

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC(T) LUIZ FELIPE ROCHA DANIEL DE DEUS

**TOMADA DE DECISÃO NA SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL**  
**A prevenção das doenças mais prevalentes**

Rio de Janeiro

2024

CC(T) LUIZ FELIPE ROCHA DANIEL DE DEUS

**TOMADA DE DECISÃO NA SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL**  
**A prevenção das doenças mais prevalentes**

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

Orientadora: CC(RM3 -T) Kétia Kellen

Rio de Janeiro

Escola de Guerra Naval

2024

**DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL**  
**IRREGULAR**

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

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

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

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

**DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a minha esposa.

**AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus, pela sua misericórdia e pelo fôlego da vida. À minha família, Cássia, Maria Alice e Guilherme pelo amor e pela felicidade diária. À minha mãe Eliana pelo homem que sou hoje. Ao meu irmão Jorge pelos momentos juntos. À minha sogra Rita e meu sogro Pedro, pelo carinho e apoio constante. À minha orientadora, Comandante Kétia, pela atenção dispensada à este trabalho.

“ O choro pode durar uma noite, mas a alegria vem pela manhã”

Salmos 30:5

## RESUMO

A prevenção das doenças é fundamental para a qualidade de vida das pessoas. Principalmente no meio militar, deve-se planejar ações e práticas que visam a redução da incidência das doenças. Decorrente disso, preserva-se a capacidade física e a saúde mental da tropa, evitando a diminuição do potencial laboral e afastamentos do serviço do pessoal militar. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é determinar quais as doenças mais prevalentes que acometem os militares da Marinha do Brasil, a fim de, a partir daí, prover subsídios de prevenção às autoridades responsáveis pelo setor de saúde na tomada de decisão. Para isso, utilizou-se o Sistema Informatizado de Inspeções de Saúde como instrumento de coleta dos dados a serem analisados estatisticamente. O SINAIS, o recurso tecnológico do Subsistema Pericial da Marinha, armazena todas as informações atinentes às Inspeções de Saúde feitas pelos seus militares. Foi mapeado o espaço amostral que continha todas as inspeções que tiveram como resultado laudos de restrições e licenças para tratamento de saúde. As doenças mais prevalentes foram as dos transtornos mentais e comportamentais e as do sistema musculoesquelético e dos tecidos conjuntivos, parametrizadas pelos códigos F e M da Classificação Internacional de Doenças. Os resultados alcançados foram os referenciais que direcionaram a colaboração no processo de tomada de decisão. O enfoque na prevenção foi explorado buscando a identificação dos problemas vinculados às doenças, as relações de causa e efeito, os fatores de risco, desenvolvimentos das melhores práticas e o entendimento dos ciclos de planejamento e ações dos programas de saúde.

**Palavras-chave:** tomada de decisão, doenças mais prevalentes, prevenção, SINAIS, restrições, licença para tratamento de saúde.

## ABSTRACT

The prevention of diseases is fundamental for the quality of life of individuals. Particularly in the military, it's necessary to plan actions and practices aimed at reducing the incidence of diseases. As a result, the physical capacity and mental health of the troops are preserved, preventing the reduction of work potential and the absence of military personnel from service. In this context, the objective of this research is to determine the most prevalent diseases affecting the Brazilian Navy personnel, in order to provide preventive measures to the health authorities responsible for decision-making. For this purpose, the Health Inspections Information System was used as a data collection tool for statistical analysis. SINAIS, the technological resource of the Navy's Medical Subsystem, stores all information related to health inspections conducted by its personnel. The sample space containing all inspections resulting in reports of restrictions and health treatment leaves was mapped. The most prevalent diseases were mental and behavioral disorders, and musculoskeletal and connective tissue diseases, categorized by the F and M codes of the International Classification of Diseases. The results obtained served as references guiding collaboration in the decision-making process. The focus on prevention was explored by identifying the issues related to diseases, the cause and effect relationships, risk factors, development of best practices, and understanding the planning cycles and actions of health programs.

**Keywords:** decision-making, most prevalent diseases, prevention, SINAIS, restrictions, sick leave.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Etapas de uma Inspeção de Saúde (SINAIS).....	20
FIGURA 2 - Representatividade dos Grupos F e M.....	30
FIGURA 3 - Ciclo de pesquisa em prevenção.....	34

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Patologias mais prevalentes nos principais grupos.....	29
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMH	-	Assistência Médico-Hospitalar
AMP	-	Agentes Médicos Periciais
CID	-	Classificação Internacional de Doenças
CPMM	-	Centro de Perícias Médicas da Marinha
DSM	-	Diretoria de Saúde da Marinha
IHME	-	Instituto de Métricas e Avaliação da Saúde
IS	-	Inspeções de Saúde
JS	-	Juntas de Saúde
LTS	-	Licença pra tratamento de saúde
MB	-	Marinha do Brasil
OM	-	Organizações Militares
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
PAHO	-	Pan American Health Organization
SINAIS	-	Sistema Informatizado Naval de Inspeção de Saúde
SMP	-	Subsistema Médico-Pericial
SSM	-	Sistema de Saúde da Marinha
WHO	-	World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
2.1	RECURSOS TECNOLÓGICOS NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO.....	15
2.2	A TOMADA DE DECISÃO NO SISTEMA DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL.....	17
2.3	O SISTEMA INFORMATIZADO NAVAL DE INSPEÇÕES DE SAÚDE.....	18
2.4	A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS.....	21
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
3.1	A ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	23
3.2	O ESPAÇO AMOSTRAL E INTERVALO TEMPORAL .....	23
3.3	UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS.....	24
3.4	AJUSTE DO ESPAÇO AMOSTRAL.....	26
3.5	RESULTADOS OBTIDOS.....	27
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
4.1	TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS (GRUPO F) .....	32
4.2	DOENÇAS DO SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO E DOS TECIDOS CONJUNTIVOS (GRUPO M) .....	36
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>41</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>43</b>
	<b>APÊNDICE A</b> - Quantidade de laudos de restrições nos resultados das IS (JUN2023 – MAI2024).....	47
	<b>APÊNDICE B</b> - Quantidade de laudos de LTS nos resultados das IS (JUN2023 – MAI2024).....	48

<b>APÊNDICE C - Aplicação da fórmula para o cálculo do tamanho da amostra.....</b>	
.....	<b>49</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A saúde dos militares da Marinha do Brasil é um fator determinante para a eficácia e prontidão operacional das forças armadas. Garantir que cada membro da Marinha esteja em ótimas condições de saúde é um desafio complexo que exige uma abordagem integrada, que compreende desde o diagnóstico e tratamento até a prevenção de doenças. As Inspeções de Saúde, conduzidas periodicamente, desempenham um papel crucial nesse processo, fornecendo informações detalhadas sobre a condição de saúde dos militares e possibilitando a identificação de padrões e tendências que podem influenciar a tomada de decisões no setor de saúde militar.

O autor desta pesquisa, como oficial do Centro de Perícias Médicas da Marinha (CPMM), Organização Militar responsável técnico pelas Inspeções de Saúde na MB, tem testemunhado de perto a importância e a complexidade das avaliações realizadas. No entanto, a crescente disponibilidade de recursos tecnológicos e ferramentas estatísticas oferece novas oportunidades para aprimorar a análise desses dados e, conseqüentemente, a gestão da saúde dos militares. Nesta monografia teve-se como objetivo explorar como a aplicação dessas tecnologias e métodos estatísticos pode ser utilizada para responder a questão da pesquisa que é identificar as doenças mais prevalentes nos resultados das Inspeções de Saúde dos militares da Marinha do Brasil. Assim, fornecer subsídios concretos para o processo de tomada de decisão das autoridades de saúde, com vistas ao desenvolvimento de novas estratégias para a prevenção dessas doenças, que foram determinadas através de análises descritivas utilizadas na metodologia do estudo.

O avanço tecnológico tem permitido o uso de sistemas de informação avançados e ferramentas analíticas que podem transformar a forma como os dados são coletados, processados e interpretados. No contexto das Inspeções de Saúde, essas ferramentas podem oferecer uma visão mais detalhada e precisa das condições de saúde prevalentes, ajudando a identificar tendências e padrões que, de outra forma, poderiam passar despercebidos. Além disso, o uso de métodos estatísticos robustos pode facilitar a análise de grandes volumes de dados e a

identificação de fatores de risco, contribuindo para uma gestão de saúde mais proativa e orientada por evidências.

O propósito desta monografia é mostrar como os recursos tecnológicos e as ferramentas estatísticas podem ser integrados para analisar os resultados das Inspeções de Saúde e identificar as doenças mais prevalentes entre os militares da Marinha do Brasil. Ao fazer isso, busca-se oferecer um suporte mais sólido às autoridades de saúde na formulação de práticas que visem não apenas ao tratamento eficaz das condições existentes, mas também à implementação de estratégias preventivas para reduzir a incidência de doenças.

No decorrer desta monografia, no Capítulo 2, apresenta-se o referencial teórico, fornecendo a base conceitual e o contexto necessário para compreender o objetivo do estudo. No capítulo 3, detalha-se a metodologia empregada para a coleta e análise dos dados, abordando as tecnologias e ferramentas estatísticas utilizadas, apresentando os resultados da pesquisa, destacando as doenças mais prevalentes. No Capítulo 4, destacam-se as doenças mais prevalentes e suas características, discutindo as implicações desses resultados para a gestão da saúde militar e oferece recomendações para aprimorar as práticas preventivas em saúde.

