • Funções do estado maior; • Fases do PPM; • Contato efetivo com PPM e DMN; • Aprender a interagir no jogo; • Saber elaborar uma diretiva; • Entender as vantagens do wargaming em um planejamento; • OPN; • Melhora na capacidade lógica; • Melhora no planejamento; • Integração com os meios navais; • Controle da ação em curso; • Maior atenção com os aspectos logísticos; • Necessidade de estreita relação com a armada; 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimento decorrente do desenvolvimento de uma guerra; • Planejar operações navais; • Melhor assessorar no dia a dia; • Planejamento de ações navais; • Planejamento e análise das mudanças durante o jogo; • Capacidade de planejar, executar e o controle da ação planejada durante o jogo; • Lidar com software do jogo; • Realizar EAS; • Estabelecer conceito da operação; • Habilidade de trabalhar em conjunto; • Habilidade de executar um controle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Decisão; • Oratória; • Espírito de cooperação; utilizar o método cartesiano; • Falar melhor em público; • Noção de espaço, tempo e poder combatente no decorrer de uma guerra; • Procedimentos assumidos pelos meios para enfrentar ameaças; • Raciocínio macro de um conflito e as prováveis soluções; • Pensar em consequências futuras; • Análise da situação; • Exame abreviado da situação; • Aperfeiçoamento do pensamento crítico ante os fatos pertinentes; • Melhor utilização da lógica em situação cotidiana; • Uso geral das técnicas aprendidas em situações cotidianas na tomada de decisão; • Busca pelo conhecimento sobre geopolítica e oceanopolítica; • Pro atividade; • Melhor aplicar os termos da DMN; • Busca por realizar melhor planejamento; • Fazer o que a MB espera;

Fonte: Autora (2023).

3.2.3 Segunda turma de 2022

Essa segunda turma executou o Carimbó em junho de 2022, logo em seguida, 65 alunos responderam ao questionário, o mesmo aplicado na primeira turma. A seguir, são apresentados os gráficos das respostas objetivas de (A) à (E) e, posteriormente, o quadro com as respostas das três perguntas subjetivas.

Considere a capacitação obtida por V.Sa. após o término do JG CARIMBÓ e a aplicação das necessidades abaixo, em uma situação real de conflito armado entre o Brasil e outro país:

1 – Aplicar o processo de planejamento militar (PPM) na solução de problemas militares;

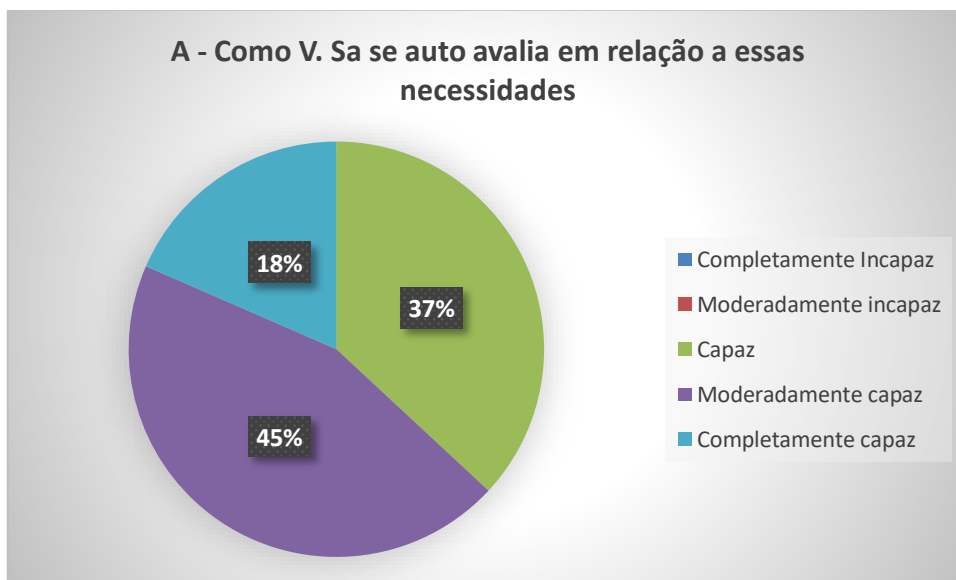
2 – Trabalhar num Estado-maior operativo.

3 – Tomar decisões no seu nível.

4 – Possuir conhecimentos aplicáveis a essas atividades.

A – Como V. Sa se auto avalia em relação a essas necessidades:

Gráfico 6 - Respondentes da pergunta A, da segunda turma do Carimbó de 2022.



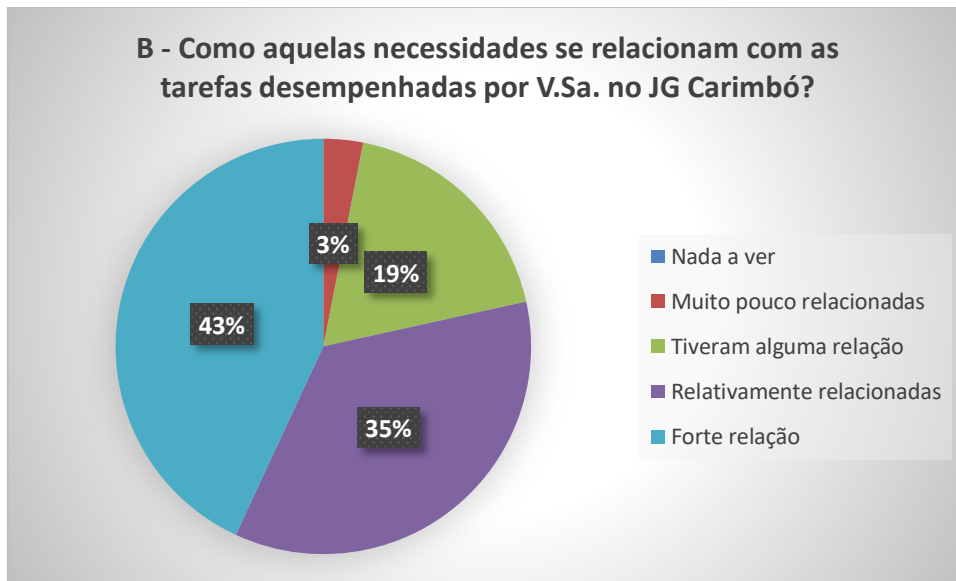
Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 6 apresenta a auto avaliação do aluno com relação ao domínio dos conceitos de conhecimento básico. A maioria (45% se sente moderadamente capaz), curiosamente, nenhum aluno se considerou incapaz em nenhum aspecto ou nível.

O Gráfico 7 indica que a maioria dos respondentes (43%) considera que as necessidades citadas têm forte relação com o jogo. Mas 3% consideram pouco relacionadas.

B – Como aquelas necessidades se relacionam com as tarefas desempenhadas por V. Sa no JG CARIMBÓ?

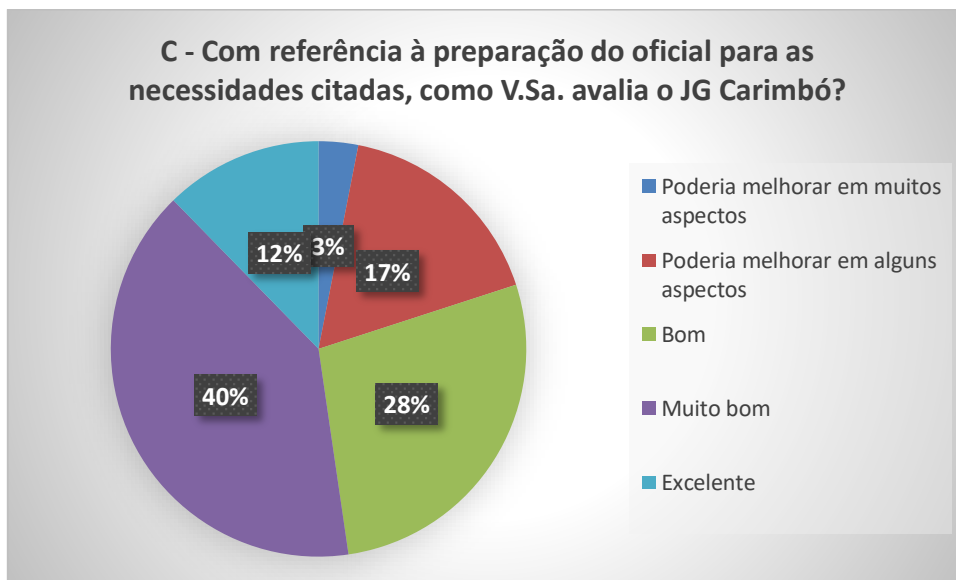
Gráfico 7 - Respondentes da pergunta B, da segunda turma do Carimbó de 2022.



Fonte: Autora (2023).

C – Com referência à preparação do oficial para as necessidades citadas, como V. Sa avalia o JG CARIMBÓ?

Gráfico 8 - Respondentes da pergunta C, da segunda turma do Carimbó de 2022.



Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 8 apresenta que a maioria considera que o jogo faz uma boa referência à preparação do oficial para as necessidades citadas. Porém, houve algumas sugestões que devem ser registradas:

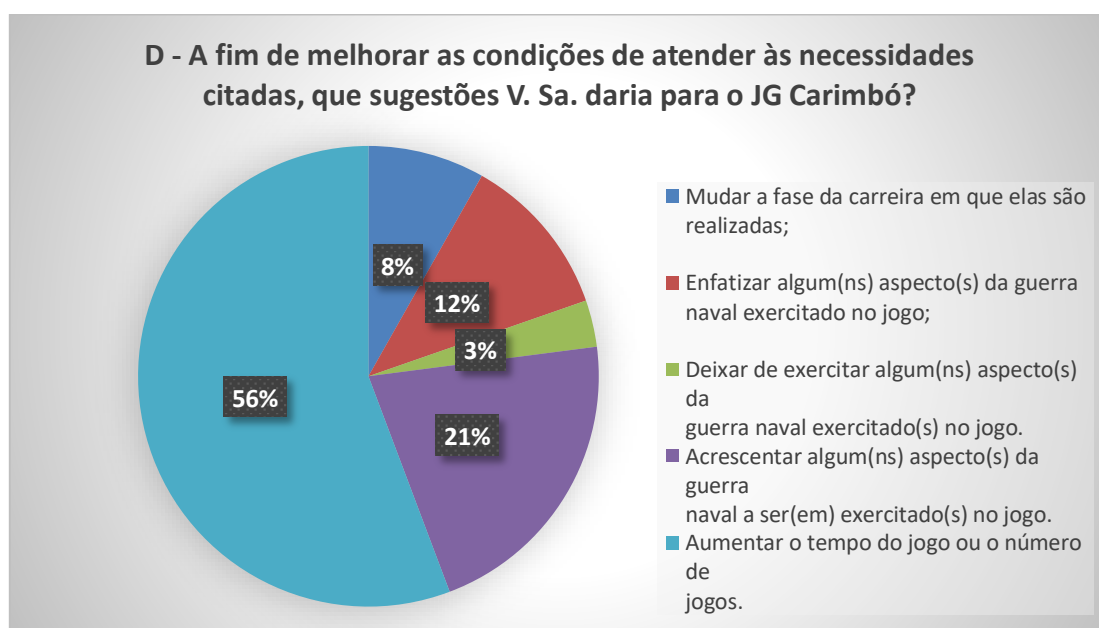
“Deve-se buscar a atualização do simulador do jogo.”

“Foi notória a contradição entre os instrutores, de modo a deixar os O.A. confusos na forma de conduzir o trabalho”

O Gráfico 9 é referente à pergunta D que solicita que o aluno marque as sugestões e, importantíssimo reparar que 56% solicita um tempo maior de jogos ou que se tenha mais jogos. Como na turma anterior. Houve uma sugestão de “menor interferência no jogo”. Apesar de ser apenas um comentário, essa visão é importante pois se um aluno sentiu um excesso de interferência por parte do GRUCON, pode ter inibido a atuação dele ou de demais. E quem tem que conduzir o jogo é o aluno.

D – A fim de melhorar as condições de atender às necessidades citadas, que sugestões você daria para o JG CARIMBÓ?

Gráfico 9 - Respondentes da pergunta C, da segunda turma do Carimbó de 2022.



Fonte: Autora (2023).

E no Gráfico 10, indica que ficaram empatadas duas respostas: “nunca tive tais necessidades” e “a capacitação em algum dos aspectos exercitados teria lhe beneficiado em várias ocasiões durante o jogo.” Isso demonstra uma diversidade do grupo.

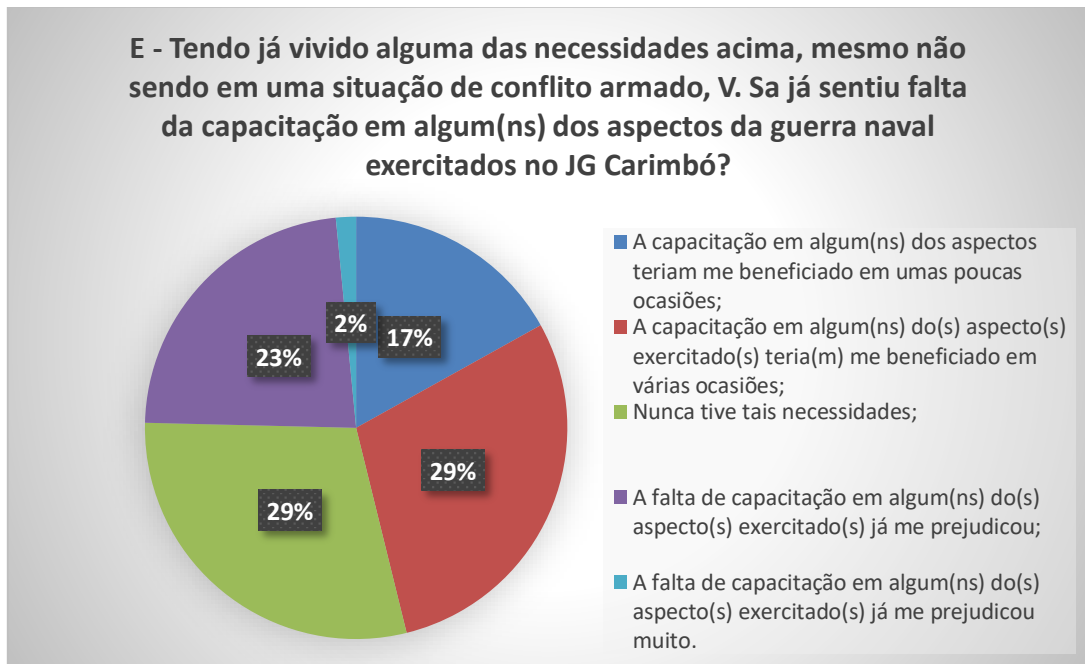
Houve dois comentários com relação a essa pergunta:

“Alguns princípios da guerra podem ser utilizados nas decisões corriqueiras de bordo, como simplicidade e comodidade.”

“A turma atual não teve cursos de guerras navais no CAAML, o que apresentou lacuna na hora de definir qual ação/operação era mais indicada em determinada fase do PPM.”

E – Tendo já vivido alguma das necessidades acima, mesmo não sendo em uma situação de conflito armado, V. Sa já sentiu falta da capacitação em algum(ns) dos aspectos da guerra naval exercitados no JG CARIMBÓ?

Gráfico 10 - Respondentes da pergunta E, da segunda turma do Carimbó de 2022.



Fonte: Autora (2023).

O Quadro 5 apresenta a organização das respostas subjetivas relacionadas ao conhecimento, habilidade e atitude, na íntegra.

Quadro 5 - Organização das respostas das questões subjetivas da segunda turma do Carimbó de 2022.

Saber CONHECIMENTO	Saber fazer HABILIDADE	Ser/Ter ATITUDE
<ul style="list-style-type: none"> • Raciocínio lógico; • Planejamento tático; • Funções logísticas; • Funções de estado maior; • Metodologia e planejamento tático; • Conteúdo das disciplinas; • DMN (Doutrina Militar Naval); 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar criticamente; • Pensar sistematicamente; • Sistematizar o pensamento em matriz de 3 colunas; • Pensamento analítico sistemático; • Confecção de diretiva; • Manter o raciocínio sob pressão; 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar sob pressão; • Antecipar situações desfavoráveis; • Trabalhar em operação; • Trabalho em equipe; • Iniciativa em pesquisas sobre determinada tarefa;

<p style="text-align: center;">Saber</p> <p style="text-align: center;">CONHECIMENTO</p>	<p style="text-align: center;">Saber fazer</p> <p style="text-align: center;">HABILIDADE</p>	<p style="text-align: center;">Ser/Ter</p> <p style="text-align: center;">ATTITUDE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • PPM (Processo de Planejamento Militar); • Planejamento em nível operacional; • Operações navais e processo decisório; • Operações navais, planejamento militar e tomada de decisão; • Controle da ação planejada; • Organização e estratégia; • Visão sistêmica capacidade de análise e síntese; • Entender o PPM; • Entender diretivas; • Planejamento militar; operações de guerra naval e geopolítica; • Direito Internacional; operações navais; planejamento militar efetivo; noções de direito Internacional; • Operações navais logística e doutrina militar naval; • Geopolítica; • Princípios de guerra; • Funcionamento do PPM • Entendimento quanto ao funcionamento do confronto • Controle da ação em curso; exame da situação e planejamento de controle; • Ação e operação de guerra naval; • Planejamento do controle; • Controle da ação em curso; • Exame da situação; • Metodologia do planejamento militar; • Operação e ação de guerra naval no nível tático com emprego militar da força e poder naval em atividades; • O planejamento é cíclico contínuo e flexível; • Entendi mento de conflito; 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamento analítico; • Capacidade de planejar observando todas as oportunidades e limitações; • Aplicação dos conhecimentos logísticos no plano logístico; • Raciocínio lógico; • Organização lógica; • Disciplina e cooperação; • Analisar a situação na guerra; • Planejamento, resenha e apresentação; • Desenvolver pensamento crítico e liderança; • Construir pensamento lógico e crítico; • Aplicar o PPM; • Oratória e capacidade de realização de multitarefas; • Montar planilhas de acompanhamento de meios; • Preparar apresentações resumidas; • Sintetizar conhecimentos em Apresentações para grupos e superiores; • Montar planilha de acompanhamento de meios e fatores logísticos; • Trabalhar em estado maior; • Apresentações sucintas análise e síntese • Sair dos padrões; • Calcular corretamente as FTD • Planejar com foco no S2; • Redigir corretamente os parágrafos do plano, principalmente o comando e controle; • Elaborar a diretiva realizar EAS; • Controle de ação planejada realização do exame abreviado da situação e apresentação das conclusões; 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinar em situações críticas de decisão; • Trabalhar em equipe; • Ter iniciativa tendo em vista a autonomia proporcionada aos alunos; • Pensamento flexível e adaptável; • Adaptar ao tempo disponibilizado situações apresentadas; • Iniciativa, coordenação e estratégia; • Planejamento bem feito para o cumprimento da missão; • Planejamento, análise e síntese; • Busca pela consciência situacional; • Resiliência e estar sempre disposto e disponível para diferentes tarefas; • Iniciativa de ações; resiliência; • Organização de informações difusas; • Previsão de demandas oriundas de diferentes frentes de ação; • Inteligência emocional; • Capacidade de organizar demandas em várias linhas de ação e de maneira comparativa e eficaz escolher a mais efetiva para o cumprimento da missão; • Assessorar o comandante; • Iniciativa pro atividade; Oratória; • Integração entre componentes; • Assessorar o comandante quanto aos aspectos de inteligência; • Transmitir pedidos de inteligência; • Receber e interpretar os informes de inteligência; • Rodar o PPM com foco no S2; • Utilizar os conceitos de PPM para decisões cotidianas e utilizar os ensinamentos de trabalho em grupo para outras tarefas na carreira;

<p style="text-align: center;">Saber</p> <p style="text-align: center;">CONHECIMENTO</p>	<p style="text-align: center;">Saber fazer</p> <p style="text-align: center;">HABILIDADE</p>	<p style="text-align: center;">Ser/Ter</p> <p style="text-align: center;">ATTITUDE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Maior capacidade de planejamento aumento da visão das táticas de guerra; • Maior capacidade de organização de estudo; • Análise da situação confrontar opiniões diferentes; • Princípios da guerra em processo de planejamento; • Saber trabalhar em grupo • Aprender a cumprir o processo do PPM • E conhecimento do trabalho de um estado maior; • Controle da ação em curso; • Conhecimento do PPM; • Controle da ação planejada; • Visualização dos acertos e falhas do planejamento; • Importância da inteligência operacional; • O uso de thered duck; • Trabalho e grupo; • Trabalho com fuzileiros; • Fases do planejamento; • Conhecimento sobre tipos de ODN que não havia visto antes; • Trabalho com os navais; • Raciocínio lógico; • RDV; • Desdobramento de aeronave; • Necessidade de apoio logístico e distribuição dos meios; • Raciocínio lógico; • Estimativa de logística; • Planejar, coordenar e empregar aeronaves na operação anfíbia; 	<ul style="list-style-type: none"> • Resiliência capacidade de análise e capacidade de síntese; • Elaborar diretiva; • Divisão de tarefas em partes menores • Delegar tarefas • Paciência; • Controle emocional; • Rapidez no raciocínio e capacidade de avaliação de componentes; • Tomar decisão de nível tático; • Poder de análise do planejamento e síntese; • Habilidade de desenvolver um planejamento; • Sistematizar o pensamento em matriz de 3 colunas; • Pensar criticamente; • Pensamento analítico; • Agilidade no pensamento; • Efetuar as fases do planejamento; • Coordenar as ações com a tarefa imposta pelo superior e responder ao controle da ação planejada; • Atribuir prioridade nas ações; • Pensamento sistemático e cartesiano; • Aplicação da logística na operação; • Administrar o tempo para o planejamento; • Inserir dados do planejamento em jogo • Capacidade de síntese das informações; • Chegar a uma conclusão a partir de um fato pertinente; 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento em diversas atividades; controle das ações e reação à diversidade; • Trabalho em equipe; aplicação do PPM em situações de problema militar; • Necessidade de preencher as lacunas em operações navais; • Reforçar o estudo de PPM através da publicação Ema 331 • Necessidade de entender a dinâmica e conceito de tempo • Maior atitude em realizar táticas de guerra; • Maior atitude em chamar a responsabilidade dos trabalhos; • Melhor atitude em realizar Apresentações em público • Profissionalismo; responsabilidade; • Organização; • Saber decidir com poucas informações; • Ouvir o grupo com quem trabalha eu nunca descartar possibilidades; • Importância da coleta de informações; • Consciência situacional; • Se antecipar às possíveis ameaças e ações do inimigo; • Melhor consciência situacional; • Iniciativa; • Revisar o planejamento; • Avaliar os componentes do grupo; • Colaborar com outras áreas do estado maior; • Aplicar técnicas de PPM; • Rapidez nas ações; • Antecipar situações desfavoráveis; • Participação em trabalhos de estado maior; • Abdicação; • Atitude de cooperação entre as seções de EM para o planejamento;

Fonte: Autora (2023).