Este estudo teve como objetivo não apenas contribuir para o aprimoramento das práticas de saúde dentro da Marinha do Brasil, mas também servir como um modelo para a utilização de tecnologias e métodos analíticos na gestão da saúde militar em um contexto mais amplo. Ao aproveitar as capacidades tecnológicas disponíveis, podemos avançar significativamente na proteção e no bem-estar dos militares, assegurando que estejam sempre prontos para cumprir suas importantes missões com a máxima eficácia.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste capítulo, tem-se como objetivo apresentar a fundamentação teórica da pesquisa realizada. Assim como embasar o estudo através de conceitos e teorias advindas de pesquisas prévias. Dessa forma, as referências utilizadas tiveram como foco apoiar a justificativa da investigação realizada e dar pertinência à metodologia adotada. Neste capítulo, também mostra-se a relevância e a originalidade da pesquisa, bem como a contribuição científica.

## 2.1 RECURSOS TECNOLÓGICOS NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

A tecnologia sempre foi usada para realizar a automatização de processos feitos de maneira manual. As tarefas que eram repetitivas e, na maioria das vezes, bem demoradas, foram substituídas por sistemas que utilizariam recursos informatizados cada vez mais modernos e podiam executar tarefas mais rapidamente, eficientes e seguras. O avanço da tecnologia e a utilização desses recursos fizeram surgir os chamados “sistemas de informações” que tinham o poder de integrar várias funções e tarefas de forma organizada.

Benito e Licheski (2009) definiram um sistema de informação como um conjunto organizado de pessoas, recursos computacionais, instrumentos de comunicação que realizam procedimentos de coleta, armazenamento e processamento, para a posterior distribuição das informações que são obtidas como resultado. O objetivo desse conjunto de ações é subsidiar a tomada de decisões, bem como o controle e funcionamento interno de uma organização. Os objetivos desses sistemas são coletar dados que não foram tratados e transformá-los em informações relevantes e úteis referentes a um universo no qual surgiu algum problema ou situação que deva ser contornada. Assim, essas informações são passadas aos responsáveis pela gestão, e algumas vezes diretamente aos operadores das funções inerentes. O crucial é perceber que toda essa automação tecnológica trabalha no objetivo de entregar a informação àqueles aos quais cabem a tomada de decisão.

Nos ambientes empresariais, a automação tem ocupado papel fundamental, utilizando-se de seus recursos para o tratamento da informação necessária à tomada de decisão. A maneira como a informação é obtida, organizada, gravada, recuperada e posteriormente utilizada, permite ao gerente atuar com mais segurança, aumentando a possibilidade de acerto na tomada de decisão. (Guimarães; Évora, 2004, p. 72)

Dessa forma, considerando a natureza das informações que serão tratadas nesta monografia, ressalta-se que os sistemas de informação relacionados a informações de saúde, especificamente, trabalham com a criação de registros eletrônicos, nos quais ficam consolidadas todas as informações referentes à saúde de um paciente em um formato digital. Assim, as informações ficam facilmente acessíveis e permitem a coleta, armazenamento e análise de grandes volumes de dados clínicos e administrativos (Mai *et al.*, 2017). Isso auxilia os gestores de saúde



a identificarem tendências e tomar decisões baseadas em evidências. Geralmente, as decisões são atinentes à busca da eficiência operacional, eficácia dos resultados, otimização de recursos e na melhoria da qualidade do atendimento.

A tomada de decisão geralmente é um processo que envolve várias etapas, que podem variar dependendo do contexto e da complexidade da situação. Para Chiavenato (2000), essas fases ou etapas são a identificação do problema, a coleta de informações, geração de alternativas, avaliação e seleção de alternativas e implementação da decisão. A priori há um problema e a necessidade de resolvê-lo ou então uma oportunidade pronta para ser aproveitada. Isso definido, as informações relevantes são identificadas e coletadas pelos parâmetros estabelecidos, visando à futura decisão. A análise e a posterior tomada de decisão podem envolver uma simples pesquisa de dados, mas também, consulta a especialistas, análise de relatórios e revisão de informações históricas.

As informações coletadas devem ser analisadas e avaliadas na busca de um entendimento sistêmico da situação, incluindo a identificação de causas, avaliação de possíveis soluções e previsão de resultados. Assim, com base na análise, identifica-se alternativas e ações que podem ser tomadas para resolver o problema, bem como aproveitar a oportunidade. Viabilidade, impacto e alinhamento com os objetivos organizacionais são aspectos importantes na avaliação da aplicabilidade da decisão a ser tomada, que deve envolver a escolha da melhor opção com base em critérios específicos, que são exemplificados por Lacombe e Heilborn (2008) como custo-benefício, limitação de recursos, risco, prazo e impacto nas partes interessadas.

Após a decisão ser tomada, é necessário implementá-la na prática. Esse processo envolve, na maioria das vezes, o desenvolvimento de um plano de ação bem estruturado, a correta alocação de recursos e uma comunicação eficaz. Tudo isso para garantir que a decisão seja executada de forma adequada e oportuna.

Entende-se que também é de fundamental importância o monitoramento das fases do plano de implementação da decisão e a avaliação de seus resultados. Nesse acompanhamento, é imperativo saber quando o ambiente muda, pois novas estatísticas podem surgir em um novo processo de tomada de decisão. Portanto, segundo Chiavenato (2000), a instituição deve estar preparada para ajustar suas

decisões às condições alteradas, permitindo os ajustes necessários e fornecendo *feedback* para as decisões.

O processo de tomada de decisão especificamente na saúde do pessoal das Forças Armadas é crítico para garantir a eficácia das operações médicas, a segurança e o bem-estar do pessoal, e a eficiência dos recursos utilizados. A qualidade das decisões no âmbito da Marinha do Brasil pode impactar diretamente o sucesso das operações navais e a saúde geral dos seus militares.

## 2.2 A TOMADA DE DECISÃO NO SISTEMA DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL

A qualidade da tomada das decisões e o seu aprimoramento constante dependem de um sistema organizado e bem estruturado. A consistência e a padronização contribuem para o sucesso das ações propostas, bem como a transparência na justificativa das decisões e a definição de responsabilidade na coordenação e funcionamento de toda a estrutura a ser mobilizada.

No âmbito da Marinha do Brasil, o Sistema de Saúde da Marinha (SSM) é o conjunto organizado de recursos humanos, materiais, financeiros, tecnológicos e de informações, destinado a prover as atividades de saúde (Brasil, 2024). No desenvolvimento de todas as suas atividades, esse Sistema é composto por três subsistemas: o Assistencial, o Médico-Pericial e o de Medicina Operativa. Dentro da estrutura do SSM, as Organizações Militares (OM) de Saúde são distribuídas nesses subsistemas conforme suas atribuições específicas e campos de atuação.

Os dados a serem tratados, no escopo deste estudo, estão contidos nos sistemas de informações que pertencem ao Subsistema Médico-Pericial (SMP), que é responsável pelas Inspeções de Saúde (IS) do pessoal militar da ativa. A supervisão das atividades exercidas no SMP é de responsabilidade da Diretoria de Saúde da Marinha (DSM) e sua execução é do Centro de Perícias Médicas da Marinha (Brasil, 2023).

É no ato pericial da Inspeção de Saúde que se avalia as condições psicofísicas do militar. Os responsáveis por essas inspeções são os chamados Agentes Médicos Periciais (AMP) que são organizados, resumidamente, em Juntas de Saúde (JS) e Médicos Peritos Isolados (Brasil, 2023). São eles que definem, com base na higidez física do militar, se estão aptos ou não, para continuar

desempenhando suas funções no serviço ativo. Caso o resultado da avaliação seja negativo, dentre os resultados apontados, estão as restrições ao serviço ou incapacidade temporária para o mesmo.

Todavia, a implementação das ações resultantes das decisões tomadas com base no estudo realizado com as informações do SMP e todas as outras fases, desde o controle até a avaliação, são de responsabilidade do Subsistema Assistencial da Marinha que realiza a prestação da Assistência Médico-Hospitalar (AMH) aos usuários do SSM (Brasil, 2024).

Dentro da estrutura do Subsistema Assistencial da Marinha se encontra em funcionamento permanente o Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha (PASSM), o qual, segundo Brasil (2024), define que a AMH é prestada em três eixos: a Prevenção e Promoção de Saúde, a Atenção Básica e a Atenção Especializada, que contemplam ações independentes, mas que funcionam de forma integrada, hierarquizada e descentralizada. A complexidade tecnológica e o custo demandado para o acolhimento dos usuários são os parâmetros que agrupam os serviços e formam aqueles eixos.

Os resultados e conclusões deste estudo, que servirão de subsídios para decisões que podem ser tomadas pelos gestores responsáveis de toda essa estrutura de saúde da Marinha, estão dispostos nesse contexto, pois se trata de prevenção de doenças, promoção da saúde e sua recuperação.

Nesse cenário, um sistema informatizado de dados é necessário para proporcionar uma base consistente para o processo de tomada de decisões, oferecendo acesso rápido a informações precisas, permitindo análises detalhadas e promovendo a eficiência operacional. Assim, o Sistema Informatizado de Inspeções de Saúde (SINAIS), disponível para todo AMP, é crucial para que a instituição tenha base de dados organizada e confiável caso precise tomar decisões complexas e fundamentadas.

### 2.3 O SISTEMA INFORMATIZADO NAVAL DE INSPEÇÕES DE SAÚDE

Com o início da computação nos anos 1940, deu-se a conseqüente busca do desenvolvimento do processamento de dados. O objetivo era criar programas mais poderosos para trabalhar com um volume cada vez maior de informações. Elmasri e

Navathe (2011) relatam que, no final dos anos 1970, foram desenvolvidos sistemas de gerenciamento de banco de dados chamados relacionais para fornecer uma base matemática na representação e consulta de dados. Esses sistemas se modernizaram, melhorando a organização, o armazenamento e a recuperação dos dados, entre outras funcionalidades. Os *softwares* advindos desses sistemas, surgiam com múltiplas interfaces que, integradas, permitiam ao seu usuário utilizar inúmeras funcionalidades, que vão desde a organização e acessibilidade dos dados até a capacidade de realizar análises complexas.

Armazenar informações de forma estruturada, facilitando o manuseio de um grande volume de dados, é essencial para realizar as análises estatísticas que requererão a classificação e a parametrização dos dados. Também são aspectos primordiais, a acessibilidade dos dados entre diferentes usuários e o seu compartilhamento.

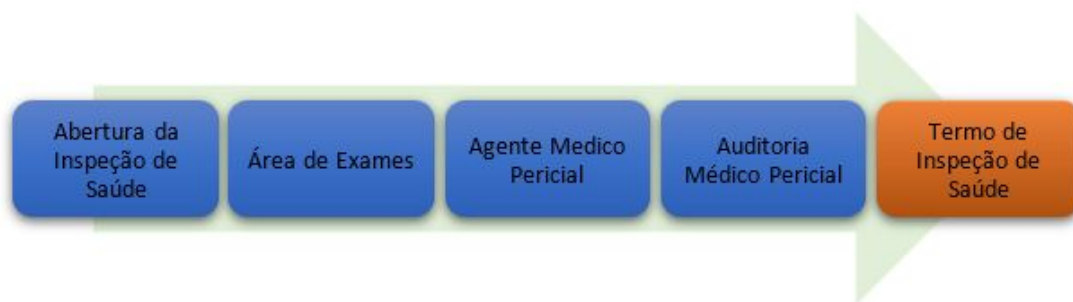
Nesse contexto, da necessidade de possuir um sistema capaz de gerir todas as informações médico-periciais do pessoal da Marinha do Brasil, foi idealizado e criado o Sistema Informatizado Naval de Inspeção de Saúde (SINAIS). É o programa que possui as funções que consolidam as informações de cada etapa constante de todo o processo de inspeção de saúde da MB, desde o cadastramento da inspeção até a impressão do Termo de Inspeção de Saúde (TIS), documento que finaliza o processo (Brasil, 2012).

Atualmente, o SINAIS, que está em sua versão 3.0, está disponível para todo agente médico pericial da Marinha e todas as IS realizadas são processadas nele. O programa utiliza a segurança e a conectividade da rede interna da Marinha para integrar todo o SMP. A DSM é a responsável técnica pelo funcionamento do SINAIS, bem como das manutenções e atualizações. Em parceria com o CPMM, a DSM promove adestramento constante a todos os AMP, tendo em vista a manutenção da qualidade do processo de Inspeção de Saúde.

Disponibilizar o SINAIS na Intranet da Marinha não significa apenas dar às juntas uma ferramenta onde elas possam registrar os dados das Inspeções de Saúde. Vai bem mais além. Significa disponibilizar informações de inspeções realizadas em todo o Brasil. Significa ter à disposição informações gerenciais e de acompanhamento. Significa conhecer melhor o que é o processo de perícias médicas e ter recursos para melhor planejar o futuro. (Brasil, 2012, p. 5)

O entendimento de todo o processo, também é importante para a correta utilização do sistema como um todo. A Inspeção de Saúde como processo finalístico tem suas etapas bem definidas, como mostra a figura 1, que funcionam numa progressão organizada dentro do SINAIS. Esse fato é o que permite o controle e o monitoramento da inspeção por todos os agentes que estão envolvidos.

**Figura 1** - Etapas de uma Inspeção de Saúde (SINAIS)



**Fonte:** Brasil (2012, p. 6)

As informações inseridas no SINAIS na abertura da Inspeção de Saúde são aquelas que identificam o indivíduo. Na área de exames, são lançados os exames exigidos para cada finalidade de inspeção. Com todas as informações armazenadas no sistema, das etapas anteriores, os agentes médico-periciais complementam com informações necessárias para a conclusão do laudo. A última etapa é a auditoria do Termo de Inspeção de Saúde. A auditoria médico-pericial é concentrada no CPMM e trata de verificar a conformidade do TIS mediante ao preconizado na legislação pertinente. Após possíveis restituições à etapa anterior para correções, a Inspeção de Saúde é auditada, e o Termo de Inspeção de Saúde tem validade oficial.

Os resultados que serão utilizados neste estudo são provenientes dos dados constantes nos laudos dos TIS auditados das inspeções de saúde com finalidade de Verificação de Deficiência Funcional (VDF). É neste tipo de IS que são definidos os afastamentos do serviço, bem como as restrições laborativas. As patologias que definem essas condições são classificadas seguindo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

Brasil (2012) descreve que além de acompanhar todas as etapas de uma inspeção, o SINAIS armazena em seu banco de dados as informações de todas as

inspeções de saúde registradas, disponíveis para consulta dos agentes responsáveis. Além dessas informações, o sistema também gera dados estatísticos, permitindo um maior controle e planejamento do processo. São essas estatísticas, sempre parametrizadas com os códigos das patologias conforme discriminadas na CID-10, que serão usadas para subsidiar as tomadas de decisão sugeridas referentes ao planejamento das ações prioritárias dos programas de saúde da Marinha, objetivo deste trabalho. O conhecimento da CID-10 como instrumento de classificação é determinante para o entendimento dos resultados obtidos.

#### 2.4 A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS

A CID é uma ferramenta terminológica classificatória, mantida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que categoriza doenças, condições de saúde e causas externas de doenças em classes e subclasses (Galvão; Ricarte, 2021). Desse modo, a CID é uma publicação oficial. Nesse sentido, Di Nubila e Buchalla (2008) relatam ser imperativo que os países-membros da OMS a adotem para questões epidemiológicas e de administração em saúde. Incluindo uma análise da situação de saúde geral de cada grupo de pessoas e monitoramento da prevalência e da incidência de doenças e outras questões de saúde.

Atualmente, a CID-10 é a versão utilizada pelo SIN AIS para a classificação das doenças. Ela é organizada, facilitando a consulta e a categorização das condições de saúde, sendo dividida do nível mais geral para o mais específico, por capítulos, blocos, categorias e subcategorias, respectivamente. Essas duas últimas são as que mais se utilizam para determinar as prevalências das doenças que acometem as pessoas. As categorias geralmente abrangem uma doença ou um grupo de doenças estreitamente relacionadas e utilizam uma letra seguida de dois números. As subcategorias oferecem um nível mais específico dentro da doença identificada.

A Classificação, de uma forma geral, é um processo fundamental na organização e simplificação dos dados. O agrupamento em categorias ou classes torna possível a identificação de padrões e tendências. A possibilidade de comparação entre os dados é uma característica importante nas classificações, é ela que permite a análise estatística descritiva que será realizada neste estudo. A

maioria dos métodos estatísticos exige que os dados sejam classificados. Além de tudo isso, a facilidade na visualização gráfica dos dados e dos resultados obtidos em tabelas e gráficos é o que agiliza e simplifica o processo de tomada de decisão que levará em conta esses dados.

### **3 METODOLOGIA**

Neste capítulo, aborda-se o processo realizado para a obtenção dos resultados a serem considerados no estudo. A pesquisa descritiva de cunho exploratório teve como objetivo identificar as doenças mais prevalentes nos laudos das IS dos militares da MB. As técnicas empregadas na condução da pesquisa destacam os métodos de coleta de dados, bem como os procedimentos analíticos adotados, as estratégias de definição da relevância e aplicabilidade dos resultados para o processo de tomada de decisão. A partir da descrição da metodologia, buscou-se assegurar a validade dos resultados, proporcionando uma base para a interpretação dos dados e para a elaboração de considerações.

A escolha do método da pesquisa científica determinou a forma como os dados foram coletados, analisados e interpretados. Apesar de métodos qualitativos que consideram múltiplas variáveis do objeto interferindo na análise, a escolha recaiu em um método quantitativo, que conforme Günther (2006), é um método em que se obtêm o controle máximo sobre o contexto e a partir de uma amostra representativa seria assegurado a generalização do resultado. Outrossim, a generalização estatística implica que os resultados podem ser aplicados a partir de um conjunto específico de dados ou observações, e esses resultados extrapolados para um grupo mais amplo e para situações semelhantes.

Com o intuito de proporcionar clareza e simplicidade, facilitando a compreensão das informações, a utilização da “estatística descritiva” foi considerada a mais adequada para este estudo, capaz de resumir a complexidade de dados, realizando uma comunicação fácil e eficaz. Assim, apresentando os conceitos e funcionalidade desse ramo da ciência estatística, é possível compreender como os dados foram trabalhados até a obtenção dos resultados.

### 3.1 A ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A estatística descritiva é uma área da estatística que se concentra na coleta, organização, descrição e resumo de dados. Além de permitir uma compreensão objetiva, fornece um resumo explicativo das características essenciais de um conjunto de dados. Sendo assim, possibilita a transformação de dados brutos em informações que podem ser interpretadas e analisadas de muitas maneiras diferentes, mas geralmente, alinhadas aos objetivos específicos de uma pesquisa.

Barbosa Filho (2022) mostra que as estatísticas descritivas resumem características existentes de conjuntos de dados e são eficientes, provendo informações valiosas para responder questões relevantes, utilizando a análise desses dados. As análises realizadas neste trabalho serão desenvolvidas com base nas informações obtidas por meio dos conjuntos de dados resultantes dos laudos das Inspeções de Saúde.

As ferramentas de visualização de dados, como gráficos e tabelas, também são utilizadas dentro da estatística descritiva. Elas facilitam a análise dos valores, sendo extremamente úteis não apenas na etapa de exploração dos dados, mas também na de comunicação, graças à facilidade com que as pessoas podem compreender o que, por exemplo, um gráfico está descrevendo.

Neste estudo, foram utilizadas tabelas para fazer a separação das categorias dos dados e ordená-los para que fossem analisados. E os gráficos foram utilizados para demonstrar como os dados categorizados e ordenados se comportaram no universo temporal definido.