3.2.4 Terceira turma de 2022

A terceira turma jogou o Carimbó em julho de 2022, logo em seguida, 71 alunos responderam ao questionário. A seguir, são apresentados os gráficos das respostas objetivas de (A) à (E) e, posteriormente, o quadro com as respostas das três perguntas subjetivas.

Considere a capacitação obtida por V.Sa. após o término do JG CARIMBÓ e a aplicação das necessidades abaixo, em uma situação real de conflito armado entre o Brasil e outro país:

1 – Aplicar o processo de planejamento militar (PPM) na solução de problemas militares;

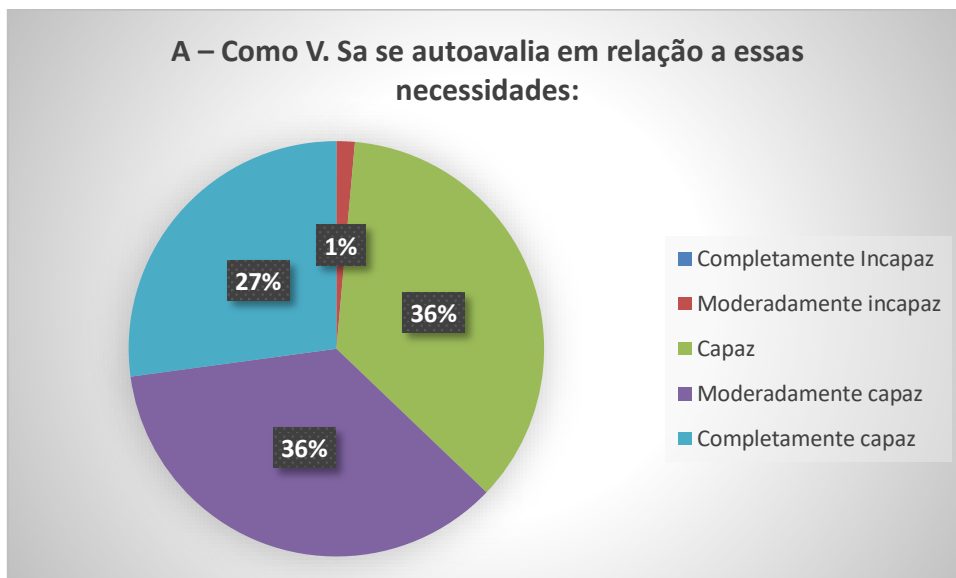
2 – Trabalhar num Estado-maior operativo.

3 – Tomar decisões no seu nível.

4 – Possuir conhecimentos aplicáveis a essas atividades.

A – Como V. Sa se auto avalia em relação a essas necessidades:

Gráfico 11 - Respondentes da pergunta A, da terceira turma do Carimbó de 2022.



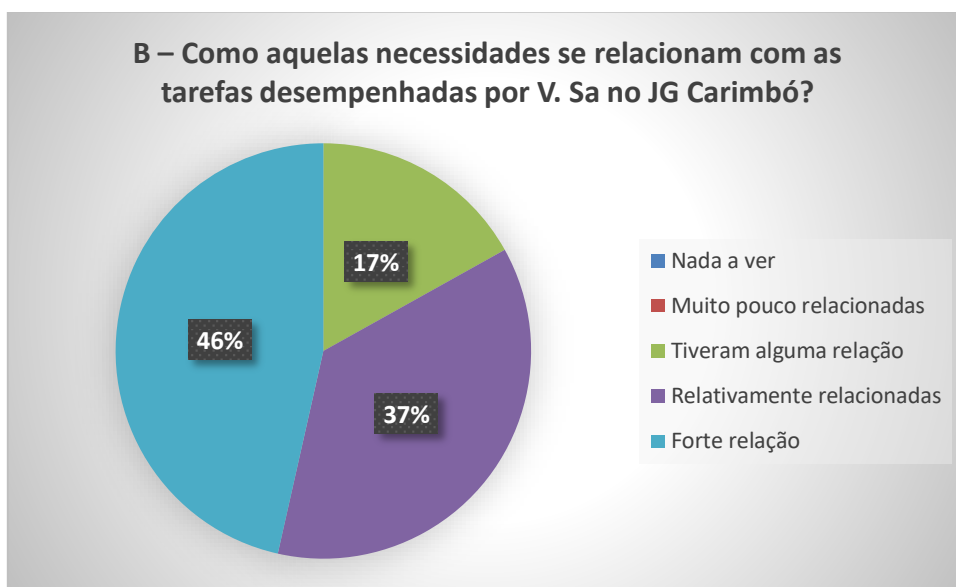
Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 11 apresenta a auto avaliação do aluno com relação ao domínio dos conceitos de conhecimento básico. A maioria se sente capaz ou moderadamente capaz e apenas 1% se considerou moderadamente incapaz.

O Gráfico 12 indica que a maioria dos respondentes (46%) considera que as necessidades citadas têm forte relação com o jogo. Mas 3% consideram pouco relacionadas.

B – Como aquelas necessidades se relacionam com as tarefas desempenhadas por V. Sa no JG CARIMBÓ?

Gráfico 12 - Respondentes da pergunta B, da terceira turma do Carimbó de 2022.



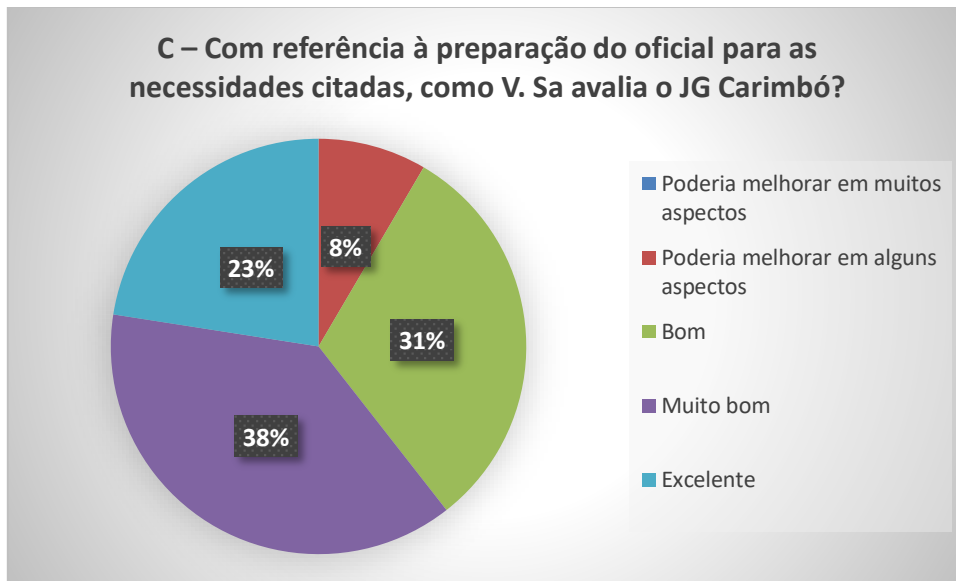
Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 13 apresenta que a maioria considera que o jogo faz uma boa referência à preparação do oficial para as necessidades citadas. Porém, teve uma sugestão que deve ser registrada:

“A exiguidade no tempo disponível, leva algum O.A. a não empregar o processo de forma correta.”

C – Com referência à preparação do oficial para as necessidades citadas, como V. Sa avalia o JG CARIMBÓ?

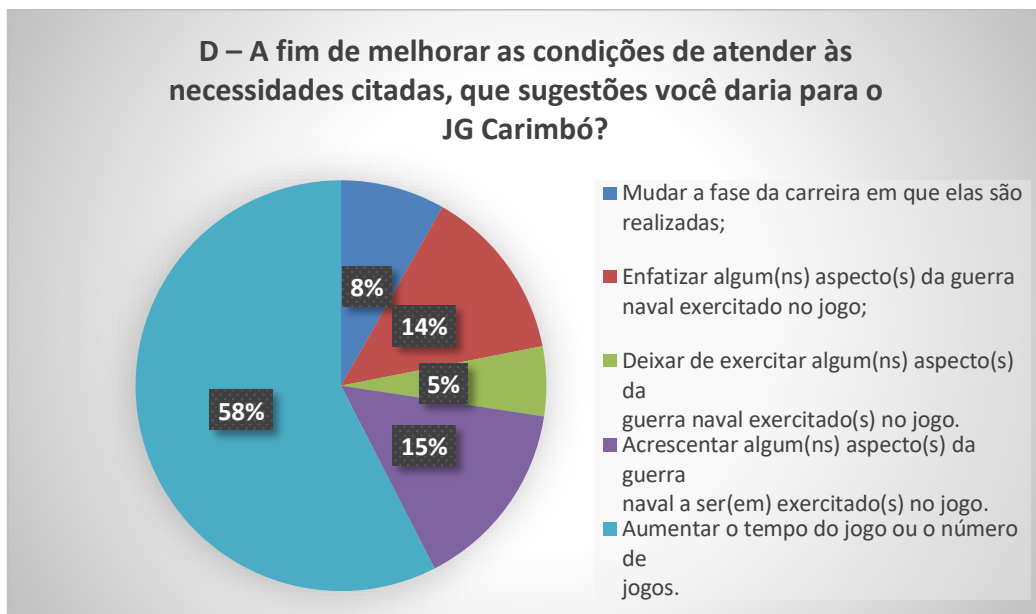
Gráfico 13 - Respondentes da pergunta C, da terceira turma do Carimbó de 2022.



Fonte: Autora (2023).

D – A fim de melhorar as condições de atender às necessidades citadas, que sugestões você daria para o JG CARIMBÓ?

Gráfico 14 - Respondentes da pergunta D, da terceira turma do Carimbó de 2022.



Fonte: Autora (2023).

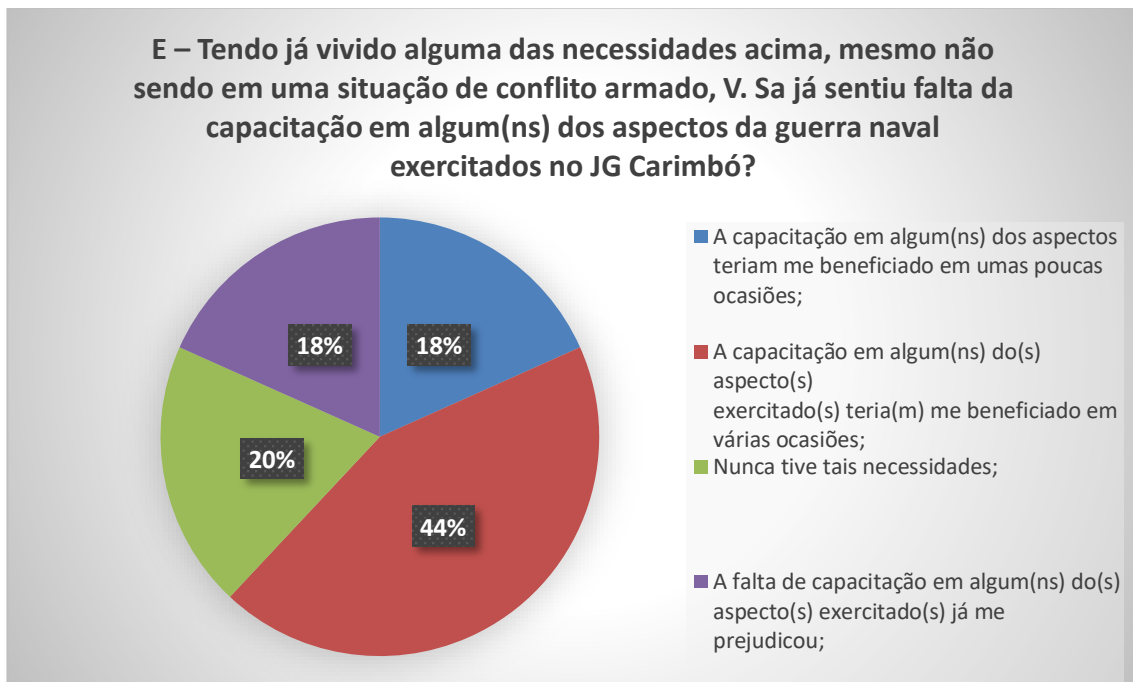
O Gráfico 14 apresenta sobre as sugestões de melhoria e, como nas turmas anteriores, 58% indica o aumento do tempo do jogo. E tiveram duas sugestões que devem ser registradas:

“Enfatizar o ensino de OPN, já que este conhecimento é essencial para o jogo.”

“Aumentar tempo para o planejamento.”

E – Tendo já vivido alguma das necessidades acima, mesmo não sendo em uma situação de conflito armado, V. Sa já sentiu falta da capacitação em algum(ns) dos aspectos da guerra naval exercitados no JG CARIMBÓ?

Gráfico 15 - Respondentes da pergunta E, da terceira turma do Carimbó de 2022.



Fonte: Autora (2023).

E no Gráfico 15, indica que fa maioria acredita que a capacitação em algum dos aspectos exercitados teria lhe beneficiado em várias ocasiões durante o jogo.

O Quadro 6 apresenta a organização das respostas subjetivas relacionadas ao conhecimento, habilidade e atitude, na íntegra.

Quadro 6 - Organização das respostas das questões subjetivas da terceira turma do Carimbó de 2022.

Saber Conhecimento	Saber fazer Habilidade	Ser/Ter Atitude
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho e estado maior; • Tomada de decisão; • Processo militar; • Uso da matriz de 3 colunas; • Etapas de PPM; • Estabelecer os pontos a serem discutidos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomada de decisão; • Desenvolvimento de pensamento; • Planejamento organizado; • Reciclar o ciclo ODA; • Trabalho em equipe; • Processo decisório; 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomada de decisão; • Trabalho em grupo; • Processo militar; • Trabalho em equipe; • Flexibilidade; • Atividade analítica;

<p style="text-align: center;">Saber</p> <p style="text-align: center;">Conhecimento</p>	<p style="text-align: center;">Saber fazer</p> <p style="text-align: center;">Habilidade</p>	<p style="text-align: center;">Ser/Ter</p> <p style="text-align: center;">Atitude</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Decidir considerando todas as possibilidades; • Análise da situação; • PPM; • Aplicação do PPM; • Trabalho conjunto em estado maior; • Elaboração de diretiva; • Operações navais; • Operações anfíbias; • PPM; • Trabalho em grupo; • Organização; • Aplicar PPM; • Preparar uma apresentação operativa; • Entender uma diretiva; • Capacidade para desenvolver trabalho em grupo; • Gerenciamento de tempo • Procedimento e método auxiliares para formar decisões; • Guerra naval; • Doutrina militar; • PPM; • Tomada de decisão; • Análise de alternativas; • Síntese; • Importância do trabalho em estado maior; • Aplicação e relevância do PPM; • Aprofundamento na doutrina; • Guerra naval; • Operações navais; • Doutrina militar naval; • Regras de engajamento; • Montagem de uma diretiva e CPC; • Planejamento; • Utilizar o tempo; • Capacidade de síntese; • Agilidade na resolução; • Revisão cíclica; • Processo de planejamento militar; • Logística em uma INCAF; • Aspectos de meios navais; 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho em grupo; • Organização interna do estado maior; • Aprender tarefas da M3: elaborar CPC, verificar os FFF, emprego dos meios; • Planos e documentos formais; • Confronto e planejamento de operações navais; • Falar em público; • Delegar tarefas; • Liderança; • Planejar uma operação; • Tomar decisões; • Lidar com opiniões divergentes; • Falar em público; • Sintetizar informações; • Comunicação, improvisação, argumentação; • Organização; • Metodologia; • Síntese; • Poder de síntese; • Controle emocional; • Administração do tempo; • Gerenciar o tempo; • Trabalhar em equipe; • Aplicação do PPM; • Flexibilidade; • Liderança; • Resiliência; • Trabalhar em grupo; • Analisar situações e sistematizar informações; • Negociar; • Realizar planejamento da operação; • Apresentações em público; • Trabalho em grupo; • Planejar em grupo; • Decidir por todos; • Sustentar seu argumentos; • Trabalho com o corpo da armada; • Escrever uma diretiva; 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar todo tipo de problema de forma lógica e cartesiana; • Cogitar as possibilidades e consequências; • Paciência e cooperação; • Atividades em prol de possuir uma visão estratégica dos problemas; • Trabalho em grupo; • Gestão de pessoas; • Gestão de conflitos; • Utilizar o tempo que se tem; • Lidar com situações adversas; • Coordenar tarefas com as demais equipes; • Planejamento; • Metodologia; • Síntese; • Relacionamento interpessoal; • Gestão de tempo • Capacidade de decisão e assessoramento; • Liderança; • Relacionamento interpessoal; • Conhecer as publicações doutrinárias de forma paulatina; • Capacitação pessoal para o trabalho em estado maior; • Respeito pela opinião alheia mesmo não concordando; • Coragem; • Empatia; • Altruísmo; • Melhorar uma sugestão; • Importância de falar em outras seções; • Pro atividade; • Habilidade de trabalhar em grupo; • Planejamento e desenvolvimento de diretivas; • Comprometimento com as atividades desenvolvidas; • Flexibilidade; • Atividades analíticas; • Controle emocional;

<p style="text-align: center;">Saber</p> <p style="text-align: center;">Conhecimento</p>	<p style="text-align: center;">Saber fazer</p> <p style="text-align: center;">Habilidade</p>	<p style="text-align: center;">Ser/Ter</p> <p style="text-align: center;">Atitude</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Emprego detalhado do submarino e aeronave; • Planejamento militar; • Capacidade de síntese; • Administrar o tempo; • Delegação de tarefas; • Conhecimentos navais; • Fatores de força e fraqueza; • Limitações do planejamento; • Fatores de força e fraqueza; • Operações de guerra; • Conhecimento do meio operativo; • Como é a integração de um estado maior; • Doutrina militar naval; • Direito internacional; • Planejamento militar; • Conhecimento sobre emprego do submarino; • Novos termos da doutrina; • Conhecimento sobre como lidar com pessoas em um trabalho em grupo; • Conhecimento dos meios navais e suas capacidades; • Doutrina militar naval; • Necessidade de constante modificação no planejamento; • Metodologia em conceitos de ações e operações navais; • Tarefas básicas do poder naval; • Gerenciamento do tempo; • Controle do planejamento; • Formas de aplicação da atividade fim da marinha; • Rotina para um planejamento militar; • Etapas e fases do planejamento militar; • Capacidade de síntese para produção da matriz de 3 colunas; • Ações e operações de guerra naval; • Necessidade de coordenação entre forças amigas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar trabalho em estado maior; • Defender uma ideia; • Confecção de apresentação de briefing; • Habilidade de apresentação; • Otimização do tempo; • Realizar trabalho em grupo; • Capacidade de apresentação ao público; • Agilidade; • Resiliência; • Trabalho em grupo; • Matriz de 3 colunas; • Processo decisório; • Coordenação de tarefas e objetividade; • Trabalho em equipe; • Dinamismo; • Escrever um diretiva; • Planejar um problema militar através do método PPM; • Administração do tempo; • Trabalho em equipe; • Matriz de apoio a decisão; • Valorização da dedicação dos integrantes do grupo • Trabalho em grupo; • Organização do tempo; • Relacionamento interpessoal; • Trabalho coordenado em equipe do estado maior; • Processo decisório; • Matriz de tomada de decisão; • Planejamento de tempo; • Gestão de tempo; • Interpessoal; • Confecção de diretivas; • Confecção de briefing; • Confecção de trabalhos de estado maior; • Pesquisa; • Busca de informações; • Saber planejar empregando as 3 forças; 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciência; • Inteligência emocional; • Flexibilidade; • Pontualidade; • Poder de decisão; • Capacidade de atribuir prioridade; • Busca pela informação; • Comunicação; • Tomar decisões em nível hierárquico; • Empregar o conhecimento adquirido no meio operativo e coordenar tarefas a nível de estado maior; • Inteligência emocional; • Paciência, respeito assertividade; • Cooperação; • Administração do tempo; • Capacidade de síntese; • Confiança; • Atitude analítica e flexível; • Saber onde buscar uma informação no PPM; • Aplicar conhecimentos da doutrina militar naval; • Sequência lógica; • Organização; • Compromisso; • Espírito de sacrifício; • Conhecimento profissional; • Utilização correta do PPM; • Distribuir tarefas; • Pro atividade; • Conhecimento técnico; • Espírito de grupo; • Melhor conhecimento das 3 forças; • Melhor entendimento em como empregar o poder naval; • Análise de risco; • Antecipar os trabalhos; • Determinar responsabilidades • Manter a organização;

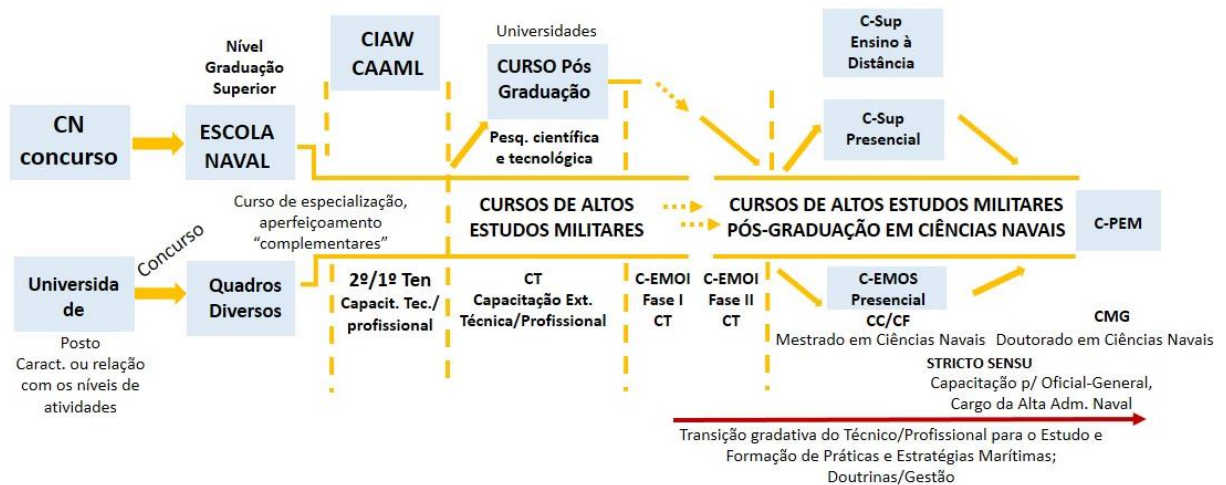
<p>Saber</p> <p>Conhecimento</p>	<p>Saber fazer</p> <p>Habilidade</p>	<p>Ser/Ter</p> <p>Atitude</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de trabalho integrado do estado maior; • Operações navais; • Poder de síntese; • Operações anfíbias; • Estruturação e responsabilidades em estado maior; • Conhecimento sobre operações navais; 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar os aspectos principais de uma operação de defesa; • Habilidade de emprego do PPM; • Paciência; 	<ul style="list-style-type: none"> • Bom relacionamento com os pares; • Trabalho em equipe;

Fonte: Autora (2023).