### 3.2 O ESPAÇO AMOSTRAL E INTERVALO TEMPORAL

O intervalo temporal é um fator muito importante na escolha da amostra em um estudo científico. A representatividade dos dados e a precisão dos resultados podem ser afetados pelo intervalo temporal escolhido para a coleta dos dados. Esse intervalo deve sempre ter a intenção de cobrir os fenômenos e a sazonalidade que possam existir e que tenham a capacidade de mudar a tendência dos dados ao longo do tempo.



O espaço amostral utilizado nesta pesquisa foram todas as inspeções realizadas por militares da Marinha do Brasil que tiveram como resultado restrições e licença para tratamento de saúde, no intervalo temporal dos últimos 12 (doze) meses anteriores ao momento da coleta dos dados, do mês de junho de 2023 a maio de 2024.

Os fatores que influenciam a saúde do ser humano são diversos, logo, incidem também na natureza dos dados do estudo. Como por exemplo: a sazonalidade das doenças, mudanças ambientais, disponibilidade de medicamentos, exames e equipamentos médicos, e até mesmo impactos das atividades profissionais. A aplicação de uma amostragem que incluiu todos os meses do ano, minimizaria os efeitos desses fatores, considerando que eles possam estar presentes.

Definido intervalos temporais apropriados, especialmente quando se lida com séries temporais ou dados que são coletados em intervalos regulares, os recursos computacionais na modelagem estatística permitem a análise de grandes volumes de dados ao longo do tempo de maneira eficiente e a posterior tomada de decisão baseada nos resultados.

### 3.3 UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS

O módulo “Estatística” do SINAIS foi utilizado para coletar os dados da pesquisa. Este módulo do sistema oferece várias opções de consulta. A escolha de uma dessas opções depende do tipo de pesquisa que se deseja realizar e dos resultados que se pretende obter. As informações geradas, a partir das inspeções de saúde realizadas, são diversas e podem ser combinadas de forma complexa.

No escopo do estudo apresentado, buscou-se, de forma objetiva, a obtenção da identificação da doença que motivou os laudos de restrições e licença para tratamento de saúde (LTS). Assim sendo, há uma opção, dentro do módulo, que lista a quantidade de laudos exarados que tiveram as conclusões referidas, discriminadas pelo código da doença na CID-10. Ao utilizar essa opção, o sistema do SINAIS exporta arquivos em formato com extensão “.csv” que são carregados em programas que apresentam os dados em forma de tabelas organizadas em planilhas. Os arquivos contêm informações mensais. Assim, respeitando o espaço

amostral do estudo, foram selecionados os meses indicados no intervalo temporal pré-determinado.

O programa utilizado para carregar os arquivos extraídos do SINAIS foi o LibreOffice Calc. O primeiro passo foi consolidar todos os arquivos em um arquivo com duas planilhas, uma com os resultados das restrições e outra com os resultados de LTS. Com os dados dos doze meses enfileirados numa coluna, naturalmente observou-se uma repetição de códigos que apontavam a mesma patologia, uma vez que se utilizou a função SOMASE (intervalo; critério; [soma\_intervalo]), usada para somar células que atendem a um critério específico. Essa função permitiu realizar as somas dos valores do intervalo de células que continham as quantidades de incidências mensais, mas somente aquelas que correspondiam às patologias com mesmo código CID-10, condição que foi definida na própria função.

Após a utilização da ação anterior, obteve-se a listagem com apenas uma quantidade para cada código. Tomando a quantidade como parâmetro, definiu-se o ordenamento decrescente das patologias listadas, com a ferramenta de “critérios de ordenação” do programa. Esse ordenamento foi realizado para o cálculo das frequências relativas de cada código de patologia. Segundo Tavares (2012), a frequência relativa fornece a proporção do número de observações de um determinado parâmetro ou classe e o seu cálculo, no estudo realizado, foi obtido pela fórmula demonstrada abaixo.

$$fr_i = \frac{Qtde_i}{\sum_{i=1}^n Qtde_i}$$

Sendo:

$Qtde_i$  = a quantidade observada do código  $i$ ; e

$\sum_{i=1}^n Qtde_i$  = somatório total das quantidades de todos os códigos listados na amostra.

Com isso, foi possível fazer a comparação proporcional que permitiu visualizar a porcentagem da ocorrência de cada patologia e entender como os dados estão distribuídos. Assim se obteve as tabelas 1 e 2, no Apêndices A e B, respectivamente, com a integralidade dos dados coletados dos resultados de laudos “restrição” e “licença para tratamento de saúde” de forma organizada para a análise e apresentação dos resultados.

### 3.4 AJUSTE DO ESPAÇO AMOSTRAL

Antes da apresentação dos resultados obtidos, esta seção foi feita para facilitar futuras coletas dos mesmos dados desta pesquisa. Este é um trabalho que pode ser realizado de forma frequente para acompanhamento da situação de momento das doenças mais prevalentes. Assim sendo, existem formas de ajustar o tamanho do espaço amostral para que não haja a necessidade de coletar todos os dados de um intervalo temporal definido, como foi feito neste estudo.

Segundo descrito por Correa (2003), em se tratando de amostra, a preocupação central é que seja representativa. Quando se decide obter informações através de um levantamento amostral, surgem imediatamente dois problemas: definir cuidadosamente a população de interesse; e selecionar a característica que vai ser pesquisada.

No presente estudo, foi utilizada uma amostra que pode ser considerada a população do intervalo de 12 meses. É uma série relativamente grande de dados que poderia ser mais restrita para o cumprimento dos mesmos objetivos. Trabalhar com uma amostra muito grande de dados pode apresentar diversas dificuldades e desafios, tanto no processamento quanto na análise.

Amostras grandes demandam mais capacidade de processamento e de armazenamento de dados. As análises estatísticas e a eficiência das consultas tendem a ser mais lentas. A manipulação dos dados é mais complexa, assim como sua organização. Com isso, a utilização de técnicas de cálculo de tamanho da amostra são cruciais para garantir que uma pesquisa produza resultados válidos, confiáveis e representativos, otimizando o uso de recursos, assegurando a precisão e confiabilidade dos resultados.

É muito importante que o pesquisador conheça o real papel do cálculo do tamanho da amostra, que começa no planejamento do estudo, e que pode contribuir de maneira importante para a qualidade do seu estudo (Marotti *et al.*, 2008).

Com o objetivo de diminuir o tamanho da amostra, sem perder a validade estatística, pode-se utilizar os resultados obtidos no levantamento deste estudo para auxiliar novas pesquisas com o mesmo objetivo, encontrar as patologias mais frequentes, de maneira confiável com amostras menores.

Conforme descrito por Gil (1989), quando a população da pesquisa não é maior que 100.000 (cem mil) elementos, a fórmula para o cálculo do tamanho da amostra é:

$$n = \frac{\sigma^2 p \cdot q \cdot N}{e^2 (N-1) + \sigma^2 p \cdot q}$$

Onde:

$n$  = tamanho da amostra;  $\sigma^2$  = nível de confiança;  $p$  = percentagem na qual o fenômeno se verifica,  $q$  = percentagem complementar;  $N$  = tamanho da população;  $e^2$  = erro máximo permitido.

A realização dos cálculos numéricos, utilizando a fórmula supracitada, encontra-se no Apêndice C. Aplicando a fórmula nos laudos de restrições, tem-se que o tamanho da amostra é de, no mínimo, 914 dados para que seja estatisticamente relevante. Assim, infere-se que pode ser colhida uma amostra menor que 1/5 da população que foi utilizada na pesquisa. Igualmente, aplicando-se a fórmula para os laudos de LTS, tem-se que com, no mínimo 753 dados, a amostra, que representa menos de 1/3 da população, terá força estatística para dar resultado consistente.

Esses resultados obtidos com os cálculos dos tamanhos das amostras nos casos pesquisados servem para balizar as futuras coletas de dados. Para continuar fazendo acompanhamento das principais doenças, é fundamental que a pesquisa realizada tenha continuidade. Com amostras menores e suficientes para as análises realizadas neste estudo, fica mais fácil o acompanhamento da evolução dos resultados das IS e o constante subsídio a tomada de decisão pelas autoridades.

### 3.5 RESULTADOS OBTIDOS

Para a obtenção dos resultados na amostra do estudo, retoma-se a aplicação da fórmula de frequências relativas demonstrada no fim da seção 3.3. Foram obtidos 5473 resultados para inspeções com laudo de “restrições”, com 217 patologias distintas e 2657 resultados para inspeções com laudo de “licença para tratamento de saúde”, com 170 patologias distintas. Com isso, a fórmula da frequência relativa utilizada no Apêndice A foi considerando  $n=217$  e, no Apêndice B, considerando  $n=170$ .

A grande quantidade de patologias deu-se pela variedade de condições de saúde apresentada pelos militares nas inspeções de saúde. Nos laudos são indicados não só a doença pelo dígito principal do código, mas elas são descritas nas subcategorias que possuem maiores detalhamentos, com códigos completos, indicando a gravidade, localização e outras características específicas da condição. Por exemplo, em ambas as tabelas, a doença mais prevalente na amostragem realizada, tem o código F41.2 que classifica o “transtorno misto e depressivo” que está no capítulo de transtornos mentais e comportamentais.

Nas duas tabelas, notou-se que devido à variedade de códigos, apontar isoladamente uma ou algumas doenças, limitaria a pesquisa a subcategorias muito específicas das patologias mais prevalentes nos resultados das inspeções de saúde. No intuito de ser mais assertivo em subsidiar a tomada de decisão com os resultados alcançados, considerando a complexidade dos dados, foi adotada uma abordagem mais abrangente a fim de minimizar os riscos e incertezas. Assim, a estratégia foi considerar os capítulos da CID-10, que são organizados de maneira a agrupar doenças e condições de saúde em categorias amplas baseadas em sistemas corporais, tipos de doenças ou fatores específicos. Cada capítulo é numerado e aborda um grupo específico de doenças.