3.3 Perfil do oficial aluno C-EMOS

O Jogo de Guerra Majhid está incluído no Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores (C-EMOS), realizado em regime de tempo integral com a duração de dez meses. A Figura 9 apresenta o itinerário formativo do oficial aluno. O curso apresenta elementos pertinentes aos diversos campos do Poder Nacional, conceitos de estratégia militar, aplicáveis à Guerra Naval, para emprego do Poder Naval. E possui ênfase no planejamento no nível operacional e no seu relacionamento com os níveis político e estratégico. Além disso, são discutidos os conceitos relativos à logística, política, economia, direito, administração, ciência e tecnologia.

Figura 9: Itinerário formativo do oficial aluno.



Fonte: Adaptada de C. Alte. Reis (Ref⁵)

⁵ Figura elaborada pelo Contra-Almirante Reginaldo Gomes Garcia dos Reis (Ref⁵), Superintendente de Ensino da EGN (2005-2022).

Como comentado, os alunos que cursam o C-EMOS realizam o jogo Majhid ao fim do curso. O jogo trata de um conflito entre Estados fictícios com foco na situação marítima, mas é unilateral, ou seja, os participantes jogam contra o GRUCON. É realizado em duas partes, na primeira ocorre um seminário com debate entre os participantes e o GRUCON sobre as decisões de um grupo. Sendo um jogo sistêmico, os movimentos de Forças resultantes são registrados e testados no Sistema de Simulação de Guerra Naval (SSGN). Durante os movimentos são criadas situações e eventos propícios para a aplicação dos conceitos de Planejamento Militar, Operações Navais, Logística, Direito Internacional Público, Inteligência, Contraineligência, Comunicação Social, Operações Psicológicas, Assuntos Cíveis e outros assuntos pertinentes. (Souza, 2008).

Assim como ocorreu no acompanhamento do Carimbó, no Majhid também foi aplicado o questionário para os alunos após a conclusão do jogo. Ressalta-se que foi o mesmo questionário pois ele apresenta questionamentos sobre auto avaliação relacionadas a conceitos básicos e, como nunca foi feito esse tipo de pesquisa antes, optou-se por manter o mesmo questionário, e não fazer um questionário específico para o C-EMOS.

3.3.1 Análise do jogo Majhid 2021

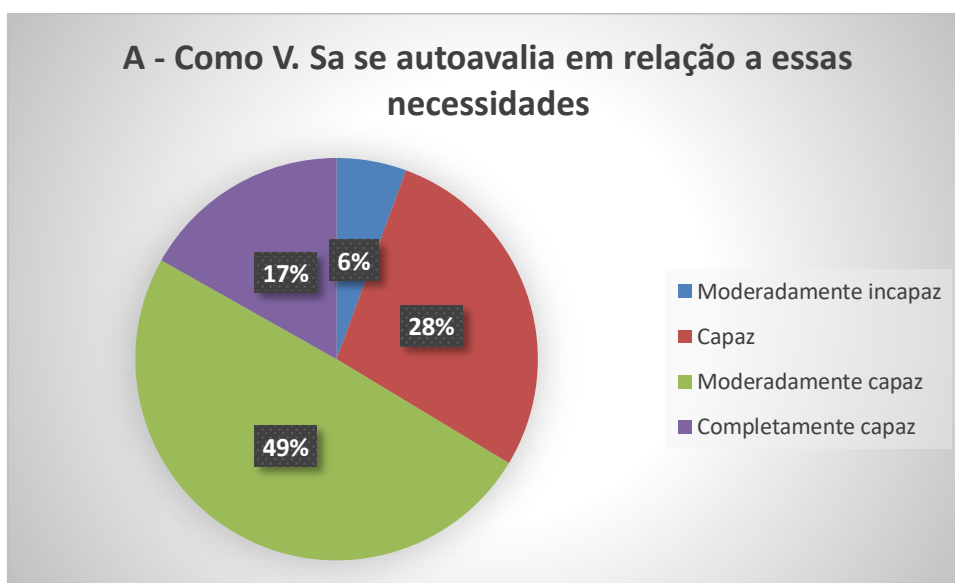
Nesse ano foi realizado no formato seminário. Cabe notar que, em tempos normais, o Mahjid é um jogo sistêmico. Em 2021 ele foi realizado como jogo seminário devido às restrições de agrupamento de pessoas impostas pela pandemia do COVID-19. O questionário aplicado ao final do jogo, realizado em setembro de 2021, obteve um total de 107 respondentes. A seguir são apresentadas as perguntas e os gráficos dos respondentes.

Considere a capacitação obtida por V.Sa. após o término do JG MAJHID e a aplicação das necessidades abaixo, em uma situação real de conflito armado entre o Brasil e outro país:

- 1 – Aplicar o processo de planejamento militar (PPM) na solução de problemas militares;
 - 2 – Trabalhar num Estado-maior operativo.
 - 3 – Tomar decisões no seu nível.
 - 4 – Possuir conhecimentos aplicáveis a essas atividades.
- A – Como V. Sa se auto avalia em relação a essas necessidades:

O Gráfico 16 apresenta a auto avaliação do aluno com relação ao domínio dos conceitos que são debatidos na formação básica, ou seja, o aluno, em algum momento da formação já teve contato com esses conceitos. A maioria se sente capaz ou moderadamente capaz e apenas 6% se considerou moderadamente incapaz.

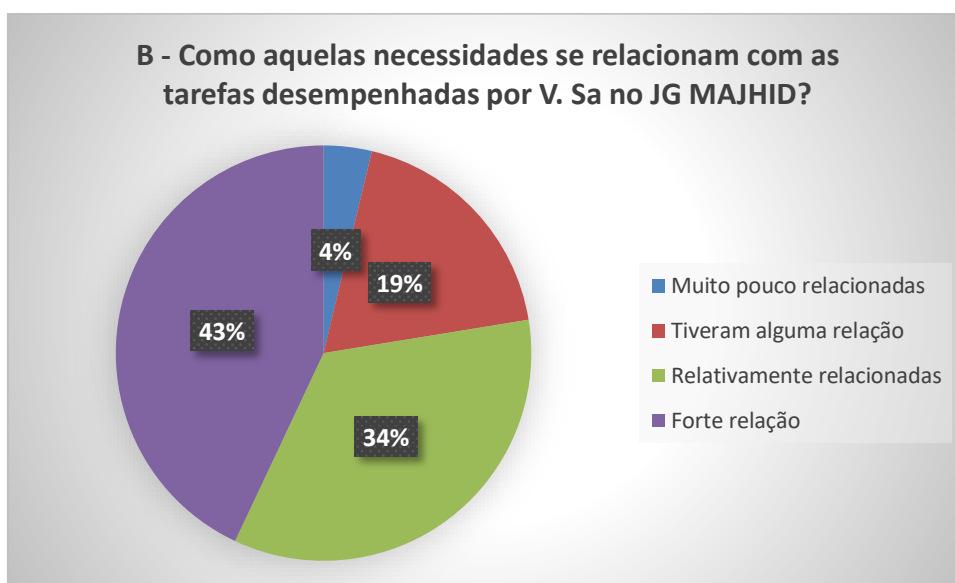
Gráfico 16 - Respondentes da pergunta A, da turma do Majhid de 2021.



Fonte: Autora (2023).

B – Como aquelas necessidades se relacionam com as tarefas desempenhadas por V. Sa no JG MAJHID?

Gráfico 17 - Respondentes da pergunta B, da turma do Majhid de 2021.

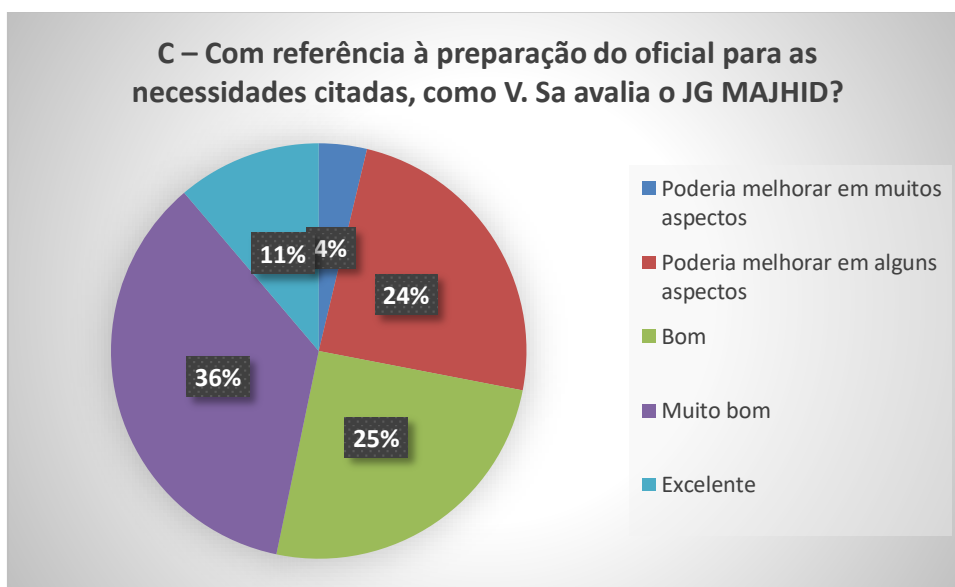


Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 17 indica que a maioria dos respondentes (43%) considera que as necessidades citadas têm forte relação com o jogo. Mas 4% consideram pouco relacionadas.

C – Com referência à preparação do oficial para as necessidades citadas, como V. Sa avalia o JG MAJHID?

Gráfico 18 - Respondentes da pergunta C, da turma do Majhid de 2021.



Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 18 apresenta que a maioria considera que o jogo faz uma boa referência à preparação do oficial para as necessidades citadas. Porém, teve uma sugestão que deve ser registrada:

“Tempo destinado ao planejamento deveria ser maior.”

“Basicamente a necessidade de mais tempo para planejamento e debate entre as sessões.”

“Pouco mais de tempo para a fase de controle da ação planejada.”

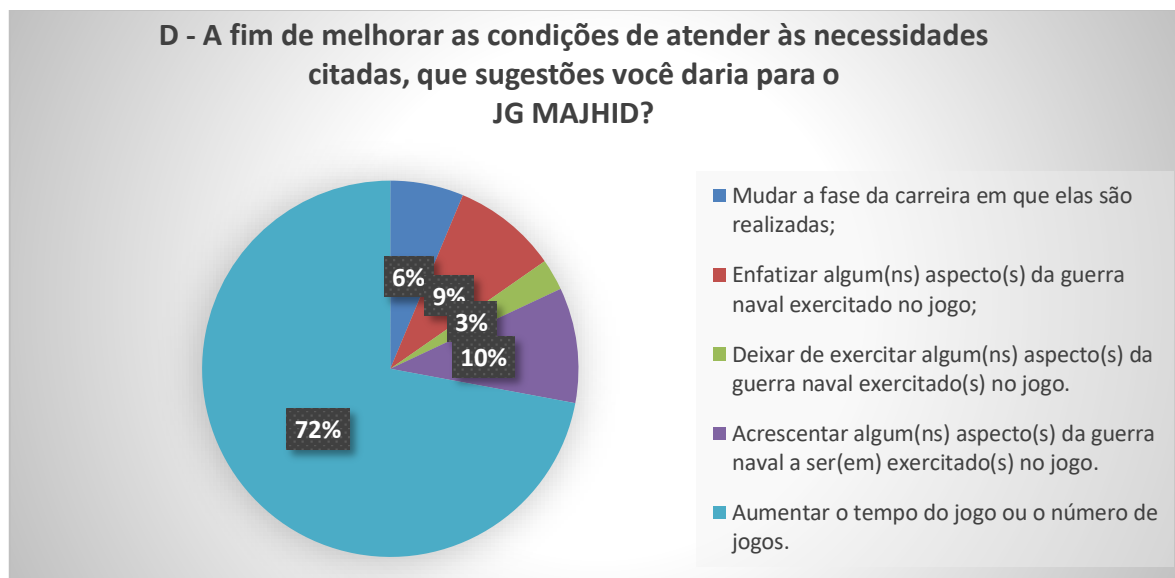
“Avaliar a possibilidade de apresentar o jogo dos partidos, no sistema, aos alunos para uma melhor análise do resultado das ações em cada EM.”

“Pouco tempo para planejamento, com mais tempo poderia se aprender mais e produzir com mais qualidade.”

“Pouco tempo para a fase de execução. Antes da fase de execução poderia ser realizada a parte didática relativa ao controle da operação planejada.”

D - A fim de melhorar as condições de atender às necessidades citadas, que sugestões você daria para o JG MAJHID?

Gráfico 19 - Respondentes da pergunta D, da turma do Majhid de 2021.



Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 19 apresenta sobre as sugestões de melhoria e, como nas turmas anteriores, 72% indica o aumento do tempo do jogo. E tiveram duas sugestões que devem ser registradas:

“Aumentar o tempo, não o número.”

“Utilizar os nomes dos países e situações atuais. Evitar eventos hipotéticos. Se aproximar mais da realidade.”

“Cabos submarinos, guerra biológica, segurança alimentar.”

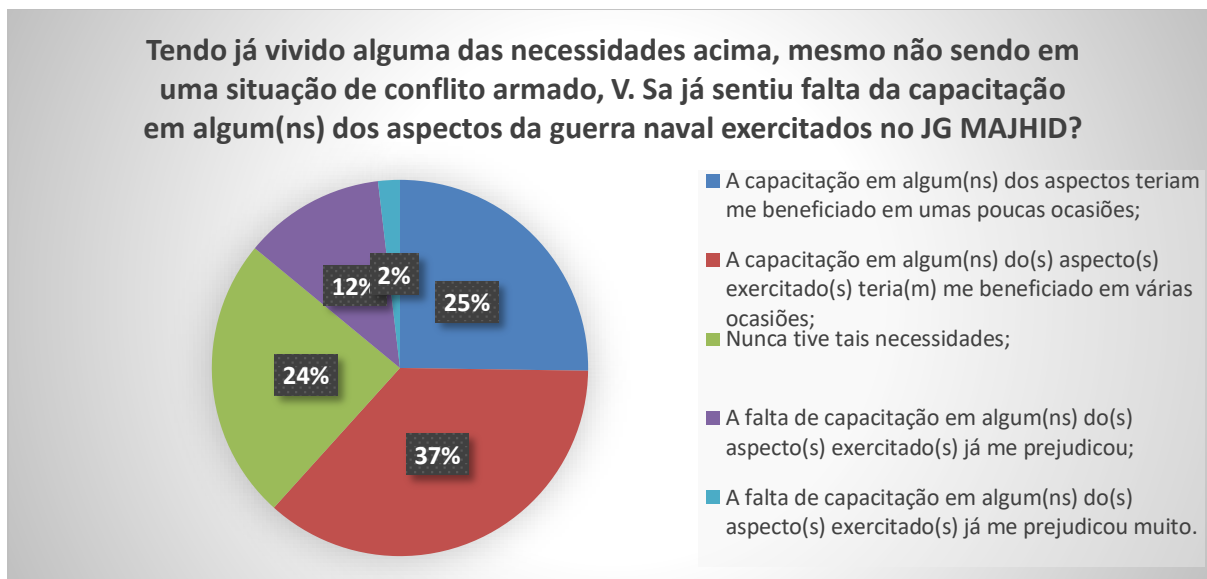
“Juntar a ORION e a MAJHID para que tivesse um exercício mais didático e menos corrido.”

“Considero o planejamento e jogo muito mais importante que o trabalho de projeto da PUC.”

“O jogo acaba favorecendo o aprendizado de poucas seções, como D3 e D5. As outras seções são pouco exploradas.”

E - Tendo já vivido alguma das necessidades acima, mesmo não sendo em uma situação de conflito armado, V. Sa já sentiu falta da capacitação em algum(ns) dos aspectos da guerra naval exercitados no JG MAJHID?

Gráfico 20 - Respondentes da pergunta E, da turma do Majhid de 2021.



Fonte: Autora (2023).

E no Gráfico 20, indica que a maioria acredita que a capacitação em algum dos aspectos exercitados teria lhe beneficiado em várias ocasiões durante o jogo. Houve um comentário que precisa ser registrado:

“O grande ganho está em aprender trabalhar como um Estado Maior. Esse objetivo foi cumprido.”

O Quadro 7 apresenta de forma organizada as respostas das perguntas subjetivas relativas a conhecimento, habilidade e atitude para a posterior definição das competências.

Quadro 7 - Organização das respostas das questões subjetivas da turma do Majhid 2021.

Saber CONHECIMENTO	Saber fazer HABILIDADE	Ser/Ter ATITUDE
<ul style="list-style-type: none"> • Algumas tarefas da FNC; • Capacidades de meios aéreos; • Noções de coordenação e sincronização das forças; • Considerar aspectos políticos na condução da campanha; • As operações de informação para influenciar a opinião pública, levam tempo; • Dinâmica trabalho na seção D2; • Necessidade de ser prático; 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação em público; • Maior interações e cooperações; • Melhor comunicação entre os companheiros de grupo; • Usar o google Earth; • Elaborar medidas e indicadores; • Gerenciar gerenciamento de risco; • Ministras briefings e palestras; 	<ul style="list-style-type: none"> • Atitude positiva frente às tarefas; • Resiliência frente ao tempo curto e observações de melhoria; • Necessidade de compartilhar informações; • Tomar decisões rápidas; • Compreender a situação em profundidade de antes de iniciar os planos;

<ul style="list-style-type: none"> • Possuir comunicação clara e expedita; • Elaboração de planos do nível operacional; • Coordenação de forças componentes; • Aplicação do PPC; • Processo de decisão no nível operacional; • Análise do CG operacional; • Selecionar PD; • Atuar dentro do EM como D2 (área de inteligência); • Aprender como se dão as ações conjuntas • Importância das operações psicológicas; • Capacidade de trabalhar em grupo; • As capacidades do EB e FAB; • Operações terrestres; • Operações aéreas • Operações de FN; • Processo do PPC • Conceito da operação; • Trabalho em grupo; • Poder de síntese; • Tomada de decisão; • Trabalho em estado maior; • Desenvolver ordens de coordenação; • Definir objetivos operacionais; • Proferir reuniões de situação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Importância das operações conjuntas • Sistemática da seção D3; • Dificuldade e importância do planejamento logístico; • Apresentar de forma concisa; • Conjunto complexo de informação, elaboração de documentos em linguagem mas técnica e formal; • Trabalho em conjunto; • Elaborar o desenho operacional; • Enunciar Pi no nível operacional; • Aplicação do MD 30 nas atividades trabalhadas em Estado Maior operativo; • Realizar a consciência situacional do inimigo; • Melhor síntese dos assuntos na apresentação; • Melhor coordenação em trabalho em grupo; • Executar no tempo em que se tem; • Apresentações; • Processo do PPC • Conceito da operação; • Capacidade de realizar tarefas com tempo disponível; • Compartilhar; • Comunicar; • Compreender; • Conduzir entrevistas; • Trabalhar nas seções de estado maior; • Definir indicadores de desempenho; 	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a comunicação, expressão oral; • Integração entre as seções; • Aprimoramento para chegar em conclusões no nível operacional; • Tomar decisões; • Liderança; • Busca de CEi junto aos outros níveis; • Coordenação plena com outras seções; • Se aprimorar nas atividades relacionadas, logística e mobilização; • Atuar de forma efetiva em um estado maior conjunto; • Exercer funções de forma eficaz no nível mas operacional e estratégico; • Tomar decisões; • Cumprir tarefas em curto espaço de tempo; • Falar de assuntos complexos em público; • Pró atividade; • Voluntariado para expressar em público; • Saber ouvir quando necessário; • Pró atividade; • Liderança; • Cooperação; • Aprendizado; • Destreza; • Decidir a cerca de varáveis do planejamento; • Controle da ação planejada; • Definir indicadores de desempenho;
---	---	--

3.3.2 Análise Majhid 2022

O jogo Majhid da turma de 2022 foi realizado no mês de setembro e 101 alunos responderam o questionário após o fim do jogo.

A seguir são apresentados os gráficos relativos às respostas e, posteriormente, o quadro com as respostas das perguntas subjetivas.

Considere a capacitação obtida por V.Sa. após o término do JG MAJHID e a aplicação das necessidades abaixo, em uma situação real de conflito armado entre o Brasil e outro país:

1 – Aplicar o processo de planejamento militar (PPM) na solução de problemas militares;

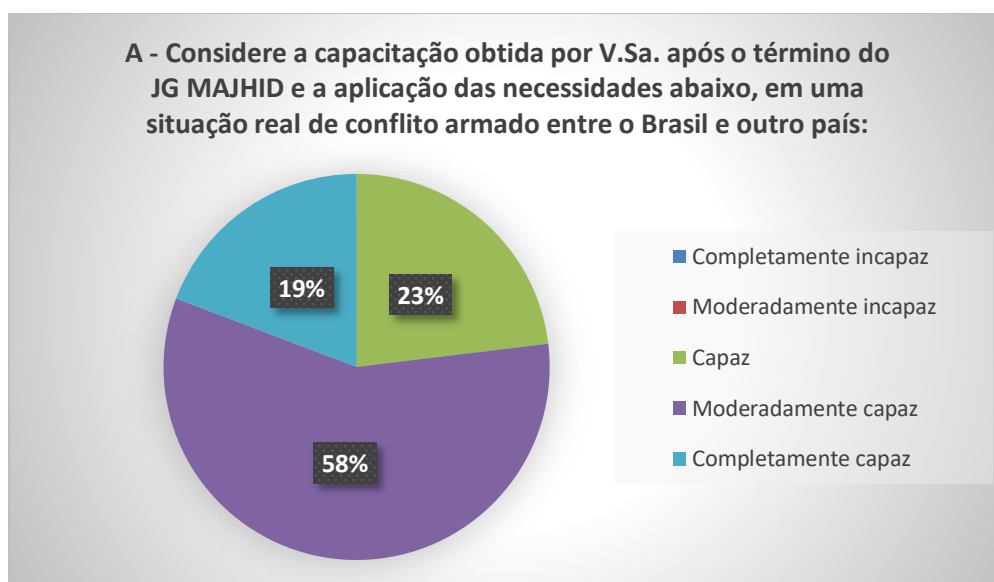
2 – Trabalhar num Estado-maior operativo.

3 – Tomar decisões no seu nível.

4 – Possuir conhecimentos aplicáveis a essas atividades.

A – Como V. Sa se autoavalia em relação a essas necessidades:

Gráfico 21 - Respondentes da pergunta A, da turma do Majhid de 2022.



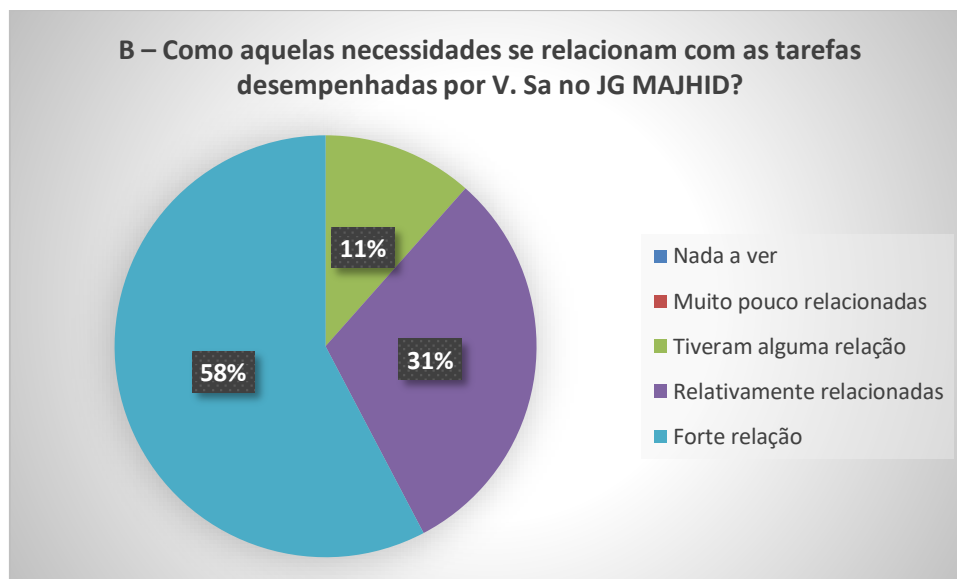
Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 21 apresenta a auto avaliação do aluno com relação ao domínio dos conceitos que são debatidos na formação básica, ou seja, o aluno, em algum momento da formação já teve contato com esses conceitos. A maioria se sente capaz ou moderadamente capaz e nenhum se sente incapaz.

O Gráfico 22 indica que a maioria dos respondentes (58%) considera que as necessidades citadas têm forte relação com o jogo. Esse reconhecimento é um feedback positivo.

B – Como aquelas necessidades se relacionam com as tarefas desempenhadas por V. Sa no JG MAJHID?

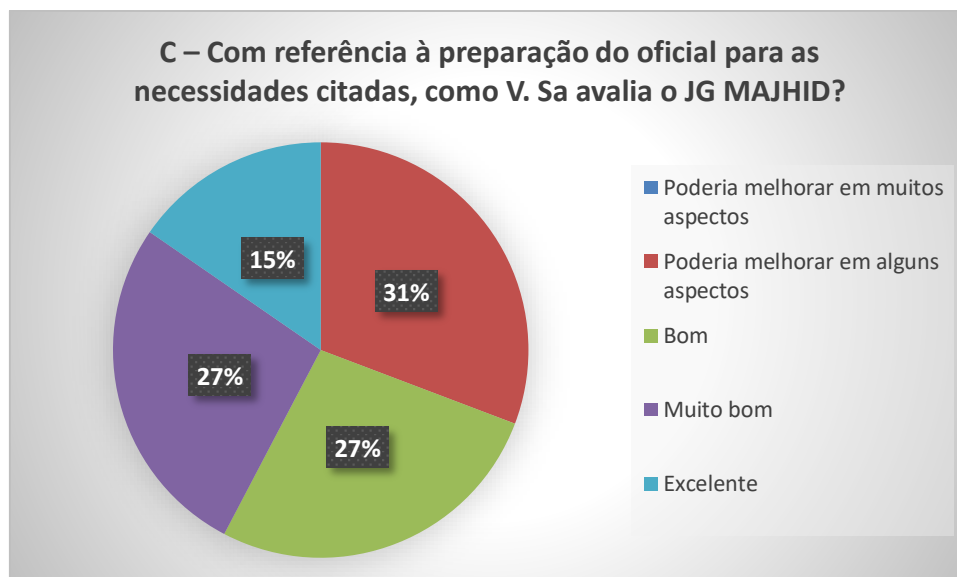
Gráfico 22 - Respondentes da pergunta B, da turma do Majhid de 2022.



Fonte: Autora (2023).

C – Com referência à preparação do oficial para as necessidades citadas, como V. Sa avalia o JG MAJHID?

Gráfico 23 - Respondentes da pergunta C, da turma do Majhid de 2022.



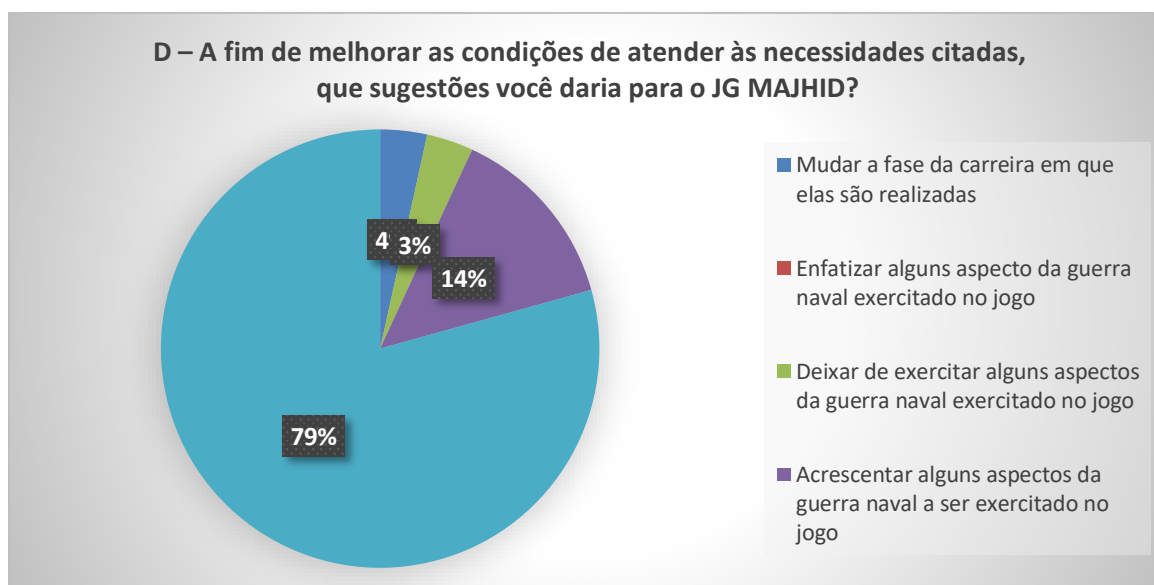
Fonte: Autora (2023).

O Gráfico 23 apresenta que a maioria considera que o jogo faz uma boa referência à preparação do oficial para as necessidades citadas. Porém, houve uma sugestão que deve ser registrada:

“A proximidade de ORION a MAJHID deixa pouco tempo para a preparação para o jogo seguinte.”

D - A fim de melhorar as condições de atender às necessidades citadas, que sugestões você daria para o JG MAJHID?

Gráfico 24 - Respondentes da pergunta D, da turma do Majhid de 2022.



Fonte: Autora (2023).

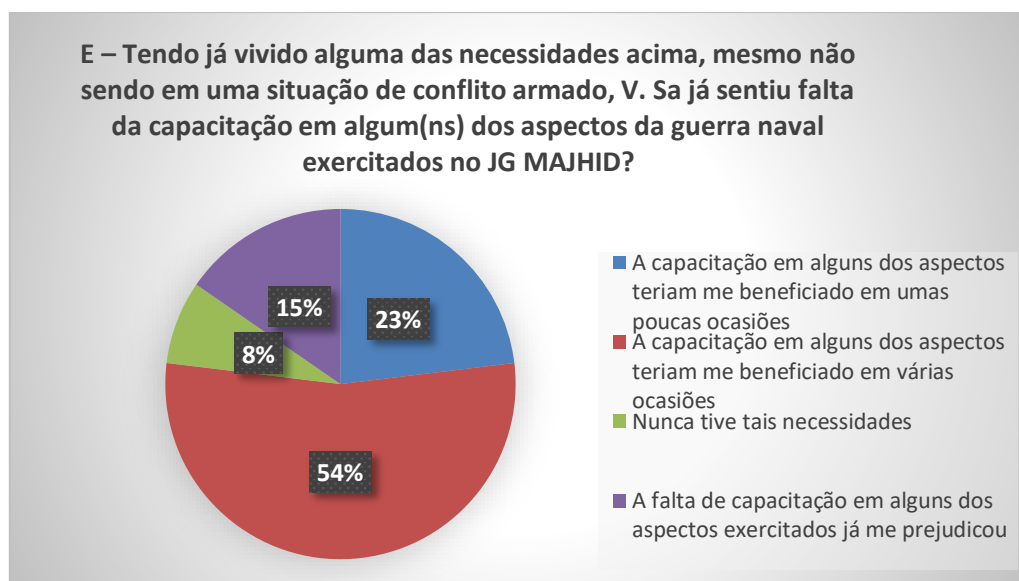
O Gráfico 24 apresenta sobre as sugestões de melhoria, 79% mudar a fase da carreira em que elas são realizadas. Houve duas sugestões que devem ser registradas:

“Aumentar o tempo de jogo.”

“Muita ênfase no processo da teoria (com produtos incessantemente grandes) e menos no exercer desses processos durante o jogo. ”

E - Tendo já vivido alguma das necessidades acima, mesmo não sendo em uma situação de conflito armado, V. Sa já sentiu falta da capacitação em algum(ns) dos aspectos da guerra naval exercitados no JG MAJHID?

Gráfico 25 - Respondentes da pergunta E, da turma do Majhid de 2022.



Fonte: Autora (2023).

O Quadro 8 apresenta de forma organizada as respostas das perguntas subjetivas relativas a conhecimento, habilidade e atitude para a posterior definição das competências.

Quadro 8 - Organização das respostas das questões subjetivas da turma do Majhid 2022.

Saber CONHECIMENTO	Saber fazer HABILIDADE	Ser/Ter ATITUDE
<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de espaço, força e tempo; • Gerar desenho operacional; • Interação entre as seções; • Aplicação de PPC; • Logística, comando e controle; • Aplicação do PPM; • Trabalhar num Estado Maior operacional; • Doutrina do MD-30; • Trabalhar em Estado Maior; • Praticar as tarefas de sínteses de informações; • Praticar a consciência operacional; • Importância do desenho operacional; • Aplicação de medidas e indicadores além de capacidade de diversos meios operativos da MB; 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar entre as seções de forma produtiva; • Liderança entre colegas; • Organizar tarefas e ideias; • Interação de todos na manobra e produto final; • Desenho operacional; • Planejamento e comando e controle; • Trabalhar num Estado Maior operacional; • Saber o melhor momento para falar e se calar também; • Conhecer os processos e planos em Estado Maior comum; • Síntese; • Leitura dinâmica; • Rapidez; • Capacidade de escutar opiniões distintas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação em trazer novas ideias e pensamentos; • Team player; • Organização das funções logísticas; • Classes de suprimentos; • Distribuição do material; • Não ocorreriam alterações; • As atitudes permanecem as mesmas anteriores ao curso; • Pro-atividade; • Trabalhar em coordenação com membros de outras seções; • Realizar grande carga de trabalho em curto espaço temporal; • Busca de conhecimento baseado em doutrinas; • Pensar em termos de efeito e não em ações; • Trabalhar de forma sinérgica;

<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de medidas de coordenação e controle e relações de comando; • Importância do trabalho em grupo; • Definir prioridades; • Planejamento; • Doutrina da FAB; • CIMIC; • Publicações do MD/ • PPC (processo de planejamento conjunto); • Trabalho realizado pelas seções de Estado Maior; • Operação de forças especiais; • Utilização da simbologia militar; • Aplicação prática do desenho operacional; • As funções das seções; • Método do planejamento; • Doutrina empregada; • Conhecimento de planejamento operacional; • Rotina de Estado Maior; • Desenho operacional; • Integração; • Capacidade de síntese; • Argumentação; • Análise; • Síntese; • Trabalhar em equipe; • Ouvir diferentes pontos de vista; • Trabalho em equipe; Emprego das forças armadas co-irmãs; • Priorização de tarefas; • Metodologia de planejamento; • Controle da ação planejada; • Trabalho em Estado Maior; • Padronização nível MD; • Poder de síntese; • Logística de operações conjuntas; • Planejamento em nível operacional; • Compreensão e análise de problemas complexos; • Fundamentos de design; 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar em grupo (Estado Maior); • Capacidade de síntese; • Trabalhar em Estado Maior; • Capacidade de entrega; • Pensamento holístico; • Tolerância; • Ouvir opiniões diferentes; • Conflitos distintos; • Fazer síntese; • Apresentar ideias; • Desenvolver a operação; • Atribuir tarefas aos subordinados; • Capacidade de trabalhar em grupo; • Pensamento crítico; • Flexibilidade; • Trabalhar em grupo; • Prontificar plano estruturado; • Trabalho em grupo; • Tomar decisões em nível operacional; • Síntese; • Capacidade de trabalho em grupo; • Importância de assuntos civis; • Planejamento militar; • Resiliência; • Capacidade de trabalhar; • Trabalhar em tempo exigido; • Planejar uma operação conjunta; • Empregar os diversos aspectos inerentes a estratégia; • Capacidade de adaptação a diferentes situações; capacidade de trabalhar em Estado Maior; • Planejar de acordo com a metodologia ensinada; • Priorizar atividades em diversas dimensões; • Argumentar em torno de um objetivo comum; • Processo decisório; • Trabalho em equipe; • Expressão oral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprir prazo; • Trabalho em grupo; • Comprometimento; • Cumprimento de prazo; • Trabalho em grupo; • Solução de problemas vindos do Estado Maior; • Tolerância ao debate; • Disposição; • Resiliência; • Postura; • Tomar decisão; • Respeitar os prazos das atividades; assimilação do PPM na solução de problemas funcionais; • Pró atividade; • Planejamento em tempo exigido; • Planejar; • Participar com ideias; • Decisão; • Resiliência; • Empatia; • Tomar decisões em pouco tempo; • Melhor postura da interação inter-pares; • Incremento na curiosidade por melhor entender as questões das operações conjuntas; • Não aplicável • Iniciativa; • Trabalhar no limite de sua função;
---	---	--

3.4 Conclusão do capítulo

Dessa forma, em cumprimento aos objetivos específicos 2 e 3 dessa pesquisa, esse capítulo pode ser concluído e alguns assuntos importantes podem ser destacados. Por parte da avaliação dos alunos, a sua maioria concorda que o tempo dos jogos ou a quantidade de jogos ao longo do curso de formação pode ser aumentado. Esse feedback é importante porque em pleno 2024 com as alterações sociais que acontecem por advento de determinadas tecnologias torna-se necessário refletir sobre a forma de se ensinar. E, a partir do momento em que se identifica que os alunos se sentem à vontade durante a realização de um jogo e que esse mesmo possibilita o desenvolvimento de competências, torna-se mister o incentivo dessas práticas.

Acompanhando esse incentivo de realização de mais jogos, cabe lembrar sobre uso de cenários com temas atuais como cabos submarinos, guerra biológica, segurança alimentar, também citados por alunos. A falta de comissões operativas e de adestramentos no CAAML, também foi lembrada. Com relação aos quadros de conhecimento, habilidade e atitude que foram elaborados, observa-se que foram incluídos os elementos na íntegra e, no capítulo 4 desse relatório, serão tratados e identificadas as competências.

4 - APRESENTAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NOS JOGOS A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS

Esse capítulo apresenta as competências extraídas a partir dos quadros de Conhecimento – Habilidade – atitude apresentados no Capítulo 3 e tem relação com o objetivo específico 4 dessa pesquisa.

Está dividido em cinco seções: seção um, quadro de CHA, a partir da visão do aluno, no jogo Majhid (turma do ano 2021); seção dois, quadro de CHA, a partir da visão do aluno, no jogo Majhid (turma do ano 2022); seção três, quadro do CHA, a partir da visão do aluno, no jogo Carimbó (turmas do ano 2022). Cabe aqui ressaltar que os quadros dos elementos Conhecimento – Habilidade – Atitude, aqui apresentados, tiveram que passar por um estudo, ou seja, foi feito um ajuste nos quadros apresentados no capítulo 3 com as principais ações:

- foram eliminadas as respostas repetidas, deixando o quadro mais enxuto.

- foi identificado que existiam respostas na coluna errada, por exemplo, existiam palavras na coluna conhecimento que estavam na coluna atitude. Assim foram reorganizadas as respostas considerando: Conhecimento (saber), Habilidade (saber fazer), Atitude (ser/ter).

Na seção quatro estão os quadros das competências levantadas a partir de todos os jogos. Foi gerado um quadro resumo acrescentando-se uma coluna para a Competência, mantendo-se as demais com conhecimento, habilidade e atitude correspondente a cada competência.

Na seção cinco desse capítulo são apresentados os comentários dos instrutores e elaboradores dos jogos.

Dessa forma, esse capítulo tem uma representatividade expressiva para o cumprimento do objetivo geral pois apresenta parte importante da pesquisa desenvolvida, apresenta o resultado esperado quando se teve início as observações dos jogos de guerra, que é o levantamento das competências desenvolvidas.

4.1 Quadro CHA Majhid 2021

Essa seção apresenta a análise do questionário aplicado ao final do jogo Majhid realizado em setembro de 2021, com um total de 107 respondentes. Na primeira parte é apresentado um quadro contendo todas as respostas dos alunos com relação a Conhecimento, Habilidade e Atitude que eles perceberam ter adquirido após a conclusão do jogo. Esse quadro está dividido em três colunas intituladas conhecimento, habilidade e atitude. E nas linhas estão as respostas apresentadas nos questionários.

A seguir, o Quadro 9 com as adequações e correções realizadas a partir do quadro original, que está no Capítulo 3 (Quadro 7).

Quadro 9 - Organização de Conhecimento, habilidade e atitude elencadas pelos alunos da turma Majhid 2021.

<p style="text-align: center;">Saber</p> <p style="text-align: center;">CONHECIMENTO</p>	<p style="text-align: center;">Saber fazer</p> <p style="text-align: center;">HABILIDADE</p>	<p style="text-align: center;">Ser/Ter</p> <p style="text-align: center;">ATITUDE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as capacidades de meios aéreos; • Saber usar o google Earth; • Ter Noções de coordenação e sincronização das forças; • Saber a Sistemática da seção D3; • Compreender a situação em profundidade de antes de iniciar os planos; • Conhecer a Dificuldade e importância do planejamento logístico; • Conhecer as operações de informação para influenciar a opinião pública; • • Conhecer a dinâmica trabalho na seção D2; • Entender a importância das operações conjuntas; • Entender como aplicar o MD 30 nas atividades trabalhadas em Estado Maior operativo; • Saber sobre a coordenação de forças componentes; • Conhecer o PPC (Processo de Planejamento Conjunto) • Aplicação do PPC; • Conhecer o processo de decisão no nível operacional; • Selecionar PD; • Conhecer as formas de atuar dentro do EM como D2 (área de inteligência); • Aprender como se dão as ações conjuntas • Conhecer a importância das operações psicológicas; • Conhecer as capacidades do EB e FAB; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber realizar apresentação em público; • Saber compartilhar informações • Saber se comunicar com os companheiros de grupo; • Elaborar medidas e indicadores; • Saber gerenciar gerenciamento de risco; • Considerar aspectos políticos na condução da campanha; • Ministras briefings e palestras; • Apresentar de forma concisa; • Saber realizar coordenação plena com outras seções; • Saber elaborar planos do nível operacional; • Saber organizar o conjunto complexo de informação, elaboração de documentos em linguagem mais técnica e formal; • Saber se comunicar de forma clara e expedita; • Saber falar de assuntos complexos em público; • Saber elaborar o desenho operacional; • Saber analisar o CG operacional; • Saber enunciar Pi no nível operacional; • Saber realizar a consciência situacional do inimigo; • Saber realizar síntese dos assuntos na apresentação; • Saber fazer apresentações; • Saber Compartilhar; • Saber se Comunicar; • Compreender; • Saber conduzir entrevistas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter mais atitudes de cooperação e interação; • Atitude positiva frente às tarefas; • Ser resiliente frente ao tempo curto e observações de melhoria; • Tomar decisões rápidas; • Ter atitude de integração entre as seções; • Aprimoramento para chegar em conclusões no nível operacional; • Tomar decisões; • Necessidade de ser prático; • Se aprimorar nas atividades relacionadas, logística e mobilização; • Atuar de forma efetiva em um estado maior conjunto; • Ter atitude eficaz no nível operacional e estratégico; • Ter confiança para cumprir tarefas em curto espaço de tempo; • Ter Pró atividade; • Ter a postura de saber ouvir quando necessário; • Cooperação; • Destreza; • Saber decidir a cerca de variáveis do planejamento; • Ter controle da ação planejada; • Proferir reuniões de situação; • Ter capacidade de trabalhar em grupo; • Ser capaz de realizar tarefas com tempo disponível; • Ter poder de síntese;

Saber CONHECIMENTO	Saber fazer HABILIDADE	Ser/Ter ATITUDE
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o conceito da operação; • Conhecer as operações terrestres; • Operações aéreas • Operações de FN; • Processo do PPC • Saber o conceito da operação; • Conhecer tomada de decisão; • Saber como realizar o trabalho em estado maior; • Saber como desenvolver ordens de coordenação; • Saber como definir objetivos operacionais; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber trabalhar nas seções de estado maior; • Saber definir indicadores de desempenho; 	

Fonte: Autora (2023).

4.2 Quadro CHA Majhid 2022

Essa seção apresenta o Quadro 10 com os ajustes do CHA reunidos a partir dos questionários da turma do jogo Majhid realizado em setembro de 2022, com um total de 101 respondentes.

Quadro 10: Organização de Conhecimento, habilidade e atitude elencadas pelos alunos da turma Majhid 2022.