A análise estatística de uma variável com grande número de categorias - como é o caso da variável doença - só é possível classificando essas categorias. Uma classificação de doenças é um sistema que agrupa as doenças análogas, semelhantes ou afins, segundo uma hierarquização ou eixo classificatório. Uma classificação estatística de doenças implica, portanto, um conjunto de grupos de diagnósticos ou doenças, visto que o interesse principal são os agrupamentos e não os casos individualizados como em uma nomenclatura (Laurenti, 1991, p. 408).

Uma conclusão importante também para a continuidade da pesquisa foi entender que não há diferenciação na análise da prevalência das doenças dos resultados de restrições e de licenças para tratamento de saúde. Observou-se coincidências nos códigos das patologias que se destacaram no topo da lista. Sendo os grupos de patologias mais prevalentes, os mesmos para ambas as situações. Os grupos considerados foram: “Transtornos Mentais e Comportamentais” chamado de grupo F e o de “Doenças do Sistema Musculoesquelético e dos Tecidos Conjuntivos.” chamado de grupo M.

As doenças que ficaram de fora dessa análise, mostraram pouca relevância estatística para o objetivo deste estudo e não agregarão valor ao processo de

tomada de decisão que se pretendeu subsidiar. Para efeito de representatividade de cada grupo, a consolidação dos dados foi no sentido de agregar as 5 (cinco) maiores subcategorias de patologia dos 2 (dois) grupos que se destacaram na prevalência, conforme a tabela 1, abaixo.

**Tabela 1** - Patologias mais prevalentes nos principais grupos.

<b>Grupo Transtornos Mentais e Comportamentais</b>	
F41.1	Ansiedade Generalizada
F41.2	Transtorno misto ansioso e depressivo
F41.9	Transtorno ansioso não especificado
F32.0	Episódio depressivo leve
F32.1	Episódio depressivo moderado
F32.2	Episódio depressivo grave único e sem sintomas psicóticos
F32.9	Episódio depressivo não especificado.
<b>Doenças do Sistema Musculoesquelético e dos Tecidos Conjuntivos</b>	
M23.8	Outros transtornos internos do joelho
M23.9	Transtorno interno não especificado do joelho
M51.1	Transtornos de discos lombares e de outros discos intervertebrais
M51.8	Outros transtornos especificados de discos intervertebrais
M54.4	Lumbargia com ciática
M54.5	Dor lombar baixa

**Fonte:** O autor (2024)

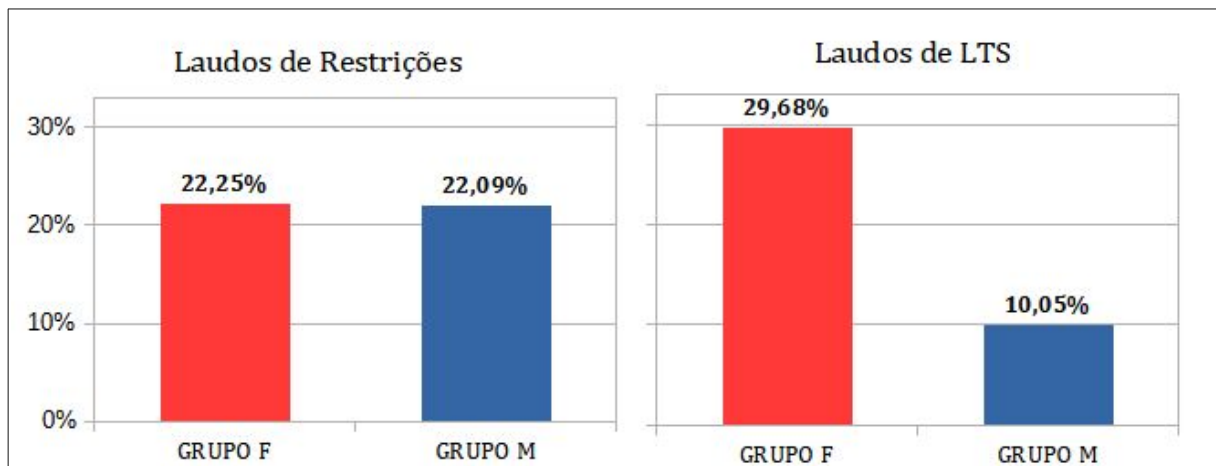
No grupo de patologias integrantes do capítulo 5 do CID-10 que trata dos transtornos mentais e comportamentais, três códigos (F41.1, F41.2 e F32.1) se repetiram nas mais prevalentes, tanto nos laudos de restrições quanto nos de LTS. No grupo de doenças do sistema musculoesquelético e dos tecidos conjuntivos, Capítulo 13 do CID-10, quatro códigos (M23.8, M23.9, M51.1 e M54.4) se repetiram em maior prevalência. Os códigos F41.9, F32.0 e M54.4 estão listados nas mais prevalentes nos laudos de restrições e F32.2, F32.9 e M51.8 nos de LTS. Assim, obteve-se um total de 13 patologias (7 do Grupo F e 6 do Grupo M) na condição proposta de considerar os 5 códigos mais prevalentes de cada tabela.

No Apêndice A dos resultados dos laudos de restrições, o Grupo F e o Grupo M têm percentuais semelhantes, com 22,25% e 22,09%, respectivamente. Isso indica uma distribuição quase equitativa entre esses dois grupos. Juntas, essas duas

categorias somam 44,34% do total, deixando o restante de todas as demais patologias pulverizadas em 55,66%.

No Apêndice B dos resultados dos laudos de LTS, o Grupo F representa 29,68% do total, o Grupo M representa 10,05% e os demais resultados englobam 60,27%. Todavia a soma dos percentuais dos dois grupos prevalentes é 39,73%. Isto significa que, assim como na tabela anterior, a grande maioria dos dados relevantes pertence aos dois principais grupos, levando em consideração que, mesmo com um percentual elevado, a alta variabilidade do restante dos resultados não possibilita indicar representatividade a outra patologia, tampouco um grupo delas. A figura 2 representa a participação significativa dos dois grupos mais prevalentes na pesquisa.

**Figura 2 – Representatividade dos Grupos F e M**



**Fonte:** O Autor (2024)

Quanto maior a variabilidade, mais ampla será a margem de erro, o que pode levar a conclusões menos confiáveis. Realizar uma análise estatística com dados muito variados apresenta várias dificuldades e desafios. A variabilidade dos dados pode afetar a precisão, a interpretação e a utilidade das conclusões.

Neste contexto, para ilustrar a não significância estatística dos demais resultados para efeito de subsídio consistente para uma tomada de decisão fundamentada, buscou-se a participação proporcional das patologias mais prevalentes do restante dos resultados.

Os grupos de doenças que apareceram como mais prevalentes após os dois principais, foram os grupos Z e S. Nos resultados das patologias que geraram laudos de restrições, teve-se o código Z.21 (Estado de infecção assintomática pelo vírus da imunodeficiência humana) com uma participação de apenas 2,47% do total e o S83.5 (Entorse e distensão envolvendo ligamento cruzado do joelho) com 2,39%. Nos resultados das patologias que geraram laudos de LTS, o Z98.8 (Outros estados pós-cirúrgicos especificados) teve somente 3,27% e novamente o S83.5 com uma participação de 2,53%.

A variabilidade dos dados não foi observada somente no restante dos resultados excetuando-se os grupos F e M, mas também na complexidade da natureza das patologias pertencentes aos grupos subsequentes, S e Z. O Grupo S engloba uma ampla gama de lesões, intoxicações e consequências de causas externas, abrangendo desde lesões traumáticas até envenenamentos. Já o Grupo Z aborda fatores que influenciam o estado de saúde e a interação com os serviços de saúde, abrangendo desde avaliações preventivas até fatores sociais e ambientais que impactam a saúde. Ambos os grupos possuem uma diversidade grande sobre as condições de saúde e necessidades de intervenções, porém inconsistentes para resultados baseados em evidências estatísticas. Por consequência imediata, aplicou-se a irrelevância estatística, na análise deste estudo, para todas as outras patologias com menor participação no total.

A conclusão da metodologia aplicada na pesquisa realizada apontou as doenças de “Transtornos Mentais e Comportamentais” (grupo F) e “Doenças do Sistema Musculoesquelético e dos Tecidos Conjuntivos” (grupo M) como as mais prevalentes na amostra analisada. A alta prevalência dessas doenças na amostra sugere uma necessidade urgente de intervenções eficazes para mitigar seu impacto na saúde dos militares da MB. No capítulo subsequente, é essencial apontar algumas estratégias de prevenção que visem reduzir a incidência dessas doenças.

#### **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

No capítulo anterior, as análises estatísticas indicaram dois grupos de doenças prevalentes, do mês de junho de 2023 a maio de 2024, responsáveis por parte considerável das licenças e afastamentos médicos dos militares da MB, a



saber: “Transtornos Mentais e Comportamentais” e “Doenças do Sistema Musculoesquelético e dos Tecidos Conjuntivos”, respectivamente denominados como grupo F e grupo M. O Grupo F, de acordo com a CID-10, compreende uma gama de condições psíquicas, incluindo transtornos de humor, transtornos de ansiedade, esquizofrenia e transtornos de personalidade. Por sua vez, o grupo M abrange doenças que afetam os músculos, ossos, articulações e tecidos conjuntivos, como artrites, bursite, artropatias, gota, reumatismo, entre outras.