Saber CONHECIMENTO	Saber fazer HABILIDADE	Ser/Ter ATITUDE
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o conceito de espaço, força e tempo; • Entender a interação entre as seções; • Saber aplicar o PPC (Processo de planejamento Conjunto); • Logística, comando e controle; • Conhecer formas de aplicação do PPM (Processo de Planejamento Militar); • Conhecer os processos e planos em Estado Maior comum; • Conhecer as classes de suprimentos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber realizar planejamento e comando e controle; • Saber realizar desenho operacional; • Saber Gerar desenho operacional; • Saber organizar as funções logísticas; • Saber organizar tarefas e ideias; • Leitura dinâmica; • Pensamento holístico; • Saber apresentar ideias; • Saber desenvolver a operação; • Saber prontificar plano estruturado; 	<ul style="list-style-type: none"> • Liderança entre colegas; • Ter comunicação produtiva entre as seções; • Ter atitude inovadora com novas ideias e pensamentos; • Ter atitude de Team player; • Conflitos distintos; • Distribuição do material; • Pro-atividade; • Capacidade de trabalhar; • Trabalhar em coordenação com membros de outras seções; • Ter Capacidade de entrega; • Atribuir tarefas aos subordinados;

<p style="text-align: center;">Saber</p> <p style="text-align: center;">CONHECIMENTO</p>	<p style="text-align: center;">Saber fazer</p> <p style="text-align: center;">HABILIDADE</p>	<p style="text-align: center;">Ser/Ter</p> <p style="text-align: center;">ATITUDE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Saber trabalhar num Estado Maior operacional; • Conhecer a doutrina do MD-30; • Compreender a importância do desenho operacional; • Compreender a importância de assuntos civis; • Conhecer a doutrina da FAB; • - Conhecer as publicações do MD/ • - PPC (processo de planejamento conjunto); • Entender o trabalho realizado pelas seções de Estado Maior; • Conhecer a operação de forças especiais; • Conhecer e utilizar a simbologia militar; • Conhecer as funções das seções; • Conhecer a doutrina empregada; • Conhecimento de planejamento operacional; • Conhecer a Rotina de Estado Maior; • Emprego das forças armadas irmãs; • Conhecer a metodologia de planejamento; • Padronização nível MD; • Planejamento em nível operacional; • Compreender o que são problemas complexos • Compreender problemas complexos; • Analisar problemas complexos; • Saber trabalhar no limite de sua função; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber praticar a consciência operacional; • Saber aplicar medidas e indicadores além de capacidade de diversos meios operativos da MB • Saber tomar decisões em nível operacional; • Saber estabelecer medidas de coordenação e controle e relações de comando; • Saber planejar uma operação conjunta; • Saber empregar os diversos aspectos inerentes a estratégia; • Ter capacidade de adaptação a diferentes situações; • Planejar de acordo com a metodologia ensinada; • Priorizar atividades em diversas dimensões; • Argumentar em torno de um objetivo comum; • Processo decisório; • Trabalho em equipe; • Saber se expressar / Expressão oral. • Saber realizar o planejamento no tempo exigido; • Saber priorizar tarefas; • Saber ouvir diferentes pontos de vista; • Saber realizar a aplicação prática do desenho operacional; • Saber realizar o controle da ação planejada; • Analisar problemas complexos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser tolerante • Ter a postura de compreender o melhor momento de falar e se calar • Ter pensamento crítico; • Realizar grande carga de trabalho em curto espaço temporal; • Saber definir prioridades; • Busca de conhecimento baseado em doutrinas; • Pensar em termos de efeito e não em ações; • Trabalhar de forma sinérgica; • Cumprir prazo; • Comprometimento; • Cumprimento de prazo; • Trabalho em grupo; • Solução de problemas vindos do Estado Maior; • Ter Rapidez nas ações; • Tolerância ao debate; • Disposição; • Resiliência; • Postura; • Tomar decisão; • Respeitar os prazos das atividades; assimilação do PPM na solução de problemas funcionais; • Ter pró atividade; • Ter empatia; • Tomar decisões em pouco tempo; • Ter capacidade de síntese; • Melhor postura da interação inter-pares; • Incremento na curiosidade por melhor entender as questões das operações conjuntas; • Não aplicável; • Ter iniciativa;

Fonte: Autora (2023).

4.3 Quadro CHA Carimbó 2022

A análise das competências a partir do jogo Carimbó foi realizada nas três turmas do ano de 2022. Nessa seção serão apresentados, na forma de quadros, os quadros com os ajustes do CHA.

4.3.1 Turma 01 Carimbó 2022

Essa turma teve a formação em abril de 2022, com 57 respondentes. O Quadro 11 apresenta os ajustes do CHA reunidos a partir dos questionários dessa turma.

Quadro 11: Organização de Conhecimento, habilidade e atitude elencadas pelos alunos da primeira turma Carimbó 2022.

Saber Conhecimento	Saber fazer Habilidade	Ser/Ter Atitude
<ul style="list-style-type: none"> • - Saber a doutrina militar naval; • - confecção de diretiva; • - Conhecer o processo de planejamento; • - Conhecer as operações e ações de guerra naval; • - Conhecer o processo de tomada de decisão; • - Analisar fatores logísticos da força; • - avaliação dos fatores de força e fraqueza; • - Conhecer o planejamento militar; • - Conhecer a metodologia PPM (Processo de Planejamento Militar); • - Conhecer a matriz de apoio a decisão; • - Conhecer o planejamento contínuo nas fases do PPM; • - Conhecer a matriz de apoio a decisão; • - Saber sobre a organização e distribuição de meios; • - Estudar as possibilidades do inimigo; • - Saber planejar com método; • - Conhecer os Fatores de força e fraqueza; • Matriz 3 colunas; • Aspectos logísticos do conflito; • Controle da ação planejada; • - Conhecer a metodologia PPM; 	<ul style="list-style-type: none"> • - Saber trabalhar melhor o tempo; • - Saber trabalhar em equipe; • - Saber fazer diretiva; • - tirar conclusões a partir de fatos; • - Saber apresentar um planejamento militar; • - analisar processo decisório; • - Saber fazer o direcionamento dos esforços; • - Verificar o funcionamento de um CAC; • Avaliar processo decisório; • - como fazer contato com outras forças; • - como fazer uma diretiva; • Como fazer confronto de forças; • - fatores de tempo e distancia; • - Analisar os aspectos de FFF; • - Saber tomar decisão com os meios e recursos disponíveis; • Confecção de uma diretiva; • Análise de confronto; • Saber dividir tarefas; • - sintetizar as informações; • Organizar as forças para proteção e ataque; • Flexibilizar as opiniões para solução; • Planejar sob pressão; • Trabalhar com informações difusas; • Falar em público; • Desenvolver raciocínio crítico; • - Saber executar o PPM; 	<ul style="list-style-type: none"> • - Ter a postura de ouvir mais e falar menos; • - Argumentar com base na DMN • - Ter liderança; • - Ser pró ativo; • - Ter comportamento analítico; • - Ter o controle da ação planejada; • Ter organização das tarefas; • - Distribuição de tarefas para se chegar a uma solução; • - Ter capacidade de síntese; • Entregar soluções no tempo disponível; • - organização de tarefas de forma racional; • - subsidiar o comandante com informações pertinentes e objetivas; • Melhor processo; • Incrementar a organização; • Direcionar as forças para o que é relevante; • Liderança perante em estado maior; • Direcionamento de esforço; • Comandar e definir a solução do problema militar; • Planejar as ações; • Entender a situação do conflito; • Pensar na frente; • Sempre pedir a opinião dos outros;

Saber Conhecimento	Saber fazer Habilidade	Ser/Ter Atitude
<ul style="list-style-type: none"> • - Entender a cinemática do jogo; • - Ter uma compreensão melhor do processo de tomada de decisão; • - Saber a importância da geopolítica; • Dinâmica do funcionamento e planejamento de uma guerra; • Funções do estado maior; • Fases do PPM; • Contato efetivo com PPM e DMN; • Aprender a interagir no jogo; • Saber elaborar uma diretiva; • Entender as vantagens do war-gaming em um planejamento; • OPN; • Melhora na capacidade lógica; • Melhora no planejamento; • Integração com os meios navais; • Controle da ação em curso; • Maior atenção com os aspectos logísticos; • Necessidade de estreita relação com a armada; 	<ul style="list-style-type: none"> • Discernir quais informações são mais importantes para o PPM; • Trabalho em equipe; • Trabalho em estado maior; • Iniciativa; • Síntese; • Planejar as possibilidades do inimigo; • Extrair informações das diretivas; • Plotagem em cartas; • Desenvolver uma diretiva; • Trabalhar em grupo; • Analisar um fato através da matriz de 3 colunas; • Realiza o exame abreviado da situação; • Procedimento decorrente do desenvolvimento de uma guerra; • Saber Planejar operações navais; • Melhor assessorar no dia a dia; • Planejamento de ações navais; • Planejamento e análise das mudanças durante o jogo; • Capacidade de planejar, executar e o controle da ação planejada durante o jogo; • Lidar com software do jogo; • Realizar EAS; • Estabelecer conceito da operação; • Habilidade de trabalhar em conjunto; • Habilidade de executar um controle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar antes de agir; • Estudo de geopolítica; • Inglês; • Informática; • Uso da capacidade do tempo; • Concentrar-se em atividades de longo prazo; • Focar todas as forças e tempo no problema militar; • Agilidade para levantar e processar as informações pertinentes; • Juntar dados e raciocinar com eles; • Planejar de acordo com os fatos; • Disposição para se aprofundar na metodologia PPM; • Flexibilidade; • Decisão; • Oratória; • Espírito de cooperação; utilizar o método cartesiano; • Falar melhor em público; • Noção de espaço, tempo e poder combatente no decorrer de uma guerra; • Procedimentos assumidos pelos meios para enfrentar ameaças; • Raciocínio macro de um conflito e as prováveis soluções; • Pensar em consequências futuras; • Análise da situação; • Exame abreviado da situação; • Aperfeiçoamento do pensamento crítico ante os fatos pertinentes; • Melhor utilização da lógica em situação cotidiana; • Uso geral das técnicas aprendidas em situações cotidianas na tomada de decisão; • Busca pelo conhecimento sobre geopolítica e oceanopolítica; • Pro atividade; • Melhor aplicar os termos da DMN; • Busca por realizar melhor planejamento; • Fazer o que a MB espera;

4.3.2 Turma 02 Carimbó 2022

Essa seção apresenta os dados obtidos a partir da segunda turma de 2022 com 65 respondentes, de acordo com o Quadro 12.

Quadro 12: Organização de Conhecimento, habilidade e atitude elencadas pelos alunos da segunda turma Carimbó 2022.

Saber Conhecimento	Saber fazer Habilidade	Ser/Ter Atitude
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o planejamento tático; • Conhecer as funções logísticas; • Conhecer as funções de estado maior; • Conhecer a metodologia e planejamento tático; • Saber o conteúdo das disciplinas; • DMN (Doutrina Militar Naval); • PPM (Processo de Planejamento Militar); • Planejamento em nível operacional; • Operações navais e processo decisório; • Operações navais, planejamento militar e tomada de decisão; • Controle da ação planejada; • Organização e estratégia; • Conhecer a visão sistêmica de análise e síntese; • Entender o PPM; • Entender diretivas; • Planejamento militar; operações de guerra naval e geopolítica; • Direito Internacional; operações navais; planejamento militar efetivo; noções de direito Internacional; • Operações navais logística e doutrina militar naval; • Geopolítica; • Princípios de guerra; • Funcionamento do PPM • Entendimento quanto ao funcionamento do confronto • Conhecer o exame da situação e planejamento de controle; • Ação e operação de guerra naval; • Planejamento do controle; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber pensar criticamente; • Saber pensar sistematicamente; • Saber sistematizar o pensamento em matriz de 3 colunas; • Pensamento analítico sistemático; • Saber trabalhar em operação; • Saber Trabalho em equipe; • Saber fazer confecção de diretiva; • Capacidade de planejar observando todas as oportunidades e limitações; • Aplicação dos conhecimentos logísticos no plano logístico; • Planejamento bem feito para o cumprimento da missão; • Planejamento, análise e síntese; • Disciplina e cooperação; • Analisar a situação na guerra; • Planejamento, resenha e apresentação; • Desenvolver pensamento crítico e liderança; • Construir pensamento lógico e crítico; • Oratória e capacidade de realização de multitarefas; • Montar planilhas de acompanhamento de meios; • Preparar apresentações resumidas; • Sintetizar conhecimentos em Apresentações para grupos e superiores; • Montar planilha de acompanhamento de meios e fatores logísticos; • Trabalhar em estado maior; • Apresentações sucintas análise e síntese 	<ul style="list-style-type: none"> • Raciocínio lógico; • Antecipar situações desfavoráveis; • Pensamento analítico; • Iniciativa em pesquisas sobre determinada tarefa; • Opinar em situações críticas de decisão; • Manter o raciocínio sob pressão; • Trabalhar em equipe; • Ter iniciativa tendo em vista a autonomia proporcionada aos alunos; • Ter raciocínio lógico; • Organização lógica; • Pensamento flexível e adaptável; • Adaptar ao tempo disponibilizado situações apresentadas; • Iniciativa, coordenação e estratégia; • Busca pela consciência situacional; • Resiliência e estar sempre disposto e disponível para diferentes tarefas; • Iniciativa de ações; resiliência; • Organização de informações difusas; • Previsão de demandas oriundas de diferentes frentes de ação; • Inteligência emocional; • Capacidade de organizar demandas em várias linhas de ação e de maneira comparativa e eficaz escolher a mais efetiva para o cumprimento da missão; • Assessorar o comandante; • Iniciativa pro atividade; Oratória; • Integração entre componentes; • Assessorar o comandante quanto aos aspectos de inteligência;

Saber Conhecimento	Saber fazer Habilidade	Ser/Ter Atitude
<ul style="list-style-type: none"> • Exame da situação; • Metodologia do planejamento militar; • Operação e ação de guerra naval no nível tático com emprego militar da força e poder naval em atividades; • O planejamento é cíclico contínuo e flexível; • Elaborar a diretiva realizar EAS; • Entendimento de conflito; • Maior capacidade de planejamento aumento da visão das táticas de guerra; • Maior capacidade de organização de estudo; • Análise da situação confrontar opiniões diferentes; • Princípios da guerra em processo de planejamento; • Saber trabalhar em grupo • Aprender a cumprir o processo do PPM • E conhecimento do trabalho de um estado maior; • Conhecimento do PPM; • Controle da ação planejada; • Visualização dos acertos e falhas do planejamento; • Importância da inteligência operacional; • O uso de thered duck; • Trabalho em grupo; • Fases do planejamento; • Conhecimento sobre tipos de ODN que não havia visto antes; • Trabalho com os navais; • Raciocínio lógico; • RDV; • Desdobramento de aeronave; • Necessidade de apoio logístico e distribuição dos meios; • Estimativa de logística; • Planejar, coordenar e empregar aeronaves na operação anfíbia; 	<ul style="list-style-type: none"> • Sair dos padrões; • Calcular corretamente as FTD • Planejar com foco no S2; • Redigir corretamente os parágrafos do plano, principalmente o comando e controle; • Controle de ação planejada realização do exame abreviado da situação e apresentação das conclusões; • Resiliência capacidade de análise e capacidade de síntese; • Elaborar diretiva; • Divisão de tarefas em partes menores • Delegar tarefas • Paciência; • Controle emocional; • Saber tomar decisão de nível tático; • Poder de análise do planejamento e síntese; • Habilidade de desenvolver um planejamento; • Sistematizar o pensamento em matriz de 3 colunas; • Saber Trabalhar com fuzileiros; • Efetuar as fases do planejamento; • Coordenar as ações com a tarefa imposta pelo superior e responder ao controle da ação planejada; • Atribuir prioridade nas ações; • Aplicação da logística na operação; • Administrar o tempo para o planejamento; • Inserir dados do planejamento em jogo • Capacidade de síntese das informações; • Chegar a uma conclusão a partir de um fato pertinente; 	<ul style="list-style-type: none"> • Transmitir pedidos de inteligência; • Receber e interpretar os informes de inteligência; • Rodar o PPM com foco no S2; • Utilizar os conceitos de PPM para decisões cotidianas e utilizar os ensinamentos de trabalho em grupo para outras tarefas na carreira; • Planejamento em diversas atividades; controle das ações e reação à diversidade; • Trabalho em equipe; aplicação do PPM em situações de problema militar; • Necessidade de preencher as lacunas em operações navais; • Reforçar o estudo de PPM através da publicação Ema 331 • Necessidade de entender a dinâmica e conceito de tempo • Rapidez no raciocínio e capacidade de avaliação de componentes; • Ter controle da ação em curso; • Maior atitude em realizar táticas de guerra; • Maior atitude em chamar a responsabilidade dos trabalhos; • Melhor atitude em realizar Apresentações em público • Pensar criticamente; • Pensamento analítico; • Ter agilidade no pensamento; • • Profissionalismo; responsabilidade; • Ter pensamento sistemático e cartesiano; • Organização; • Saber decidir com poucas informações; • Ouvir o grupo com quem trabalha e nunca descartar possibilidades; • Importância da coleta de informações; • Consciência situacional; • Se antecipar às possíveis ameaças e ações do inimigo; • Melhor consciência situacional;

Saber Conhecimento	Saber fazer Habilidade	Ser/Ter Atitude
		<ul style="list-style-type: none"> • Ter raciocínio lógico; • Ter iniciativa; • Revisar o planejamento; • Avaliar os componentes do grupo; • Colaborar com outras áreas do estado maior; • Aplicar técnicas de PPM; • Rapidez nas ações; • Antecipar situações desfavoráveis; • Participação em trabalhos de estado maior; • Abdicação; • Atitude de cooperação entre as seções de EM para o planejamento;

Fonte: Autora (2023).

4.3.3 Turma 03 Carimbó 2022

Essa seção apresenta os dados obtidos a partir da terceira turma de 2022 com 70 respondentes, de acordo com o Quadro 13.

Quadro 13: Organização de Conhecimento, habilidade e atitude elencadas pelos alunos da terceira turma Carimbó 2022.

Saber Conhecimento	Saber fazer Habilidade	Ser/Ter Atitude
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho e estado maior; • Tomada de decisão; • Processo militar; • Uso da matriz de 3 colunas; • Etapas de PPM; • Estabelecer os pontos a serem discutidos; • Decidir considerando todas as possibilidades; • Conhecimento de análise da situação; • PPM; • Aplicação do PPM; • Trabalho conjunto em estado maior; • Elaboração de diretiva; • Operações navais; • Operações anfíbias; • PPM; • Trabalho em grupo; • Organização; 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomada de decisão; • Desenvolvimento de pensamento; • Planejamento organizado; • Reciclar o ciclo ODA; • Trabalho em equipe; • Processo decisório; • Trabalho em grupo; • Organização interna do estado maior; • Planos e documentos formais; • Confronto e planejamento de operações navais; • Falar em público; • Delegar tarefas; • Liderança; • Planejar uma operação; • Tomar decisões; • Lidar com opiniões divergentes; • Falar em público; • Sintetizar informações; 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomada de decisão; • Trabalho em grupo; • Processo militar; • Trabalho em equipe; • Flexibilidade; • Atividade analítica; • Analisar todo tipo de problema de forma lógica e cartesiana; • Cogitar as possibilidades e consequências; • Paciência e cooperação; • Atividades em prol de possuir uma visão estratégica dos problemas; • Trabalho em grupo; • Gestão de pessoas; • Gestão de conflitos; • Utilizar o tempo que se tem; • Lidar com situações adversas; • Coordenar tarefas com as demais equipes;

Saber Conhecimento	Saber fazer Habilidade	Ser/Ter Atitude
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar PPM; • Preparar uma apresentação operativa; • Entender uma diretiva; • Capacidade para desenvolver trabalho em grupo; • Gerenciamento de tempo • Procedimento e método auxiliares para formar decisões; • Guerra naval; • Doutrina militar; • PPM; • Tomada de decisão; • Análise de alternativas; • Síntese; • Importância do trabalho em estado maior; • Aplicação e relevância do PPM; • Aprofundamento na doutrina; • Guerra naval; • Operações navais; • Doutrina militar naval; • Regras de engajamento; • Montagem de uma diretiva e CPC; • Planejamento; • Utilizar o tempo; • Agilidade na resolução; • Revisão cíclica; • Processo de planejamento militar; • Logística em uma INCAF; • Aspectos de meios navais; • Emprego detalhado do submarino e aeronave; • Planejamento militar; • Capacidade de síntese; • Administrar o tempo; • Delegação de tarefas; • Conhecimentos navais; • Fatores de força e fraqueza; • Limitações do planejamento; • Fatores de força e fraqueza; • Operações de guerra; • Conhecimento do meio operativo; • Como é a integração de um estado maior; 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação, improvisação, argumentação; • Organização; • Metodologia; • Poder de síntese; • Controle emocional; • Administração do tempo; • Gerenciar o tempo; • Trabalhar em equipe; • Aplicação do PPM; • Flexibilidade; • Liderança; • Resiliência; • Trabalhar em grupo; • Analisar situações e sistematizar informações; • Negociar; • Realizar planejamento da operação; • Apresentações em público; • Trabalho em grupo; • Planejar em grupo; • Decidir por todos; • Sustentar seu argumentos; • Trabalho com o corpo da armada; • Escrever uma diretiva; • Apresentar trabalho em estado maior; • Defender uma ideia; • Confecção de apresentação de briefing; • Habilidade de apresentação; • Otimização do tempo; • Realizar trabalho em grupo; • Capacidade de apresentação ao público; • Agilidade; • Resiliência; • Trabalho em grupo; • Matriz de 3 colunas; • Processo decisório; • Coordenação de tarefas e objetividade; • Trabalho em equipe; • Dinamismo; • Planejar um problema militar através do método PPM; • Administração do tempo; 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento; • Metodologia; • Síntese; • Relacionamento interpessoal; • Gestão de tempo • Capacidade de decisão e assessoramento; • Liderança; • Relacionamento interpessoal; • Conhecer as publicações doutrinárias de forma paulatina; • Capacitação pessoal para o trabalho em estado maior; • Respeito pela opinião alheia mesmo não concordando; • Coragem; • Empatia; • Altruísmo; • Melhorar uma sugestão; • Importância de falar em outras seções; • Pro atividade; • Habilidade de trabalhar em grupo; • Capacidade de síntese; • Planejamento e desenvolvimento de diretivas; • Comprometimento com as atividades desenvolvidas; • Flexibilidade; • Atividades analíticas; • Controle emocional; • Paciência; • Inteligência emocional; • Flexibilidade; • Pontualidade; • Poder de decisão; • Capacidade de atribuir prioridade; • Busca pela informação; • Comunicação; • Tomar decisões em nível hierárquico; • Empregar o conhecimento adquirido no meio operativo e coordenar tarefas a nível de estado maior; • Inteligência emocional;

Saber Conhecimento	Saber fazer Habilidade	Ser/Ter Atitude
<ul style="list-style-type: none"> • Escrever um diretiva; • Doutrina militar naval; • Direito internacional; • Planejamento militar; • Conhecimento sobre emprego do submarino; • Novos termos da doutrina; • Conhecimento sobre como lidar com pessoas em um trabalho em grupo; • Conhecimento dos meios navais e suas capacidades; • Doutrina militar naval; • Necessidade de constante modificação no planejamento; • Metodologia em conceitos de ações e operações navais; • Tarefas básicas do poder naval; • Gerenciamento do tempo; • Controle do planejamento; • Formas de aplicação da atividade fim da marinha; • Rotina para um planejamento militar; • Etapas e fases do planejamento militar; • Conhecer as ações e operações de guerra naval; • Necessidade de coordenação entre forças amigas; • Necessidade de trabalho integrado do estado maior; • Operações navais; • Poder de síntese; • Conhecer as operações anfíbias; • Estruturação e responsabilidades em estado maior; • Conhecimento sobre operações navais; 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho em equipe; • Matriz de apoio a decisão; • Valorização da dedicação dos integrantes do grupo • Trabalho em grupo; • Organização do tempo; • Relacionamento interpessoal; • Trabalho coordenado em equipe do estado maior; • Saber onde buscar uma informação no PPM; • Matriz de tomada de decisão; • Planejamento de tempo; • Gestão de tempo; • Confecção de diretivas; • Confecção de briefing; • Confecção de trabalhos de estado maior; • Pesquisa; • Busca de informações; • Saber planejar empregando as 3 forças; • Saber planejar os aspectos principais de uma operação de defesa; • Habilidade de emprego do PPM; 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciência, respeito assertividade; • Cooperação; • Administração do tempo; • Capacidade de síntese; • Confiança; • Atitude analítica e flexível; • Aplicar conhecimentos da doutrina militar naval; • Sequência lógica; • Organização; • Compromisso; • Espírito de sacrifício; • Conhecimento profissional; • Utilização correta do PPM; • Distribuir tarefas; • Pro atividade; • Conhecimento técnico; • Espírito de grupo; • Melhor conhecimento das 3 forças; • Melhor entendimento em como empregar o poder naval; • Análise de risco; • Antecipar os trabalhos; • Determinar responsabilidades • Manter a organização; • Bom relacionamento com os pares; • Capacidade de síntese para produção da matriz de 3 colunas; • Trabalho em equipe; • Ter Paciência;

Fonte: Autora (2023).