As doenças dos dois grupos não são pormenorizadas nesta pesquisa, uma vez que o intento aqui é apontar alguns direcionamentos que auxiliem a tomada de decisão dos gestores na promoção de iniciativas, que visem dirimir a propagação desses quadros clínicos. Sendo assim, o presente capítulo está dividido em duas seções, uma para cada grupo, com enfoque na prevenção dessas doenças, porque o tratamento delas, normalmente, é definido com base na gravidade e evolução de cada paciente, a partir da análise clínica realizada por profissionais de saúde. Em suma, o objetivo deste capítulo é apresentar brevemente algumas observações sobre as doenças identificadas, destacar a relação dos dados obtidos nesta pesquisa com os relatórios da Organização Mundial de Saúde (OMS) e a importância do levantamento estatístico realizado neste estudo para futuras ações preventivas na MB.

#### 4.1 Transtornos Mentais e Comportamentais (Grupo F)

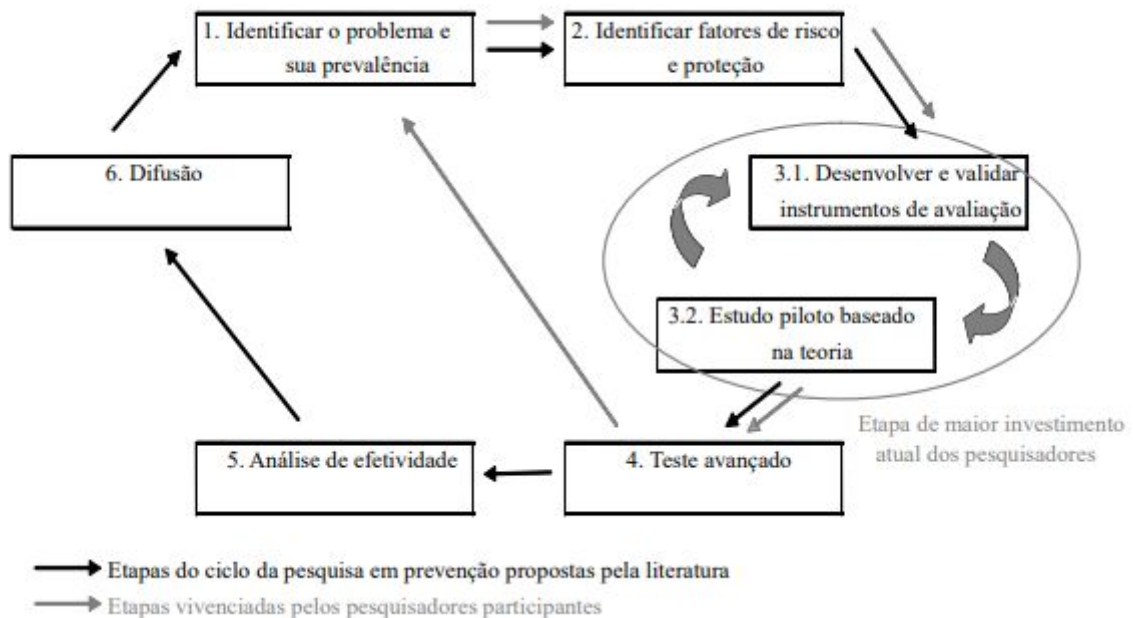
A saúde mental é fundamental para o desenvolvimento das atividades laborais e vida social dos indivíduos, segundo a Pan American Health Organization - PAHO (2018), ela permite a tomada de decisão, construção de relações e a visão do mundo em que vivemos. Sendo assim, é considerada um direito básico, com reflexos socioeconômicos, uma vez que os transtornos mentais e comportamentais são responsáveis pela inatividade de diversos indivíduos, e em alguns casos, pelo total isolamento social deles. Essa questão gera não apenas a falta de produção de capital, como também do consumo dos bens e serviços, que conformam a economia vigente. A falta de saúde mental pode culminar em mortes, de acordo com o estudo da PAHO (2018) sobre os distúrbios mentais preponderantes nas Américas, a taxa de mortalidade dos transtornos mentais e comportamentais corresponde a 19% do

total de mortes relacionadas a doenças incapacitantes, sendo que 59% não são identificadas. Os dados obtidos nesta pesquisa estão em consonância com o estudo supracitado, porque no grupo F, as doenças com maior incidência são respectivamente a ansiedade (F32) e a depressão (F41), transtornos mentais que precisam de uma atenção maior por parte do corpo de saúde e gestores da MB.

Os transtornos mentais e comportamentais, geralmente, são ocasionados por múltiplos fatores, conforme a World Health Organization - WHO (2022a), ao longo das nossas vidas, a saúde mental pode ser afetada por determinantes sociais, estruturais e individuais. Na esfera individual, os transtornos podem ser vinculados aos fatores biológicos (genética e consumo de substâncias) e psicológicos (competências emocionais). No que concerne aos determinantes sociais e estruturais, a WHO (2022a) destaca os riscos de comprometimento da saúde mental dos indivíduos quando expostos à violência, pobreza, desigualdade, privação ambiental, bullying (especialmente na primeira infância), desemprego, assédio moral, entre outros. Por outro lado, aponta também fatores que podem contribuir para resiliência dos indivíduos, ou seja, que ajudam a preservar a saúde mental, como alimentação equilibrada, sono regular, prática de exercícios físicos, interações sociais positivas, educação de qualidade, trabalho digno, bairros seguros, coesão comunitária, entre outros.

Nesse contexto, observa-se que a prevenção dos transtornos mentais e comportamentais estão atrelados a questões políticas, sociais e decisões de cunho pessoal. A pesquisa realizada por Abreu e Murta (2018) explica que as primeiras discussões no Brasil sobre essa temática surgiram na década de 1970, continuaram na década de 1980 e consolidaram-se no início da década de 1990, com forte apelo para justiça social (como erradicação da pobreza e acesso a direitos da população). A evolução nas discussões sobre a importância de políticas públicas e iniciativas de prevenção acompanhou mudanças históricas, como a implantação do Sistema Único de Saúde-SUS, a reforma psiquiátrica, insatisfação com o modelo biomédico no tratamento dos transtornos mentais e a democratização de acesso aos serviços de psicologia. No entanto, segundo as autoras, os estudos na área ainda estão nos estágios iniciais, conforme destacam na ilustração a seguir:

**Figura 3 – Ciclo de pesquisa em prevenção**



**Fonte:** Abreu e Murta (2018, p. 5)

A ilustração acima sintetiza as etapas do desenvolvimento de pesquisas, que fundamentam a implantação de programas efetivos na prevenção de riscos à saúde mental, segundo os pesquisadores brasileiros entrevistados no estudo de Abreu e Murta (2018). Ainda de acordo com as autoras, a maior concentração do investimento dos pesquisadores está na terceira etapa, que compreende tanto a elaboração quanto a validação dos instrumentos de avaliação, como também a realização de estudos pilotos. Nesse cenário, a presente pesquisa contribui com a primeira etapa, ao identificar os transtornos mentais e comportamentais, especialmente a depressão e os distúrbios de ansiedade, como doenças prevalentes pelas licenças médicas dos militares da MB. A etapa posterior do ciclo de pesquisa consiste em identificar os fatores de risco e proteção, visando o planejamento de alvos a serem incluídos nos programas preventivos. Entre esses fatores, Abreu e Murta (2018) destacam a promoção do bem-estar relacionado à prevenção primária.

Cabe esclarecer que a prevenção em qualquer esfera da saúde, de acordo com Demarzo e Aquilante (2008), é dividida em três níveis: primária, secundária e

terciária. A prevenção primária atua na promoção da saúde e proteção do desenvolvimento de quadros clínicos específicos. Por sua vez, a prevenção secundária contempla o diagnóstico e o tratamento precoce. Por último, a prevenção terciária envolve a reabilitação dos pacientes, em outras palavras, o tratamento da doença.

No âmbito da saúde mental, a prevenção primária consiste “em ações que buscam evitar o surgimento de transtornos específicos” (Albee, 1982 *apud* Abreu; Murta, 2008, p. 1). Para Ximenes (2022), a prevenção primária tem como público-alvo indivíduos que não tem transtornos mentais e comportamentais, com a função de reduzir os fatores de risco que deixam os indivíduos vulneráveis, como, por exemplo, campanhas educativas de apoio a ambientes familiares e escolares saudáveis, incentivo à prática de atividades físicas, entre outros. Além de programas de conscientização, contra assédio moral, estresse e a exposição a traumas, bem como a divulgação de canais de apoio e atendimentos psicológicos emergenciais.

A prevenção secundária da saúde mental é destinada aos pacientes nos quadros iniciais dos transtornos mentais e comportamentais, com o objetivo de reduzir a severidade e impedir a progressão das doenças. Desse modo, compreende por exemplo “programas de rastreamento para depressão ou risco de suicídio, em que se detectam casos em estágios iniciais e que tendem a responder melhor a um tratamento precoce.” (Ximenes, 2022). No Brasil, o Centro de Valorização da Vida (CVV) é um serviço importante na prevenção de suicídios, ao prestar atendimento gratuito por telefone 188 (24 horas), *chat*, *e-mail* e pessoalmente, para pessoas que precisam conversar sob total anonimato.

O tratamento dos transtornos mentais e comportamentais em fases avançadas, isto é, transtornos instalados ou diagnosticados há mais tempo, compreende a prevenção terciária da saúde mental. O termo prevenção se aplica, porque de acordo com Ximenes (2022), ele está associado à melhoria da qualidade de vida dos pacientes, com o gerenciamento de sintomas para prevenir recaídas e melhorar a funcionalidade deles. Entre os exemplos citados pela autora estão as ações que visam impedir o desenvolvimento de comorbidades e hábitos prejudiciais a continuidade do tratamento. O tratamento dos transtornos mentais e comportamentais, de acordo com o PAHO (2018) é multidisciplinar, com psicólogos, psiquiatras, nutricionistas e outros profissionais de saúde. E envolve, principalmente,

o uso de medicamentos (antidepressivos, ansiolíticos, antipsicóticos, estabilizadores de humor, entre outros) e terapia cognitivo-comportamental.