4.4 Competências desenvolvidas nos jogos de guerra, a partir da visão dos alunos

Nessa seção são apresentadas as competências desenvolvidas nos jogos a partir das respostas dos alunos. Inicialmente será sobre o Majhid e depois sobre o Carimbó.

4.4.1 Quadro de Competências Majhid 2021 e 2022

Como já exposto, a Marinha do Brasil considera quatro níveis de condução da guerra (Brasil, 2017a, p. 2, 3): político, estratégico, operacional e tático.

O nível operacional, que é o nível do jogo Majhid, está relacionado à condução das operações. Nele, as campanhas e as principais operações são planejadas e conduzidas para alcançar os objetivos estratégicos e, na Marinha do Brasil está sob responsabilidade dos Comandos Operacionais ativos.

O Quadro 14 possui quatro colunas, a primeira é a de Competência e na linha de cada competência estão o conhecimento, habilidade e a atitude que a compõem.

Quadro 14: Competências desenvolvidas pelos alunos da turma Majhid 2021.

COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	HABILIDADE	ATITUDE
Cooperação	<ul style="list-style-type: none"> • Entender a importância das operações conjuntas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber Compartilhar; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter mais atitudes de cooperação e interação;
Comunicação assertiva	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as operações de informação para influenciar a opinião pública; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber se Comunicar; • Saber conduzir entrevistas; • Saber realizar síntese dos assuntos na apresentação; • Saber fazer apresentações; • Ministras briefings e palestras; • Apresentar de forma concisa; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter a atitude de realizar reuniões de situação;
Liderança e influência social	<ul style="list-style-type: none"> • Saber como realizar o trabalho em estado maior; • Saber como desenvolver ordens de coordenação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber compartilhar • Considerar aspectos políticos na condução da campanha; • Saber realizar coordenação plena com outras seções; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter capacidade de trabalhar em grupo; • Ter a postura de saber ouvir quando necessário;
Operações Conjuntas	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender como se dão as ações conjuntas • Conhecer as operações terrestres; • Operações aéreas • Operações de FN; • Processo do PPC 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber realizar a consciência situacional do inimigo; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter controle da ação planejada; • Ter atitude eficaz no nível operacional e estratégico;

COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	HABILIDADE	ATITUDE
Trabalho em grupo ou em estado maior ou em conjunto	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as formas de atuar dentro do EM como D2 (área de inteligência); 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber realizar coordenação plena com outras seções; 	<ul style="list-style-type: none"> • Proferir reuniões de situação; • Ter capacidade de trabalhar em grupo; • Atuar de forma efetiva em um estado maior conjunto;
Pensamento analítico e inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a situação em profundidade de antes de iniciar os planos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber realizar a consciência situacional do inimigo; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter Pró atividade; • Aprimoramento para chegar em conclusões no nível operacional; • Tomar decisões; • Necessidade de ser prático;

Fonte: Autora (2023).

O Quadro 15 mostra as competências da turma de 2022, sendo que a competência Trabalho em grupo ou em estado maior ou em conjunto em comum com o Quadro 7 que é da turma de 2021.

Quadro 15: Competências desenvolvidas pelos alunos da turma Majhid 2022.

COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	HABILIDADE	ATITUDE
Desenho operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a operação de forças especiais; • Conhecer e utilizara simbologia militar; • Conhecer a doutrina empregada; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber realizar a aplicação prática do desenho operacional; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter o pensamento em termos de efeito e não em ações;
Planejamento em nível operacional;	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o planejamento de ações, com o estabelecimento de metas e mecanismos de controle (nível operacional) 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber realizar o controle da ação planejada; • Saber realizar planejamento e comando e controle; 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar decisões em pouco tempo; • Ter responsabilidade de respeitar os prazos das atividades; assimilação do PPM na solução de problemas funcionais;
Logística de operações conjuntas	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a operação de forças especiais; • Conhecer as classes de suprimentos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber organizar as funções logísticas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter a atitude de trabalhar em coordenação com membros de outras seções;
	<ul style="list-style-type: none"> • Entender a interação entre as seções; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber trabalhar no limite de sua função; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter capacidade de adaptação a diferentes situações;

COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	HABILIDADE	ATITUDE
Trabalho em grupo ou em estado maior ou em conjunto		<ul style="list-style-type: none"> • Saber atribuir tarefas aos subordinados; • Saber planejar uma operação conjunta; 	
Resiliência, tolerância e flexibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Entender a interação entre as seções; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber ouvir diferentes pontos de vista; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter empatia; • Pensar em termos de efeito e não em ações; • Trabalhar de forma sinérgica;

Fonte: Autora (2023).

4.4.2 Quadro de Competências do Carimbo 2022

O nível tático, de acordo com o EMA 305 (Brasil, 2017a) é o nível da guerra em que as batalhas são planejadas e executadas para atingir os objetivos militares atribuídos à força tarefa ou unidades táticas.

O Quadro 16 apresenta as competências desenvolvidas pelos alunos da turma 1 do Carimbo 2022. Como o propósito do curso C-EMOI é: Propiciar a todos os oficiais dos Corpos e Quadros os conhecimentos necessários ao desempenho de comissões de caráter operativo e administrativo, destaca-se a competência: Planejar ações, com o estabelecimento de metas e mecanismos de controle, de acordo com o nível tático.

Quadro 16: Competências desenvolvidas pelos alunos da turma 1 do Carimbo 2022.

COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	HABILIDADE	ATITUDE
Tomada de decisão	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a matriz de apoio a decisão 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber avaliar processo decisório; • Planejamento de ações 	<ul style="list-style-type: none"> • Comandar e definir a solução do problema militar; • .
Planejar ações, com o estabelecimento de metas e mecanismos de controle	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a metodologia PPM (Processo de Planejamento Militar); 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber executar o PPM; 	<ul style="list-style-type: none"> • - Ter comportamento analítico; • - Ter o controle da ação planejada;
Liderança	<ul style="list-style-type: none"> • Saber elaborar uma diretiva; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber trabalhar em equipe; 	<ul style="list-style-type: none"> • - Distribuição de tarefas para se chegar a uma solução;
Pro atividade	<ul style="list-style-type: none"> • Dinâmica do funcionamento e planejamento de uma guerra; • Contato efetivo com PPM e DMN; 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento e análise das mudanças durante o jogo; • Capacidade de planejar, executar e o controle 	<ul style="list-style-type: none"> • Busca pelo conhecimento sobre geopolítica e oceanopolítica;

COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	HABILIDADE	ATITUDE
	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a interagir no jogo; 	da ação planejada durante o jogo;	<ul style="list-style-type: none"> • Disposição para se aprofundar na metodologia PPM;

Fonte: Autora (2023).

O Quadro 17 é o das competências desenvolvidas pelos alunos da turma 2 do Carimbo 2022. Como o propósito do curso C-EMOI é: Propiciar a todos os oficiais dos Corpos e Quadros os conhecimentos necessários ao desempenho de comissões de caráter operativo e administrativo, destaca-se a competência: Planejamento de ações, com o estabelecimento de metas e mecanismos de controle, como no Quadro 9 da turma 1.

Quadro 17: Competências desenvolvidas pelos alunos da turma 2 do Carimbo 2022.

COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	HABILIDADE	ATITUDE
Gestão de equipes e processos	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer como planejar, coordenar e empregar aeronaves na operação anfíbia; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber delegar tarefas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter a iniciativa de avaliar os componentes do grupo; • Ter a atitude de ouvir o grupo com quem trabalha e nunca descartar possibilidades;
Trabalhar em equipe	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os tipos de Operações de Defesa Naval que não havia visto antes; • Conhecer como trabalhar com os navais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber coordenar as ações com a tarefa imposta pelo superior e responder ao controle da ação planejada; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter atitude de cooperação entre as seções de EM para o planejamento; • Ter a atitude de ouvir o grupo com quem trabalha e nunca descartar possibilidades;
Pensamento analítico e inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o trabalho de um estado maior; • Conhecer sobre o controle da ação em curso; • Conhecer o PPM; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber concluir a partir de um fato pertinente; • Saber construir pensamento lógico e crítico; • Saber pensar criticamente; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter iniciativa; • Ter rapidez no raciocínio • Ter pensamento crítico; • Ter pensamento analítico; • Ter pensamento sistemático e cartesiano;
Planejamento de ações, com o estabelecimento de metas e	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as fases do planejamento; • Conhecer sobre o planejamento do controle; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber tomar decisão de nível tático; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter a atitude de revisar o planejamento; • Ter controle da ação em curso;

COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	HABILIDADE	ATITUDE
mecanismos de controle	<ul style="list-style-type: none"> • Princípios da guerra em processo de planejamento; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber redigir corretamente os parágrafos do plano, principalmente o comando e controle; • Montar planilhas de acompanhamento de meios; 	
Domínio do processo decisório	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a visão sistêmica de análise e síntese; • Entender o PPM; • Entender diretivas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber tomar decisão de nível tático; • Saber concluir a partir de um fato pertinente; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter atitude em chamar a responsabilidade dos trabalhos;
Planejamento de ações considerando os ensinamentos navais	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o PPM; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber aplicar os conhecimentos logísticos no plano logístico; • Saber planejar bem feito para o cumprimento da missão; • Saber analisar a situação na guerra; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter atitude a aplicar técnicas de PPM;

Fonte: Autora (2023).

O Quadro 18 contém as competências desenvolvidas pelos alunos da turma 3 do Carimbo 2022. Planejamento de operações navais e Trabalhar em equipe são as competências de destaque porque tem relação com o propósito do curso.

Quadro 18: Competências desenvolvidas pelos alunos da turma 3 do Carimbo 2022.

COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	HABILIDADE	ATITUDE
Planejamento de operações navais	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as operações anfíbias; • Conhecer ações e operações de guerra naval; • Conhecer a metodologia em conceitos de ações e operações navais; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber planejar empregando as 3 forças; • Saber planejar os aspectos principais de uma operação de defesa; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de usar corretamente o PPM; • Ser capaz de usar os conhecimentos da doutrina militar naval;
Trabalhar em cooperação	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer como coordenar as forças amigas; • Conhecer a necessidade de trabalho integrado do estado maior; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber fazer trabalhos de estado maior; • Saber planejar empregando as 3 forças; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter um bom relacionamento com os pares; • Ter comprometimento com as atividades desenvolvidas;

COMPETÊNCIA	CONHECIMENTO	HABILIDADE	ATITUDE
Pensamento analítico e inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer como analisar uma situação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber pesquisar; • Saber buscar de informações; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter uma atitude analítica e flexível; • Ter a atitude de buscar uma informação no PPM;
Comunicação assertiva	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer como se escreve um diretiva; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber fazer as diretivas; • Saber fazer briefing; • Saber falar em público; 	

Fonte: Autora (2023).

Durante todo o processo de pesquisa e acompanhamento dos jogos, os coordenadores e instrutores estiveram disponíveis para entrevistas e esclarecimento de qualquer dúvida que aparecesse. Para se chegar à definição de uma competência torna-se importante considerar a visão do aluno e a visão dos instrutores, esta aparece através dos objetivos do jogo. Tanto o Carimbó quanto o Majhid são projetados por objetivos pedagógicos, assim como o próprio C-EMOI e C-EMOS. O Quadro 19 apresenta alguns desses objetivos pedagógicos, eles foram baseados nas Instruções para o C-EMOS e C-EMOI que são documentos ostensivos e atualizados anualmente.

Dessa forma, é possível observar que algumas competências desenvolvidas, na visão do aluno, atendem a alguns objetivos pedagógicos propostos pelo curso. Tais como: dar ênfase no Processo de Planejamento Militar (PPM) e Processo Decisório e elementos do trabalho em de Estado-Maior (EEM),

Quadro 19 – Quadro de comparação entre os objetivos entre C-EMOS e C-EMOI.

C-EMOS	C-EMOI
Enfatizar o planejamento em nível operacional (Comando de Forças e de Teatro de Operações)	Propiciar os conhecimentos para o desempenho de comissões de caráter operativo e administrativo
Empregar a metodologia do Processo de Planejamento Conjunto (PPC);	Dar ênfase no Processo de Planejamento Militar (PPM) e Processo Decisório.
Abordar o Estudo de Estado-Maior (EEM),	

Fonte: Adaptado de Brasil (2021; 2022a; 2022b)

4.5 Conclusão do capítulo

Esse capítulo atendeu ao objetivo específico 4 (analisar as competências desenvolvidas pelos Profissionais de Ciências Navais (PCN) através dos jogos Carimbó e Majhid). Nesse sentido, o Quadro 20 apresenta o resumo das competências das três turmas do C-EMOI 2022 e o Quadro 21 as competências identificadas no jogo do C-EMOS.

Quadro 20 - Competências identificadas no jogo Carimbó na perspectiva do oficial aluno.

Competências observadas pelos alunos das três turmas C-EMOI 2022
Tomada de decisão, Planejar ações, com o estabelecimento de metas e mecanismos de controle, Liderança, Pro-atividade; Gestão de equipes e processos, Trabalhar em equipe, Pensamento analítico e inovação, Planejamento de ações, com o estabelecimento de metas e mecanismos de controle, Domínio do processo decisório, Planejamento de ações considerando os ensinamentos navais, Planejamento de operações navais, Trabalhar em cooperação, Pensamento analítico e inovação, Comunicação assertiva.

Fonte: Autora (2023).

Quadro 21 - Competências identificadas no jogo do C-EMOS na perspectiva do oficial aluno.

Competências observadas pelos alunos da turma C-EMOS 2021	Competências observadas pelos alunos da turma C-EMOS 2022
Cooperação, Comunicação assertiva Liderança e influência social, Operações Conjuntas, Trabalho em grupo ou em estado maior ou em conjunto, Pensamento analítico e inovação.	Desenho operacional, Planejamento em nível operacional; Logística de operações conjuntas, Trabalho em grupo ou em estado maior ou em conjunto, Resiliência, tolerância e flexibilidade.

Fonte: Autora (2023).

5 – CONFRONTO ENTRE AS COMPETÊNCIAS IDENTIFICADAS NOS JOGOS CARIMBÓ E MAHJID COM DEMANDAS PARA O CUMPRIMENTO DO PEM-2040

Para cumprir o Objetivo Específico 5 desta pesquisa, foram necessárias as etapas apresentadas até agora, como um panorama sobre jogos de guerra e aprendizagem, os jogos de guerra do C-EMOI e o C-EMOS, que complementam a formação dos Profissionais em Ciências Navais e quais as competências desenvolvidas a partir desses jogos na visão dos alunos. Assim, no Capítulo 5, será apresentada o confronto entre essas competências levantadas e as demandas de ações estratégicas navais previstas no PEM-2040.

A escolha em se comparar as competências levantadas agora nos anos de 2021 e 2022 com o Plano Estratégico da Marinha 2040 se justifica pelo fato de que os oficiais que se formam atualmente estão diretamente envolvidos com as metas e ações propostas no Plano. Então, se o PEM-2040 representa o que a Marinha do Brasil pretende ser, precisamos descobrir se essa mesma Marinha tem capital humano que atenda a essas aspirações.

Este capítulo tem na sua primeira parte uma visão geral do PEM – 2040 em que é apresentada a estrutura do documento com os Objetivos Navais e suas respectivas Ações Estratégicas Navais (AEN), nestas, destacando-se as que dão ensejo a ações nos níveis operacional e tático, comparáveis às tratadas no C-EMOI e no C-EMOS, que permitiram a identificação das competências expostas no capítulo anterior.

Na segunda parte, é feito um confronto entre essas AEN e as competências citadas. Dessa forma, espera-se ter um panorama do que pode estar em desalinho e identificar o que precisa ser alterado, com relação ao processo formativo dos oficiais.

5.1 Plano Estratégico da Marinha 2040 (PEM - 2040)

As ações de gestão estratégica desempenhadas pelas organizações, de um modo geral, têm como característica a adaptação às mudanças do ambiente nos quais atuam. Isso, porque são ações que consideram um período futuro e as mudanças que possuem tendência a ocorrer. Na área de Defesa, o planejamento estratégico não é diferente, o planejamento estratégico militar brasileiro é baseado na Política Nacional de Defesa (PND), na Estratégia Nacional de Defesa (END) e no Cenário de Defesa 2020-2039 (Brasil, 2017b).

Os ditames desses documentos foram considerados na elaboração do PEM-2040, publicado em 2020, que possui, de acordo com o último, a visão de médio e longo prazo com início em 2020 e findando em 2040.

O PEM-2040 foi estruturado a partir da análise do ambiente operacional, sendo compatível com a estrutura político-estratégica do País, da identificação de ameaças para a salvaguarda dos interesses nacionais, e promovendo a integração dos níveis organizacionais. O planejamento estratégico foi baseado em Objetivos Navais (OBNAV) que foram organizados em uma cadeia de valores, orientados pela Visão de Futuro da MB.

A partir da análise desses objetivos, foram elaboradas as Ações Estratégicas Navais (AEN), que contribuem para o alcance da Missão da Força. Assim, dentro das AEN são definidos os seguintes programas estratégicos: Pessoal; Programa Nuclear da Marinha (PNM); Modernização do Poder Naval; Obtenção da Capacidade Operacional Plena (OCOP); Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz); Ampliação da Capacidade de Apoio Logístico para os Meios Operativos; Mentalidade Marítima.

O documento está organizado da seguinte forma: Capítulo 1 – Ambiente Organizacional. Este capítulo apresenta o ambiente operacional marítimo e fluvial, sua importância, bem como conceitos político-estratégicos que reforcem a contribuição desse ambiente para o desenvolvimento e segurança do Brasil. O ambiente operacional marítimo e fluvial é a possibilidade de obtenção de riquezas e, ao mesmo tempo, apresenta diversos tipos de ameaças à nação ou à sociedade, sendo elas estatais; criminosas; não convencionais; decorrentes de fenômenos da natureza; pandemias; disputas por recursos naturais, como água e minérios; mudanças climáticas; “ciberterrorismo”; e o “bioterrorismo”.

Assim, a sociedade precisa ter o conhecimento de que o mar e as águas interiores são uma imensa fonte de recursos naturais e de biodiversidade, e devem ser protegidas e preservadas, pois constituem patrimônio para as futuras gerações e para sua exploração socioeconômica sustentável. É a mentalidade marítima, quando a sociedade e os decisores governamentais têm consciência sobre a importância do Poder Marítimo. Neste capítulo também são comentadas as funções do Poder Marítimo e é apresentado um estudo sobre o entorno estratégico

As ameaças são apresentadas no Capítulo 2. Considera-se que os espaços marítimos, em decorrência das riquezas que contêm, tornaram-se objetos de intensa disputa na conjuntura contemporânea. São destacados os seguintes temas: Defesa da Soberanias; Pirataria, Pesca ilegal, não declarada e não regulamentada; acessos ilegais a conhecimentos: fauna, flora e biopirataria; crime organizado e conflitos urbanos; terrorismo; ameaças cibernéticas; questões ambientais, desastres naturais e pandemias; e disputa por recursos naturais. É comentado o estabelecimento

da Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul (ZOPACAS). Ao final do capítulo 2, são listados os pontos importantes com relação às ameaças (BRASIL, 2020, p.31):

- Os espaços marítimos, em decorrência das riquezas que contêm, tornaram-se objeto de intensa disputa na conjuntura contemporânea.
- A presença de uma potência naval superior no Atlântico Sul, com capacidade de paralisar o tráfego marítimo, o abastecimento e o comércio brasileiro, representa uma ameaça à soberania nacional.
- No Atlântico Sul, ações de pirataria têm se concentrado na margem africana, em regiões como o Golfo da Guiné, que fazem parte do entorno estratégico brasileiro. Tais ações demandam um Poder Naval forte e maior participação e cooperação do Brasil no Atlântico Sul, por intermédio de maior valorização da ZOPACAS como instrumento de política externa para fortalecer a dissuasão estratégica.
- Organizações criminosas podem ameaçar a exploração e as vias marítimas e fluviais. Assim, por existirem no Brasil organizações desse tipo e por elas possuírem a capacidade de comprometer infraestruturas críticas, a ocorrência dessas ameaças no litoral e nas hidrovias deve ser considerada.
- Atualmente, ocorre um esforço global para a criação de uma rede de combate à pesca ilegal (predatória) não declarada e não regulamentada, que contemplaria dispositivos legais, os quais requerem aparato fiscal marítimo e fluvial adequados do Brasil e os necessários investimentos para o impedimento de tal ilicitude.
- O terrorismo tem estado na agenda de segurança internacional desde o “Atentado de 11 de setembro”. A possibilidade de ocorrência de sua vertente marítima é uma ameaça ao Brasil.
- Na oceanopolítica, a questão ambiental é discutida em escala mundial, sendo pautada em diversos fóruns internacionais. Vazamentos de óleo na costa brasileira, como o ocorrido no litoral nordestino, evidenciam que crimes ambientais podem ter uma repercussão duradoura no tempo e bastante negativa em amplos aspectos da vida nacional.
- O espaço cibernético não possui fronteiras físicas, permeia todos os setores (marítimo, terrestre, aéreo e espacial) e é considerado um teatro de operações militares. A vulnerabilidade nesse espaço é uma ameaça contemporânea a ser enfrentada.