Diante do exposto, o corpo de saúde, o serviço social e gestores da MB podem congregam esforços para atuarem na prevenção primária e secundária dos transtornos mentais e comportamentais, ao adotarem estratégias de monitoramento da saúde mental dos militares, por meio de senso em cada organização militar e entrevistas, que investiguem se as condições do ambiente familiar e de trabalho estão comprometendo ou podem prejudicar a saúde mental dos militares. A partir dos resultados obtidos, criar programas de atendimento e de acompanhamento psicológico para os grupos de risco, como também dos pacientes diagnosticados com algum transtorno mental. E aplicar medidas de gestão de pessoal, como a transferência prioritária de lotação após análise do serviço social, orientações e cursos nas organizações militares que promovam a conscientização sobre sintomas e efeitos dos transtornos mentais na qualidade de vida e laboral.

Outra medida relevante é a divulgação das organizações sociais que podem contribuir com a prevenção, como por exemplo, o CVV e os alcoólicos anônimos; o consumo excessivo de bebidas, segundo WHO (2022a), está no hall das substâncias que podem desencadear transtornos mentais. Além dessas medidas, conforme verificamos nos estudos mencionados, as campanhas educativas para o incentivo de hábitos de vida saudáveis também são importantes.

Este estudo, conforme mencionado anteriormente, não aborda medidas de prevenção terciária dos transtornos mentais na MB, pois, a adoção/elaboração delas carece de estudos realizados por profissionais da saúde a respeito das demandas dos militares e seus diagnósticos, com o propósito de desenvolverem planos terapêuticos individuais, programas de tratamento coletivo e de reintegração ao trabalho, bem como campanhas de conscientização para prevenção das comorbidades mais recorrentes.

#### 4.2 Doenças do Sistema Musculoesquelético e dos Tecidos Conjuntivos (Grupo M)

O último relatório do Instituto de Métricas e Avaliação da Saúde - IHME (2021), o qual aborda projeções da saúde no mundo, estima que até 2050 as doenças musculoesqueléticas sairão da décima sétima posição e ocuparão a sexta

posição, no número de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade. Dessa forma, a expectativa é um aumento exponencial dessas doenças, que compreendem “as desordens inflamatórias e degenerativas dos músculos, nervos, tendões, juntas, cartilagens e discos intervertebrais que podem resultar em dor e limitação funcional.” (Souza, 2010, p. 30). É importante esclarecer que, segundo a WHO (2022b), as deficiências musculoesqueléticas compreendem mais de 150 doenças/condições diferentes. Essas condições apresentam como característica comum dores que causam limitações temporárias ou permanentes, reduzindo a capacidade de mobilidade e de destreza das pessoas, conseqüentemente, afetando a participação delas nas atividades laborais.

As dores provenientes das enfermidades musculoesqueléticas e dos tecidos conjuntivos são caracterizadas por Souza e Oliveira (2015) como mais prevalentes na população mundial, e podem ser agudas ou crônicas. A dor aguda é uma dor súbita localizada e intensa, normalmente, derivada de torções, estiramentos, traumas, lesões, inflamações, que ocorrem nos ossos, músculos, articulações, ligamentos, entre outros. Nesses casos, segundo Teixeira *et al.* (2001), as intervenções têm como objetivo o alívio do desconforto, por meio de medicamentos e procedimentos simples de medicina física, como, por exemplo, imobilizações, complexas, repouso e fisioterapia. Essa dor, geralmente, ocasiona licenças médicas curtas, ou seja, com rápido retorno às atividades laborais, porque tende a passar após o tratamento adequado.

Ao contrário da dor aguda, a dor crônica musculoesquelética e dos tecidos conjuntivos é persistente conforme Diogo (2021), ela apresenta repetição por mais de 3 meses e pode atingir uma ou mais regiões do corpo ao mesmo tempo. Ainda de acordo com a autora, os casos dessa dor são resultantes de várias condições, como lesões, inflamações, doenças degenerativas e problemas posturais. E afeta articulações, músculos, ossos, entre outros, prejudicando a qualidade de vida do paciente, em alguns casos, gerando aposentadoria por invalidez. O objetivo das intervenções nessas dores, de acordo com Teixeira *et al.* (2001), é a melhora da funcionalidade do paciente, que envolve o tratamento com medicamentos e acompanhamento multidisciplinar, com terapias físicas e psico comportamentais, como também intervenções cirúrgicas quando necessário.

Outro ponto relevante em relação às doenças musculoesqueléticas é a probabilidade de desencadearem outras doenças. A WHO (2022b) alerta que elas, frequentemente, coexistem com outras enfermidades não transmissíveis, e aumentam o risco das pessoas desenvolverem doenças cardiovasculares e transtornos mentais. Além disso, são responsáveis pela licença médica de diversos trabalhadores. Sendo assim, a WHO (2022b) estima que 1,71 bilhão de pessoas têm problemas musculoesqueléticos em todo o mundo, sendo a dor lombar a principal causa para incapacidade em 160 países, com aproximadamente 570 milhões de casos. No Brasil, de acordo com a notícia do Correio Brasiliense (2024), em 2023, mais de 2,5 milhões de brasileiros conseguiram o benefício de incapacidade temporária. A notícia destaca que os transtornos de discos lombares (hérnia de disco) ocupa o primeiro lugar com 51.453 afastamentos; em segundo lugar está a dor lombar com 46.964 casos. De forma semelhante, no presente estudo, as doenças prevalentes no Grupo M são a dor lombar e a hérnia de disco, respectivamente, M54 e M51. Outra doença expressiva no grupo M é a dor no joelho (M23)

A dor lombar e no joelho são identificadas no estudo de Pereira (2019) como lesões prevalentes no Exército do Brasil. A ocorrência dessas dores são associadas às atividades inerentes a carreira militar, como as extensas jornadas de trabalho, treinamentos, exposição a agentes bioquímicos, privação de sono, fadiga, problemas ergonômicos, atividades repetitivas, estresses psicológicos, físicos e cognitivos. Essas atividades representam riscos à saúde, segundo o autor, pois podem comprometer o rendimento dos militares e deixá-los mais suscetíveis às doenças/lesões musculoesqueléticas, responsáveis por interferirem na capacidade de prontidão, considerada como uma característica primordial da profissão. O autor conclui que essas doenças/lesões ocasionam “afastamentos, sequelas, desligamentos de cursos e até do serviço militar, o que gera enormes prejuízos individuais e coletivos, sociais, profissionais e financeiros.” (Pereira, 2019, p. 20). Diante dos aspectos apresentados, medidas de prevenção devem ser adotadas, principalmente, nas organizações militares.

A prevenção, como verificamos, envolve três níveis: primário, secundário e terciário. Porém, o estudo de Pereira (2019) não categoriza as medidas de prevenção, na verdade, só destaca a Medicina Esportiva como mais adequada para

prevenir e tratar as doenças/lesões musculoesqueléticas, devido às semelhanças entre o perfil epidemiológico das injúrias dos indivíduos que praticam esportes com os militares. Mas não se aprofunda nessa questão, apresentando como orientações práticas a elaboração de pesquisas específicas por atividade militar e a adaptação dos treinamentos de acordo com a faixa etária. Dessa forma, indica a redução de treinamentos no início da carreira e após os 30 anos, pois, geralmente, os ingressantes não tem o preparo físico adequado para execução das atividades propostas; enquanto na faixa etária indicada, independentemente do sexo, apresentam o dobro de chance de desenvolverem lesões durante o treinamento físico militar.

A Medicina Esportiva é um campo amplo. Em linhas gerais, pode ser compreendida como uma especialidade da Medicina, dedicada à performance, prevenção e tratamento de lesões/ doenças musculoesqueléticas e dos Tecidos Conjuntivos dos indivíduos que praticam esportes e atividades físicas. Sendo assim, "... envolve o atendimento em todas as faixas etárias, da criança ao idoso, tanto da população geral quanto de atletas de alto desempenho." (Hernandez, 2012, p. 10). A pesquisa do autor citado se aprofunda nas áreas de atuação da Medicina Esportiva, contudo, para este estudo o destaque será apenas para clínica médica e exercício do esporte e o setor de avaliação do exercício do esporte, que atuam na prevenção primária e secundária, foco deste estudo.

A área de clínica médica e exercício do esporte, segundo Hernandez (2012), contempla os problemas de prevenção primária e secundária, porque o médico esportista faz uma avaliação clínica do indivíduo que deseja praticar alguma atividade física, como também solicita exames complementares e avaliações funcionais que achar pertinente, no caso de indivíduos que apresentem algum quadro inicial de doença musculoesqueléticas. Desse modo, essa área atua na prevenção de lesões e agravamento de casos, ao monitorar os sintomas e sinais de cada indivíduo de acordo com atividade física que será desempenhada. As perícias médicas de ingresso, já verificam se o indivíduo é apto a ser militar, devido à carga de treinamentos e responsabilidades da carreira. No entanto, a MB pode adotar a avaliação funcional dos militares que apresentam alguma enfermidade do Grupo M, para indicar tratamentos pertinentes e atividades físicas que possam contribuir para reabilitação. e



O setor de avaliação do exercício do esporte atua de forma complementar ao anterior, porque é responsável por acompanhar e avaliar o indivíduo durante a prática esportiva ou atividade física, "... por meio de testes de função das variáveis e características fisiológicas durante o esforço físico, tais como: testes ergo espirométricos, curvas de lactato, testes neurofuncionais e flexibilidade, entre outros." (Hernandez, 2012, p. 11). Sendo assim, esse setor é outra área da Medicina Esportiva que contribui para prevenção primária e secundária das doenças musculoesquelética e dos Tecidos Conjuntivos, ao acompanhar as condições físicas do indivíduo, sobretudo, ao ajustar a atividade/treinamento de forma que atenda às demandas de performance e, ao mesmo tempo, não prejudique a saúde ou agrave o quadro clínico do praticante/militar.