Dessa forma, no Capítulo 3, é apresentado o Conceito estratégico Marítimo-Naval como uma orientação das AEN que foram elaboradas para o plano (presentes no Capítulo 5), é definido um conceito estratégico marítimo-naval que fornecerá elementos para a atualização da Doutrina Militar Naval (DMN), do Planejamento de Forças e dos planos setoriais decorrentes. Os conceitos apresentados foram os de: o combate no mar; princípios de guerra; o combate pelo mar; oportunidades de diplomacia naval; e defesa proativa e reativa. Pode-se depreender que a estratégia naval contempla dois paradigmas doutrinários: o Combate no Mar e a defesa de interesses marítimos, relacionada ao Combate pelo Mar (relacionado à preservação de interesses marítimos e à atenção às múltiplas ameaças dos tempos modernos, por meio da dissuasão).

Os pontos-chaves são apresentados da seguinte maneira (MARINHA DO BRASIL, 2020, p.45):

- A Amazônia Azul, com suas riquezas, impõe a necessidade de ampliar o entendimento da importância da defesa de interesses marítimos no pensamento estratégico brasileiro.
- A dispersão espacial e o grau de relevância dos interesses marítimos e fluviais para a vida nacional devem ser levados em conta na atribuição de prioridade de objetivos e na concepção de sistemas de defesa.
- O Poder Naval, além de ter que estar preparado para fazer frente às múltiplas ameaças aos interesses nacionais, é um excelente instrumento da diplomacia, quando bem aprestado e empregado, devido à liberdade de navegação e ao acesso aos espaços marítimos e fluviais internacionais.
- As linhas de comunicação marítimas de interesse do Brasil ultrapassam a Amazônia Azul, sendo necessária a promoção da cooperação internacional para a sua defesa e da Marinha Mercante Nacional.
- Um sistema para a defesa das instalações de pesquisa e exploração petrolífera da Amazônia Azul deve ter um caráter proativo, dispondo de consciência situacional e agilidade decisória para conjugar meios com capacidade móvel e/ou predispostos nas áreas a serem protegidas.
- Para esse sistema defensivo, os requisitos de comando e controle são atendidos pelo SisGAAz e o de proteção pela modernização da Força Naval, composta pelos meios de superfície, submarinos, aeronavais e de fuzileiros navais, além da coordenação e interoperabilidade com os meios das Forças de que a Defesa Nacional dispõe.

- Deverá ser estabelecido um duplo gradiente de controle e proteção, de forma a ser obtida uma maior presença naval nas proximidades das áreas críticas e uma maior mobilidade, para cobrir as áreas mais distantes da Amazônia Azul.
- Os submarinos convencionais com propulsão nuclear são meios de elevada proatividade para a defesa de nossas águas jurisdicionais, sobretudo pelo aspecto dissuasório devido à elevada mobilidade estratégica e permanência oculta em longas patrulhas.

O Mapa Estratégico da Marinha é apresentado no Capítulo 4 e ressalta que a tomada de decisão, no contexto estratégico, deve passar, necessariamente, pela priorização de ações que ocorrerão durante a Gestão Estratégica. É comentado sobre o planejamento estratégico militar, o planejamento estratégico da Marinha do Brasil e o mapa estratégico;

Os pontos-chaves relativos ao Mapa Estratégico são:

- O Planejamento de Alto Nível da Marinha é orientado pela Sistemática de Planejamento de Alto Nível. O documento de maior nível dessa sistemática consiste na Política Naval, que estabeleceu os OBNAV a serem alcançados pela MB.
- Em atendimento à Política Naval, o Plano Estratégico é o documento decorrente de alto nível, que visa ao planejamento de médio e longo prazo da Marinha, observadas as diretrizes da PND, da END, do LBDN e da PMN.
- O conceito de “estratégia” evoluiu de uma dimensão militar para refletir planejamentos e ações de caráter geral, podendo ser definida como o caminho adequado a ser percorrido para alcançar objetivos ou superar desafios.
- O planejamento estratégico é um processo gerencial primordial para as organizações contemporâneas. As instituições têm buscado aprimoramento dos seus métodos de planejamento estratégico, cujo principal produto é o Plano Estratégico.
- O planejamento estratégico militar é decorrente, principalmente das orientações e diretrizes estabelecidas na PND e na END. O planejamento também considera outras importantes atribuições subsidiárias que constam em Leis específicas, como a Lei Complementar (LC) nº 97/99, alterada pela LC nº 117/04 e pela LC nº 136/10.
- A Identidade Estratégica da MB é composta de sua Missão, sua Visão de Futuro e seus valores tradicionais.
- O encadeamento lógico entre os OBNAV e a Identidade Estratégica é apresentado no Mapa Estratégico da Marinha, que desempenha o papel de instrumento visual da

orientação de alto nível, para que a Marinha, no cumprimento de sua missão, busque atingir sua Visão de Futuro no horizonte de vinte anos (2020-2040).

A Figura 10 apresenta a distribuição dos doze objetivos navais que fazem parte da estratégia da Marinha do Brasil.

Figura 10: Distribuição dos objetivos navais



Fonte: Brasil (2020).

5.2 As AEN com implicações nos níveis operacional e tático

O Capítulo 5 do PEM-2040 apresenta as 51 AEN decorrentes dos objetivos navais, mas neste relatório, serão apresentadas apenas as que implicam, ou podem implicar, ações nos níveis operacional e tático, a serem confrontadas com as competências na próxima seção, a saber nos seguintes Quadros:

Quadro 22: AEN relacionadas ao Objetivo Naval 1

Ações Estratégicas Navais	Descrição	Responsável
DEFESA-2 – Implantar a Defesa Proativa da Amazônia Azul	Implantar um sistema de defesa proativo, que, conforme descrito neste plano, consoante o SisGAAz, dispõe de consciência situacional e agilidade decisória – por intermédio de uma estrutura de comando operacional e sistema de C2 que incorpore novas tecnologias de Ciência de Dados, como a Inteligência Artificial (IA) – para conjugar tem-	EMA (Estado Maior da Armada)

	<p>pestivamente os meios (autônomos e tripulados) que comporão a marinha do futuro (2040), dotados de capacidade móvel e/ou predispostos no Atlântico Sul, para assim neutralizar ameaças de toda ordem aos interesses nacionais, a partir de um esforço de prospecção tecnológica que incorpore inovações militares – cinéticas e não cinéticas, especialmente as disruptivas - à Força Naval e suas vertentes doutrinárias e organizacionais.</p>	
--	---	--

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Quadro 23 - AEN relacionadas ao Objetivo Naval 2.

Ações Estratégicas Navais	Descrição	Responsável
MARÍTIMA 3: Incrementar a realização de Inspeção Naval (IN); Patrulhamento (PTMTO); e Patrulha Naval (PATNAV)	Ampliar a capacidade para executar ações que permitirão o emprego do poder naval de forma coercitiva em prol da segurança marítima	Comando de Operações Navais (ComOpNav)
MARÍTIMA 4: Incrementar a capacidade da MB na contraposição às ameaças híbridas	A segurança marítima é afetada por ameaças híbridas, cujos objetivos são embarcações e portos comerciais, sistema de navegação, intranet, ambiente cibernético, cadeia de suprimento de energia, dentre outros, o que demanda a ampliação da capacidade de contraposição às ameaças híbridas de natureza variável	Comando de Operações Navais (ComOpNav)

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Quadro 24: AEN relacionadas ao Objetivo Naval 3

Ações Estratégicas Navais	Descrição	Responsável
GLO 1 - Garantir o preparo da MB para atuar em apoio aos Órgãos Governamentais para a Garantia dos Poderes Constitucionais e da Lei e da Ordem, nos ambientes marítimo, fluvial ou terrestre	Manter a capacidade de contribuir com os Órgãos Governamentais para a Garantia dos Poderes Constitucionais e da Lei e da Ordem	Comando de Operações Navais (ComOpNav) / Comando Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN)

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Quadro 25 - AEN relacionadas ao Objetivo Naval 5.

Ações Estratégicas Navais	Descrição	Responsável
POLÍTICA EXTERNA-1: Fomentar e incrementar a participação das marinhas amigas na Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul.	Realizar ações que visem ao aumento da interação entre as nações que compõem essa Zona de Paz e Cooperação, tornando mais concreta a parceria em matéria de defesa e segurança no Atlântico Sul.	EMA

POLÍTICA EXTERNA-2: Ampliar a participação de navios e Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais, bem como de oficiais e praças da MB, em Operações de paz e humanitárias.	Realizar ações que incrementem a capacitação, o adestramento, e a prontidão de meios navais, bem como de militares da MB, para a participação em operações de paz e humanitárias.	Comando de Operações Navais (ComOpNav)/ CGCFN
--	---	---

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Quadro 26: AEN relacionadas ao Objetivo Naval 6

Ações Estratégicas Navais	Descrição	Responsável
AEN FORÇA NAVAL 8: Obter o Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas Embarcadas (SARP-E)	Obter SARP-E para contribuir para a obtenção da consciência situacional marítima em defesa da Amazônia Azul, incluindo o apoio às operações de Fuzileiros Navais	DGMM
AEN - FORÇA NAVAL-12: Desenvolver o programa esporão	Executar os projetos do míssil Antinavio Nacional (MANSUP) e antinavio Ar-superfície (MANAER)	DGMM

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Quadro 27: AEN relacionadas ao Objetivo Naval 7

Ações Estratégicas Navais	Descrição	Responsável
AEN - OCOPI-4: Ampliar a capacidade da MB em termos de interoperabilidade e de operações inteligentes	Ampliar a capacidade de operação com as demais Forças Singulares (FS) e com órgãos governamentais, visando ações sinérgicas nos campos tático, operacional e logístico, respeitando a especificidade da MB, incluindo e fortalecendo a participação do Centro Integrado de Segurança Marítima (CISMAR ⁶) nas operações	ComOpNav

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Quadro 28: AEN relacionadas ao Objetivo Naval 8

Ações Estratégicas Navais	Descrição	Responsável
AEN - CIBER-1: Criar o Esquadrão de Guerra Cibernética (Esqd-GCiber), com o propósito de coordenar os recursos e as ações de Guerra Cibernética, desenvolver procedimentos e adquirir ferramentas de inteligência cibernética	Criar um Esquadrão com disponibilidade de recursos materiais e humanos adequados, bem como o desenvolvimento de doutrina e regulamentação para o planejamento, a coordenação e o controle das atividades de caráter operacional referentes à Guerra Cibernética	ComOpNav

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

⁶ A partir de 23/11/2021 ele se tornou "Comando de Operações Marítimas e Proteção da Amazônia Azul (COMPAAz)"

Tendo sido, nesta seção, apresentadas a estrutura do PEM – 2040 e as AEN que tem relação com ações de nível operacional e tático, estas serão confrontadas com algumas competências necessárias na seção que se segue.

5.3 As competências identificadas e o PEM 2040

Importante ressaltar que a trajetória da pesquisa, as necessidades e, principalmente, as oportunidades possibilitaram construir uma base de conhecimentos e informações que viabilizou a identificação das competências. Assim, acompanhar os jogos de nível tático (Carimbó) e nível operacional (Majhid), foi necessário para atender o objetivo geral da pesquisa.

Da mesma forma, de acordo com a Figura 9, que apresenta o itinerário formativo do oficial aluno, na EGN é realizado o C-PEM, um curso de formação de nível político e estratégico, que aborda temas de economia, política e estratégia. Como já citado nesse relatório, o C-PEM contempla um jogo de manobra de crise em que são considerados elementos conjuntura nacional, o conceito estratégico naval decorrente e as capacidades que a Marinha deve possuir para o atendimento dos objetivos de defesa. Essa experiência, na observação deste jogo de nível estratégico levou, a perceber diversos conhecimentos, habilidades e atitudes, num jogo que compreende Capitães-de-Mar-e-Guerra: com formação em ciências navais (PCN), Engenharia e Medicina, bem como Coronéis do Exército brasileiro e da Força aérea, acrescido de civis da marinha e de organizações civis. Tal diversidade de profissionais envolvidos na manobra de crise permitiu inferir e ratificar competências já analisados nos níveis tático e operacional dos PCN aliadas aos estudos das AEN.

Ademais, todas as competências identificadas (no capítulo 4 desta pesquisa) nos jogos para a capacitação dos oficiais continuarão válidas com a implementação das AEN do PEM-2040, por terem sido detectadas nos jogos de nível mais baixo (Majhid/operacional ou Carimbó/tático). Contudo, um exame mais acurado de seus componentes, destas competências, e das características das AEN, permite verificar que algumas destas ações estratégicas não implicam em ações naqueles níveis (tático e operacional), como exposto na seção anterior (5.2), enquanto outras tornam mais necessárias algumas das competências identificadas, e outras, ainda, sugerem competências ainda não desenvolvidas (AEN FORÇA NAVAL-12 e AEN CIBER-1). Dessa forma, foi elaborado o Quadro 30 que apresenta três colunas: a primeira com as AEN do PEM-2040, a segunda com as competências elencadas do quadro 20 e quadro 21 que atendem a essas AEN e as demandas a realizar na terceira coluna.

Quadro 29: Competências mais necessárias às AEN.

AEN (PEM 2040)	Competências mais necessárias (Identificadas a partir dos jogos)	A AEN implica trabalho... (Demandas a realizar)
DEFESA -2 Implantar a Defesa Proativa da Amazônia Azul	Pensamento analítico e inovação (Mahjid 2021, Carimbó 2 e 3/2022); Domínio do processo decisório (Carimbó 2/2022).	...em sistema de C2 com nova estrutura de comando operacional e novas tecnologias de Ciência de Dados, AI e meios autônomos, para obter a CSM desejada.
MARÍTIMA- 3: Incrementar a realização de Inspeção Naval (IN); Patrulhamento (PTMTO); e Patrulha Naval (PATNAV)	Comunicação assertiva (Mahjid 2021, Carimbó 3/2022).	...na realização de ações coercitivas em prol da segurança marítima
MARÍTIMA -4: Incrementar a capacidade da MB na contraposição às ameaças híbridas	Cooperação (Majhid 2021); Operações conjuntas (Mahjid 2021); Trabalhar em equipe (Carimbó 2/2022); Trabalhar em cooperação (Carimbó 3/2022).	...com outras organizações, principalmente nos ambientes marítimo e portuário, contra ameaças híbridas de natureza variável.
GLO-1: Garantir o preparo da MB para atuar em apoio aos Órgãos Governamentais para a Garantia dos Poderes Constitucionais e da Lei e da Ordem, nos ambientes marítimo, fluvial ou terrestre	Liderança e influência social (Majhid 2021); Trabalho em Grupo ou em Estado maior ou em conjunto (Mahjid 2021; Majhid 2022); Logística de operações conjuntas (Mahjid 2022).	...com outros órgãos governamentais civis e militares.
POLÍTICA EXTERNA-1: Fomentar e incrementar a participação das marinhas amigas na Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul.	Cooperação (Majhid 2021); Comunicação assertiva (Mahjid 2021, Carimbó 3/2022).; Trabalho em grupo ou em EM ou em conjunto (Mahjid 2021; Majhid 2022); Planejamento de Op. Navais (Carimbó, 3/2022).	...em operações navais com marinhas amigas e outras formas de interação na ZOPACAS tornando mais concreta a parceria em matéria de defesa e segurança no Atlântico Sul.
POLÍTICA EXTERNA-2: Ampliar a participação de navios e Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais, bem como de oficiais e praças da MB,	Logística em ope. Conjuntas (Majhid 2022); Desenho operacional (Majhid 2022); Planej. em nível operacional (Majhid 2021/2022);	...incrementar a capacitação, o adestramento, e a prontidão de meios navais, bem como de militares da MB, para a participação em operações de paz e humanitárias.

em Operações de paz e humanitárias.	Comum. Assertiva (Mahjid, Carimbó).	
FORÇA NAVAL- 8: Obter o Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas Embarcadas (SARP-E)	Competências em desenvolvimento. (Wiltgen, 2023)	...para a obtenção de CSM empregando SARP-E.
FORÇA NAVAL- 12: Desenvolver o programa esporão	Competências a serem desenvolvidas.	...em ações envolvendo o emprego do MANSUP, MANAER e outros produtos do Programa Esporão, ainda em desenvolvimento, como o torpedo pesado e o MAN-SUB.
OCOP-4: Ampliar a capacidade da MB em termos de interoperabilidade e de operações inteligentes	Operações conjuntas (Majhid 2021); Trabalho em Grupo ou em Estado maior ou em conjunto (Mahjid, 2021); Planejamento em nível operacional (Majhid 2022); Logística de operações conjuntas (Mahjid, 2022); Liderança; Planejamento de Operações navais (Carimbó, 2022).	...em ações com outras organizações, militares e civis, nos níveis operacional, tático e logístico
CIBER-1: Criar o Esquadrão de Guerra Cibernética (EsqdGCiber), com o propósito de coordenar os recursos e as ações de Guerra Cibernética, desenvolver procedimentos e adquirir ferramentas de inteligência cibernética	A serem desenvolvidas.	...de planejamento, coordenação e controle de atividades operacionais empregando doutrina e regulamentação para a Guerra Cibernética ainda em desenvolvimento.

Fonte: Autora (2023).

Portanto, o confronto acima se pautou pelas competências identificadas nos dois cursos de nível Operacional e Tático durante os anos 2021 e 2022; mesmo assim, já se verificou que o PEM-2040, publicado em 2017, ainda contém AEN para as quais, competências ainda não foram desenvolvidas ou estão em desenvolvimento, o que comprova a hipótese de que a preparação dos oficiais necessita de atualizações e ilustra o dinamismo das inovações militares e a necessidade de jogos.

Essas competências, como as já conhecidas, precisam constar da capacitação da força de trabalho para que ela esteja devidamente habilitada para exercer seus cargos e funções.

Quando se realiza um planejamento estratégico para um determinado recorte temporal é necessária uma série de ações (como as AEN) que contribuem para a produção de efeitos que, organizados de forma sequencial ou acumulativa, permitem as condições para o atingimento de objetivos. No caso, dessas AEN contidas no PEM-2040, são necessárias pessoas com determinadas formações, treinamentos e essas competências para viabilizá-las.

Quando se fala de inovações não disponíveis, é normal sentir-se a dificuldade de conhecer seus dados e, principalmente suas possibilidades. Com os jogos, porém, pode-se tratá-las em ambientes contra factuais, em um cenário fictício que simula a mais alta tecnologia, permitindo treinar e aprender transbordando, indo além, de recursos que hoje a MB não possui. O uso do jogo como treinamento permite preparar as pessoas para situações reais ou fictícias. Isso, porque as ameaças aos interesses nacionais não esperam a atualização tecnológica da MB.

Como exemplo de ameaça produzida por uma inovação, vale registrar que, em agosto de 2023, na guerra entre Ucrânia e Rússia, o navio russo *Ivanovets* foi neutralizado em uma operação ucraniana, no Mar Negro, que contava com drones Magura (Euronews, 2024). Esse fato exemplifica que um país deve estar preparado para receber todo o tipo de ataque e esse treinamento pode ser realizado através de um jogo.

5.4 Conclusão do Capítulo

Esse capítulo apresentou o PEM-2040 e destacou algumas de suas principais AEN que foram confrontadas com algumas competências necessárias ao seu cumprimento e resumidas nos Quadro 20 e Quadro 21. Dessa forma, foram reunidas as competências citadas no capítulo 4 relativas aos jogos Carimbó e Majhid e confrontadas com as demandas do PEM-2040.

Como conclusão deste capítulo é deixada uma reflexão sobre o uso de jogos, tendo em vista, por exemplo, os meios navais atuais e as questões levantadas neste capítulo, tais como: uso do ciberespaço, aeronave remotamente pilotada embarcada e, planejamento do emprego de sistemas de alta tecnologia. Questiona-se como os jogos podem ser utilizados em situações de treinamentos para o emprego de equipamentos e instrumentos que a MB ainda não possui nos dias atuais.

CONCLUSÃO

Ao longo da história, os jogos e as simulações ocuparam um espaço fundamental em exercícios da área de defesa, evoluindo de simples simulações de batalhas para ambientes mais complexos e realistas. Um dos motivos para esse desempenho é o fato de eles permitirem uma abordagem prática e envolvente, possibilitarem simular situações atuais ou futuras em que planejamentos, procedimentos e decisões estratégicas possam ser testados, avaliados e aprimorados, além de abordarem conceitos de doutrinas militares. Atualmente, eles são ferramentas avançadas que utilizam um ambiente controlado e multidisciplinar com a criação de cenários desafiadores com alto grau de dificuldades e diversas variáveis.

Por esses atributos descritos e por serem ferramentas que viabilizam vivências que estimulam o pensamento estratégico, a resolução de problemas e o raciocínio lógico, jogos e simulações transbordaram da área de defesa para a área pedagógica. Hoje em dia, oferecem uma forma de aprendizagem ativa, envolvendo os alunos em experiências práticas e imersivas que facilitam a compreensão de conceitos teóricos. Ou seja, os alunos aplicam as teorias apreendidas na sala de aula em contextos práticos, através de jogos didáticos, fazendo com que o aprendizado seja mais tangível e significativo.

Dessa forma, é enriquecedor utilizar os jogos didáticos, por exemplo, na capacitação de oficiais da área de defesa pois, além de abranger os temas da doutrina militar, planejamento e criação de estratégias, também contemplam o desenvolvimento cognitivo. Isso acontece nos cursos C-EMOI e C-EMOS, oferecidos pela Escola de Guerra Naval (EGN) aos oficiais da Marinha do Brasil com intuito de prepará-los para funções de Estado-Maior, com o apoio do Centro de Jogos Guerra (CJG), na cidade do Rio de Janeiro. Também é de responsabilidade da EGN o Programa de Pós-graduação em Estudos Marítimos (PPGEM), oferecido a civis e militares com a finalidade de capacitar pessoas e promover pesquisas que contribuam para o conhecimento acadêmico de assuntos de utilidade do poder marítimo e de relacionados à defesa, e que inclui o Laboratório de Simulações e Cenários (LSC), que tem como propósito servir como suporte institucional para pesquisas científicas que derivem nas experimentações feitas no Centro de Jogos de Guerra da EGN.

Este relatório é, portanto, o produto final de uma pesquisa de doutorado profissional oferecido pelo PPGEM. Inicialmente, o propósito dessa pesquisa era a busca por uma ferra-

menta de avaliação de jogos didáticos realizados pelo CJG da EGN. Porém, com o desenvolvimento e amadurecimento das investigações, o objetivo geral se consolidou e ficou definido como: Identificar as competências adquiridas a partir dos jogos de guerra usados na capacitação dos PCN (oficiais da Armada, Fuzileiros e Intendentes), durante o CEMOI e o CEMOS, e verificar se essas competências atendem ao preconizado pela Marinha do Brasil.

Assim, o Capítulo 2 apresentou o conteúdo relativo ao primeiro objetivo que trata da compreensão dos conceitos relativos a simulações e jogos de guerra. Os jogos atuais utilizam suporte tecnológico, como simuladores, mas mantêm sua principal característica que é a de proporcionar a vivência ao participante e testar a teoria na prática. Ainda pode-se concluir por esse capítulo que é possível obter conhecimento a partir de ambiente contrafactual, assim como desenvolver competências, ao se considerar o acrônimo CHA (conhecimento, habilidade e atitude). Essa teoria foi baseada em estudos de Perrenoud e Zarifian, conforme abordado no decorrer do capítulo.

Dando sequência, o Capítulo 3 analisou a utilização do jogo de guerra Carimbó no Curso Estado Maior de Oficiais Intermediários (C-EMOI) e do jogo de guerra Majhid no Curso Estado Maior de Oficiais Superiores (C-EMOS). Assim, foram apresentados resultados das respostas de questionários que foram respondidos pelos alunos que executaram os jogos Carimbó, turmas de 2022, e Majhid, turmas de 2021 e 2022, na Escola de Guerra Naval. Como destaque dessa análise estão dois fatos importantes: o primeiro é que os alunos demonstraram ótima aceitação da aprendizagem com jogo e essa abertura deve ser explorada por parte dos coordenadores dos cursos. O segundo fato é a percepção da ausência de temas como cabos submarinos, guerra biológica, segurança alimentar, entre outros.

O Capítulo 4 identificou as competências desenvolvidas pelos participantes após a execução dos jogos Carimbó e Majhid. Elas foram estabelecidas a partir das respostas dos alunos que afirmaram os conhecimentos, as habilidades e as atitudes (CHA) adquiridas após participarem dos jogos.

O confronto das competências adquiridas pelos PCN com as demandas do Plano Estratégico da Marinha 2040 foi apresentado no capítulo 5. Ao final desse capítulo foi proposta uma reflexão sobre o uso de jogos, se eles podem ser utilizados em situações de exercícios para o emprego de equipamentos e instrumentos que a MB ainda não possui nos dias atuais.

Verifica-se assim que, apesar de as competências identificadas terem sido extraídas apenas de

dois cursos de nível Operacional e Tático em 2021 e 2022, o PEM-2040, publicado em 2017, ainda contém Ações Estratégicas Navais para as quais, certas competências ainda não foram desenvolvidas ou estão em desenvolvimento, o que comprova a hipótese de que a preparação dos oficiais necessita de atualizações e ilustra o dinamismo das inovações militares e a necessidade de jogos.

Cabe destacar que, embora o CEMOS e CEMOI sejam cursos doutrinários, nada impede que, nos jogos neles realizados, sejam neles inseridos meios que a Força ainda não possui, o que contribui para a formação de competências e prepara os PCN para situações inusitadas, mas possíveis, como serve de exemplo o episódio relatado no capítulo 5 do ataque de drones navais ucranianos contra a força russa.

Por fim, recomenda-se realizar estudos, no Laboratório de Simulações e Cenários, que subsidiem a pesquisa por meio de jogos, explorando uma ampla faixa de meios e processos, mesmo ainda não disponíveis pela MB.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ABDERRAHIM, El M.; AZEDDINE, N.; MOHAMED, E. *How to evaluate the quality of digital learning resources?* **International Journal of Computer Science Research and Application**, Vol. 03, Issue. 03, pp. 27-36, 2013.
- ANDRADE, Pedro de Oliveira. **FUNÇÕES DE REAÇÃO FISCAL HORIZONTAL PARA OS ESTADOS BRASILEIROS: HÁ GUERRA FISCAL NO BRASIL?** 31/01/2012 60 f. Mestrado em ECONOMIA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, FORTALEZA. 2012.
- BALADEZ, Fábio. **O passado, o presente e o futuro dos simuladores.** Fasci-Tech – Periódico Eletrônico da FATEC-São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, v.1, n. 1, Ago/Dez. 2009, p. 29 a 40.
- BANKS, David. *The Methodological Machinery of Wargaming: A Path toward Discovering Wargaming's Epistemological Foundations.* **International Studies Review**. Volume 26, Edição 1, março de 2024. Disponível em: < <https://academic.oup.com/isr/issue/26/1> >. Acesso em: junho de 20124.
- BARZASHKA, I. (2023). Seeking Strategic Advantage: The Potential of Combining Artificial Intelligence and Human-centred Wargaming. **The RUSI Journal**, 168(7), 26–32. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/03071847.2023.2282862>>. Acesso em: junho de 2024.
- BRAHMS, Yael. **Knowledge Development Through War Games.** Dado Center for Interdisciplinary Military Studies, Israel Defense Forces. 2014. Disponível em: <<https://www.idf.il/media/8097/yael-brahms-knowledge-development-through-war-games.pdf>>. Consulta em: 23 OUT. 2020.
- BRANDÃO, H. P.. **Aprendizagem, contexto, competência e desempenho:** um estudo multinível. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações. 2009.
- BRANDÃO, P. R.. **Alan Turing:** da necessidade do cálculo, a máquina de Turing até à computação. *Revista de Ciências da Computação*, 2017, nº12. Évora, Portugal. Disponível em: <<https://journals.uab.pt/index.php/rcc/article/download/8/3/>>. Acesso em: janeiro de 2019.
- BRASIL. Marinha do **Brasil, ESTADO-MAIOR DA ARMADA. EMA – 305 - Doutrina Militar Naval.** 1ª ed. Brasília, DF. 2017a.
- _____. Ministério da Defesa. **Cenários de Defesa 2020 – 2039 – sumário executivo /** Ministério da Defesa, Assessoria Especial de Planejamento. Brasília: A Assessoria, 2017b.
- _____. **Plano Estratégico da Marinha (PEM-2040).** Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada, Brasília-DF: 2020. Disponível em < <https://www.marinha.mil.br/pem2040> > Acesso em 08/05/2021.
- _____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. **Portaria nº431/2009.** Aprova a Política de Ensino da Marinha (PoEnsM). Brasília, 2009. Disponível em <<https://www.marinha.mil.br/dadm/sites/www.marinha.mil.br.dadm/files/BOLADM122009.pdf>> Acesso em 11/07/2022.

_____. Marinha do Brasil. Escola de Guerra Naval. **Instruções para o curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores (C-EMOS)**. Rio de Janeiro, 2021.

_____. Marinha do Brasil. Escola de Guerra Naval. **Instruções para o curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores (C-EMOS)**. Rio de Janeiro, 2022a.

_____. Marinha do Brasil. Escola de Guerra Naval. **Instruções para o curso de Estado-Maior para Oficiais Intermediários (C-EMOI)**. Rio de Janeiro, 2022b.

CAFFREY JR, Matthew B.. *On Wargaming How Wargames Have Shaped History and How They May Shape the Future*. U.S. Government official Edition Notice. U.S. Naval War College (NWC). 2019.

CAPES. Projeto PROCAD-DEF20191325566P. O Programa do submarino convencionalmente armado de propulsão nuclear (SCPN) ante as Salvaguardas adicionais da AIEA. 30/08/2019.

_____. **Catálogo de teses e dissertações CAPES**. Disponível em: < <https://catalogodetes.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>>. Acesso em: junho de 2024.

CASTELLS, Manuel (Org.); CARDOSO, Gustavo. **A Sociedade em Rede Do Conhecimento à Ação Política**. Conferência promovida pelo Presidente da República Portuguesa, Jorge Sampaio. 4 e 5 de Março de 2005. Centro Cultural de Belém, Portugal, 2005. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br:8080/portal/sites/default/files/anexos/a_sociedade_em_rede_-_do_conhecimento_a_acao_politica.pdf>. Acesso em: dezembro de 2018.

DUTRA, Joel Souza; HIPÓLITO, José Antônio Monteiro; SILVA, Cassiano Machado. **Gestão de pessoas por competências: o caso de uma empresa do setor de telecomunicações**. ENANPAD. 1998. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad1998-rh-28.pdf>>. Acesso em: outubro de 2021.

ELLISON, G.; Shepherd, A. Might Wargaming be Another Instance Where “Anything You Can Do, AI Can Do Better”? **Preprints** 2024, 2024011311. Disponível em: <<https://doi.org/10.20944/preprints202401.1311.v1>>. Acesso em: junho de 2024.

ESCOLA DE GUERRA NAVAL (EGN). **C-EMOI**. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/egn/C-EMOI#:~:text=O%20prop%C3%B3sito%20do%20Curso%20%C3%A9,no%20Planejamento%20de%20Opera%C3%A7%C3%B5es%20Navais.>>. Acesso em: maio de 2024a.

_____. C-EMOS. Disponível em: < <https://www.marinha.mil.br/egn/C-EMOS#:~:text=Ampliar%20os%20conhecimentos%20dos%20oficiais,operativas%20e%20administrativas%20da%20Marinha.> >. Acesso em: maio de 2024.

ESCOLA NAVAL. **Corpos e Habilitações**. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/en/node/16>>. Acesso em: novembro de 2022.

EURONEWS. **Ucrânia diz ter afundado navio de guerra russo no Mar Negro**. 02 de fevereiro de 2024. Disponível em: < <https://pt.euronews.com/2024/02/02/ucrania-diz-ter-afundado-navio-de-guerra-russo-no-mar-negro>>. Acesso em: fevereiro de 2024.

FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. **Construindo o conceito de competência**. 2001. RAC, Edição Especial. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rac/a/C5Typhyg-pYbyWmdqKJCTMkN/?lang=pt>>. Acesso em: outubro de 2021.

FLÔR, Cláudio Rogério. Paula Scovino Gitahy; Carlos Alexandre Araújo; Victoria Viana Souza Guimarães; Vinícius Janick. A não proliferação de armas nucleares e o submarino de propulsão nuclear uma proposta de simulação. v. 26 n. 3 (2020): **Revista da Escola de Guerra Naval**. Disponível em: < <https://www.portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/revistadaegn/article/view/4205>>. Acesso em setembro 2023.

GARDNER, Frank. What does future warfare look like? It's here already. **BBC**, 30/12/2021. Disponível em < <https://www.bbc.com/news/world-59755100> > Acesso em 27/07/2023.

GREENBERG, Michael D. et al. *Maritime Terrorism Risk and Liability*. Santa Monica, CA. RAND Corporation. 2006.

GREDLER, Margaret. E. Games and Simulations and Their Relationships to Learning. In: D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2004. p. 571–581.

HENRIQUE, Mychelline Souto; TEDESCO, Patrícia C. de A. R. **Uma Revisão sistemática da Literatura sobre conhecimentos, habilidades, atitudes e competências desejáveis para auxiliar a aprendizagem de programação**. VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação CBIE 2017. Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação WCBIE 2017.

KELLER, J. M. *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. Springer, 2010.

KIRKPATRICK, Donald L.; KIRKPATRICK, James D.. *Implementing the four levels a practical guide for effective evaluation of training programs*. Berrett-Koehler Publishers, San Francisco. 2007.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. São Paulo: Atlas, 2014.

LEMONS, JORDAN TOMAZELLI. **ANÁLISE EMPÍRICA DO JOGO DA COLABORAÇÃO PREMIADA: A GUERRA NEGOCIAL'** 05/04/2020 189 f. Mestrado em Direito Processual Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, Vitória Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da UFES.

MAKARENKO, Tamara. *The Crime–Terror Continuum: Tracing the Interplay between Transnational Organised Crime and Terrorism* Global Crime Vol. 6, No. 1, February 2004.

MINISTRY OF DEFENCE (MOD). *Wargaming Handbook - Development, Concepts and Doctrine Centre*. USA. 2017.

MANEUVER BATTLE LAB (MBL). Disponível em: <<https://www.moore.army.mil/MCoE/MCDID/MBL/>>. Acessado em: novembro de 2023.

PERLA, Peter P.; McGrady, ED. *Why Wargaming Works*. **Naval War College Review**. Summer 2011, Vol. 64 No. 3.

_____. *The Art of War gaming: A guide for professional and hobbyists*. Annapolis, Maryland: Naval Institute Press, 1990.

PARRY, Scott B. *The Quest for Competences. Training*, 1996, July: 48-54.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

Programa de Pós Graduação em Estudos Marítimos (PPGEM). **Área de Concentração e Linhas de Pesquisa**. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/ppgem/?q=content/%C3%A1rea-de-concentra%C3%A7%C3%A3o-e-linhas-de-pesquisa>>. Acessado em: outubro de 2023.

ROSEN, A. M.; KERR, L.. *Wargaming for Learning: How Educational Gaming Supports Student Learning and Perspectives*. *Journal of Political Science Education*, 20(2), 318–335. 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/15512169.2024.2304769>>. Acesso em: junho de 2024.

RUBEL, Robert C.. *The epistemology of war gaming*. Naval War College, 2006.

SAVI, Rafael et al. **Proposta de um modelo de avaliação de jogos educacionais**. CINTED-UFRGS. Novas Tecnologias na Educação. V.8 n3. Dezembro de 2010.

_____. **Avaliação de jogos voltados para a disseminação do conhecimento**. Tese de doutorado Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina 2011.

SILVA FILHO, Oscar M. **A Gestão de Pessoas por Competências: Desafios e Perspectivas para a MB**. Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval como requisito parcial para conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas – 2012. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em <<http://www.redebim.dphdm.mar.mil.br/vinculos/000001/000001bc.pdf>> Acesso em 11/07/2022.

SIMIONI, Alexandre Arthur Cavalcanti. **Terrorismo Marítimo**. Revista da Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, v.17 n. 2 p. 167-197, jul/dez, 2011.

SOARES, Andrea V.; ANDRADE, George A. R. de. **Gestão por competências: uma questão de sobrevivência em um ambiente empresarial incerto**. 2021. Disponível em: <http://www.aed.aedb.br/seget/artigos05/251_gest%C3%A3o%20por%20Competencias.pdf>. Acesso em: abril de 2021.

SOUZA, A. J. N. **A Anatomia de um jogo de guerra didático**. Revista da Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, n.12, p. 79 –95, dez. 2008.

THOMPSON, J. Mark. *Defining the Abstract*. 2000. Disponível em: <http://jnsilva.ludicum.org/TJ/TJ1920/Defining_the_Abstract.pdf>. Acesso em:janeiro de 2024.

WONG, Major Jeff . *Interwar-period gaming today for conflicts tomorrow: press ‘start’ to play*, pt. 1. 2017. Disponível em: <<http://cimsec.org/interwar-period-gaming-today-conflicts-tomorrow-press-start-play-pt-1/31144>>. Acesso em: junho de 2020.

WORK, Robert O.; SELVA, Paul. *Revitalizing Wargaming is Necessary to be Prepared for Future Wars, War on the Rocks*. 8 de dezembro de 2015 Disponível em: <<http://warontherocks.com/2015/12/revitalizing-wargaming-is-necessary-to-be-prepared-for-future-wars/>>. Acesso em: março de 2021.

ZARIFIAN, Philippe. **Objetivo Competência: por uma nova lógica**. São Paulo: Atlas, 2001.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DO JOGO CARIMBÓ E DO JOGO MAJHID

ASSINALE APENAS UMA ALTERNATIVA EM CADA UM DOS QUESITOS ABAIXO	
<p>Considere a capacitação obtida por V.Sa. após o término do JG CARIMBÓ e a aplicação das necessidades abaixo, em uma situação real de conflito armado entre o Brasil e outro país:</p> <p>1 – Aplicar o processo de planejamento militar (PPM) na solução de problemas militares; 2 – Trabalhar num Estado-maior operativo. 3 – Tomar decisões no seu nível. 4 – Possuir conhecimentos aplicáveis a essas atividades.</p> <p>A – Como V. Sa se autoavalia em relação a essas necessidades:</p> <p>() 1 – Completamente Incapaz () 2 – moderadamente incapaz () 3 – Capaz () 4 – moderadamente capaz () 5 – Completamente capaz.</p> <p>B – Como aquelas necessidades se relacionam com as tarefas desempenhadas por V. Sa no JG CARIMBÓ?</p> <p>() 1 – Nada a ver () 2 – Muito pouco relacionadas () 3 – Tiveram alguma relação () 4 – Relativamente relacionadas () 5 – Forte relação.</p> <p>C – Com referência à preparação do oficial para as necessidades citadas, como V. Sa avalia o JG CARIMBÓ?</p> <p>() 1 – Poderia melhorar em muitos aspectos () 2 – Poderia melhorar em alguns aspectos () 3 – Bom () 4 – Muito bom () 5 - Excelente. Se quiser, acrescente observações:</p>	<p>D – A fim de melhorar as condições de atender às necessidades citadas, que sugestões você daria para o JG CARIMBÓ?</p> <p>() 1 – Mudar a fase da carreira em que elas são realizadas; () 2 – Enfatizar algum(ns) aspecto(s) da guerra naval exercitado no jogo; () 3 – Deixar de exercitar algum(ns) aspecto(s) da guerra naval exercitado(s) no jogo. () 4 – Acrescentar algum(ns) aspecto(s) da guerra naval a ser(em) exercitado(s) no jogo. () 5 – Aumentar o tempo do jogo ou o número de jogos. Se quiser, acrescente observações:</p> <p>E – Tendo já vivido alguma das necessidades acima, mesmo não sendo em uma situação de conflito armado, V. Sa já sentiu falta da capacitação em algum(ns) dos aspectos da guerra naval exercitados no JG CARIMBÓ?</p> <p>() 1 – A capacitação em algum(ns) dos aspectos teriam me beneficiado em umas poucas ocasiões; () 2 – A capacitação em algum(ns) do(s) aspecto(s) exercitado(s) teria(m) me beneficiado em várias ocasiões; () 3 – Nunca tive tais necessidades; () 4 – A falta de capacitação em algum(ns) do(s) aspecto(s) exercitado(s) já me prejudicou; () 5 – A falta de capacitação em algum(ns) do(s) aspecto(s) exercitado(s) já me prejudicou muito. Se quiser, acrescente observações:</p>
<p>Considerando que CONHECIMENTO é o saber, é o que se aprende no decorrer de algum processo. Cite 3 conhecimentos que V. Sa considera adquiridos a partir do CARIMBÓ?</p> <p>Considerando que HABILIDADE é Saber fazer, é a capacidade de realizar determinada tarefa. Cite 3 habilidades que V. Sa considera adquiridas a partir do CARIMBÓ?</p> <p>Considerando que ATITUDE é o Querer fazer, são comportamentos que temos diante de situações do nosso cotidiano e das tarefas que desenvolvemos no nosso dia-a-dia. Cite 3 atitudes que O que V. Sa considera adquiridas a partir do CARIMBÓ?</p>	

ASSINALE APENAS UMA ALTERNATIVA EM CADA UM DOS QUESITOS ABAIXO

Considere a capacitação obtida por V.Sa. após o término do JG MAJHID e a aplicação das necessidades abaixo, em uma situação real de conflito armado entre o Brasil e outro país:

- 1 – Aplicar o processo de planejamento militar (PPM) na solução de problemas militares;
- 2 – Trabalhar num Estado-maior operativo.
- 3 – Tomar decisões no seu nível.
- 4 – Possuir conhecimentos aplicáveis a essas atividades.

A – Como V. Sa se autoavalia em relação a essas necessidades:

- () 1 – Completamente Incapaz
 () 2 – moderadamente incapaz
 () 3 – Capaz
 () 4 – moderadamente capaz
 () 5 – Completamente capaz.

B – Como aquelas necessidades se relacionam com as tarefas desempenhadas por V. Sa no JG MAJHID?

- () 1 – Nada a ver
 () 2 – Muito pouco relacionadas
 () 3 – Tiveram alguma relação
 () 4 – Relativamente relacionadas
 () 5 – Forte relação.

C – Com referência à preparação do oficial para as necessidades citadas, como V. Sa avalia o JG MAJHID?

- () 1 – Poderia melhorar em muitos aspectos
 () 2 – Poderia melhorar em alguns aspectos
 () 3 – Bom
 () 4 – Muito bom
 () 5 - Excelente.

Se quiser, acrescente observações:

D – A fim de melhorar as condições de atender às necessidades citadas, que sugestões você daria para o JG MAJHID?

- () 1 – Mudar a fase da carreira em que elas são realizadas;
 () 2 – Enfatizar algum(ns) aspecto(s) da guerra naval exercitado no jogo;
 () 3 – Deixar de exercitar algum(ns) aspecto(s) da guerra naval exercitado(s) no jogo.
 () 4 – Acrescentar algum(ns) aspecto(s) da guerra naval a ser(em) exercitado(s) no jogo.
 () 5 – Aumentar o tempo do jogo ou o número de jogos.

Se quiser, acrescente observações:

E – Tendo já vivido alguma das necessidades acima, mesmo não sendo em uma situação de conflito armado, V. Sa já sentiu falta da capacitação em algum(ns) dos aspectos da guerra naval exercitados no JG MAJHID?

- () 1 – A capacitação em algum(ns) dos aspectos teriam me beneficiado em umas poucas ocasiões;
 () 2 – A capacitação em algum(ns) do(s) aspecto(s) exercitado(s) teria(m) me beneficiado em várias ocasiões;
 () 3 – Nunca tive tais necessidades;
 () 4 – A falta de capacitação em algum(ns) do(s) aspecto(s) exercitado(s) já me prejudicou;
 () 5 – A falta de capacitação em algum(ns) do(s) aspecto(s) exercitado(s) já me prejudicou muito.

Se quiser, acrescente observações:

Considerando que **CONHECIMENTO** é o saber, é o que se aprende no decorrer de algum processo. Cite 3 conhecimentos que V. Sa considera adquiridos a partir do **MAJHID**?

Considerando que **HABILIDADE** é Saber fazer, é a capacidade de realizar determinada tarefa. Cite 3 habilidades que V. Sa considera adquiridas a partir do **MAJHID**?

Considerando que **ATITUDE** é o Querer fazer, são comportamentos que temos diante de situações do nosso cotidiano e das tarefas que desenvolvemos no nosso dia-a-dia. Cite 3 atitudes que O que V. Sa considera adquiridas a partir do **MAJHID**?