Ainda em relação à prevenção, o estudo de Hernandez (2012) explica que a Medicina do Esporte abarca a promoção não apenas de atividades físicas, como também de hábitos saudáveis, como a dieta equilibrada. "Está claro que a orientação nutricional é inerente a qualquer atenção clínica, mas, quando vinculada à promoção da atividade física, é mais eficiente e promove maior adesão ao controle nutricional." (Hernandez, 2012, p. 12). Esse controle é fundamental para prevenção de doenças, especialmente, das doenças musculoesqueléticas, uma vez que a obesidade é considerada um fator de risco de diversas enfermidades do Grupo M, como "osteoartrite (AO), doenças da coluna (há associação com dor lombar e principalmente com hérnia discal), hiperuricemia, gota e síndrome do túnel do carpo." (Santos; Freitas; Lamounier, 2008, p. 107). Portanto, campanhas sobre alimentação saudável, atendimentos com nutricionistas e médicos esportivos são importantes para conscientização e prevenção dessas doenças nas organizações militares da MB.

A partir do exposto, a indicação de Pereira (2019) das forças armadas adotarem práticas da Medicina do Esporte é pertinente, tanto na prevenção primária e secundária quanto na terciária, porque outro setor de atuação da especialidade, conforme Hernandez (2012), é o de reabilitação no exercício e no esporte. Esse setor atua em parceria com fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos e outros profissionais da área da saúde, no processo de tratamento e recuperação funcional dos indivíduos com doenças musculoesqueléticas.

Outra medida relevante é mencionada por Gonçalves (2020), que recomenda a ginástica laboral, duas vezes na semana por vinte minutos, para prevenção de lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho. A autora explica que a ginástica laboral consiste numa intervenção que agrega alongamentos, exercícios físicos específicos de fortalecimento muscular, coordenação motora e orientações posturais, que ajudam a manter uma boa postura, levantar objetos pesados e garantir que o ambiente de trabalho seja ergonomicamente adequado. Para detalhes sobre o plano de intervenção adotado pela autora, recomenda-se a leitura da sua dissertação.

Em suma, este capítulo apresentou brevemente e de forma preambular, medidas de prevenção, sobretudo, primárias e secundárias, para os transtornos mentais e comportamentais, como também para as doenças musculoesqueléticas e dos tecidos conjuntivos; com o objetivo de fornecer subsídios para as tomadas de decisão dos gestores da MB. Por esse motivo, para maior aprofundamento sobre o tratamento dessas doenças, recomenda-se a elaboração de outras pesquisas por profissionais da saúde da MB.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho teve como objetivo identificar, nos laudos que causaram restrições e afastamentos do serviço, as doenças mais prevalentes. Para isso, teve a preocupação de descrever, no referencial teórico, a importância da modernização dos sistemas informatizados na automatização dos processos. Dentre eles, no contexto da saúde, esses sistemas consolidam registros eletrônicos muito numerosos, permitindo melhor gerenciamento de dados relativos às condições clínicas das pessoas. A partir dessa constatação, foi introduzida a estrutura do sistema de saúde da Marinha, responsável pela gestão da tomada de decisão nessa área.

Em paralelo, foi apresentado o SINAIS como o sistema digital da MB com a capacidade de dinamizar a prática pericial dentro da Força e armazenar todos os dados advindos das IS referentes aos militares da Marinha. Verificou-se ainda que o sistema também oferece a opção de gerar relatórios de dados específicos dependendo da parametrização necessária para análise que tiver que ser feita. De

igual relevância foi a introdução da CID como instrumento que classifica e ordena todas as doenças, permitindo a manipulação dos dados e as suas consequentes análises, fundamentais neste estudo.

Dessa forma, a partir do referencial teórico e para responder ao objetivo de encontrar, com consistência estatística, as doenças mais prevalentes que afligiam os militares da MB. Foi aplicada a análise descritiva, e o universo da pesquisa, os dados, os laudos de todos os militares que entraram em período de “restrições” e “licença para tratamento de saúde”, no decorrer de doze meses ininterruptos. A quantidade de dados foi tão numerosa que uma seção de ajuste de amostra foi indispensável para o auxílio a pesquisas futuras. No curso do desenvolvimento metodológico, fez-se necessário, devido à diversidade de diagnósticos, a categorização por grupos de doenças, comprometido com a relevância estatística. Finalmente, a análise utilizando a estatística descritiva trouxe o grupo F de “Transtornos Mentais e Comportamentais” e o grupo M de “Doenças do Sistema Musculoesquelético e dos Tecidos Conjuntivos” como os mais recorrentes nas avaliações que geraram os resultados das IS dos militares da MB.

Como resultado, elaborou-se um levantamento preliminar de medidas de prevenção das doenças prevalentes, com enfoque nos níveis primários e secundários. Além de relacionar os dados obtidos nesta pesquisa, com o panorama global e nacional de incidência dessas doenças. Desse modo, ressaltou-se como o monitoramento dos sintomas/ sinais, acompanhamento com equipe multidisciplinar da saúde, desenvolvimento de campanhas para promoção de hábitos saudáveis, treinamentos adequados ao condicionamento físico dos militares, adoção de ginástica laboral e princípios da Medicina do Esporte, configuram-se como estratégias importantes para dirimir o número de ocorrências. De igual modo, são fundamentais no processo de recuperação dos militares diagnosticados com as doenças que foram apontadas nos resultados deste estudo.

Por fim, a concepção desta pesquisa teve a intenção de tornar frequente o controle e o monitoramento das doenças mais prevalentes nos militares da MB. Nesse contexto, o seu levantamento estatístico periódico pelos setores responsáveis é essencial. O aprofundamento dos subsídios a tomada de decisão propostos aqui pode ser objeto de outros estudos. As contribuições deste trabalho podem embasar e orientar futuras pesquisas por profissionais de saúde da própria Marinha.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Samia; MURTA, Sheila Giardini Murta. A pesquisa em prevenção em saúde mental no Brasil: a perspectiva de especialistas. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 34, e34413, p. 1-11, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/n3DDsPGBQVyK8nGSv8yYyfD/?lang=pt#>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BARBOSA FILHO, Luiz Henrique. Análise exploratória de dados: usando estatística simples para entender o que está acontecendo com a sua base de dados. **Data Science**, 14 set. 2022. Disponível em: <https://analisemacro.com.br/data-science/analise-exploratoria-de-dados-usando-estatistica-simples-para-entender-o-que-esta-acontecendo-com-a-sua-base-de-dados/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

BENITO, Gladys Amélia Véles; LICHESKI, Ana Paula. Sistemas de Informação apoiando a gestão do trabalho em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 62, n. 3, p. 447-450, maio/jun. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/CvrVqCsxdkmJmDpSZpbkCDh/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 11 maio 2024.

BRASIL. Diretoria de Saúde da Marinha. **SINAIS 3.0**: sistema informatizado naval de inspeção de saúde. rev. atual. Rio de Janeiro, 13 nov. 2012.

BRASIL. Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha. **DGPM-401**: normas para assistência médico-hospitalar. 4. rev. Rio de Janeiro, 2024.

BRASIL. Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha. **DGPM-406**: normas reguladoras para inspeções de saúde na Marinha. 9 rev. Rio de Janeiro, 2023.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração**: teoria, processo e prática. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2000.

CORREA, Sonia Maria Barros Barbosa. **Probabilidade e Estatística**. 2. ed. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2003. Disponível em: [https://professor.ufrgs.br/dagnino/files/correa\\_2003\\_livro\\_probabilidade\\_estatistica\\_2\\_a\\_ed.pdf](https://professor.ufrgs.br/dagnino/files/correa_2003_livro_probabilidade_estatistica_2_a_ed.pdf). Acesso em: 15 maio 2024.

DEMARZO, M. M. P.; AQUILANTE, A. G. Saúde escolar e escolas promotoras de saúde. *In*: DEMARZO, M. M. P.; AQUILANTE, A. G. **Programa de Atualização em Medicina de Família e Comunidade**. Porto Alegre: Artmed, 2008. v. 3, p. 49-76.

DI NUBILA, Heloisa Brunow Ventura; BUCHALLA, Cassia Maria. O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 324-335, jun. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/gSPFtVnbyDzptD5BkzrT9Db/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 18 maio 2024.

DIOGO, Karla Gonçalves. **Catastrofização da dor na disfunção musculoesquelética em pacientes com dor crônica**: uma revisão da literatura. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fisioterapia Ortopédica) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/62626>. Acesso em: 24 ago. 2024.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkante B. **Sistemas de banco de dados**. 6 ed. São Paulo: Person, 2011.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. A Classificação Internacional de Doenças e problemas relacionados à saúde (CID 11): características, inovações e desafios para implementação. **Asklepion**: informação em saúde. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 104-118, jun. 2021. Disponível em: <https://asklepionrevista.info/asklepion/article/view/7>. Acesso em: 12 jun. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

GONÇALVES, Inês Sofia Sernadela. **Prevenção de lesões musculoesqueléticas relacionadas com o trabalho**. 2020. Dissertação (Mestrado em Enfermagem de Reabilitação) - Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, 2020. Disponível em: [https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/RCAP\\_b75e5e02162ce09f558da7b33a0](https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/RCAP_b75e5e02162ce09f558da7b33a0). Acesso em: 21 ago. 2024.

GUIMARÃES, Eliane Marina Palhares; ÉVORA, Yolanda Dora Martinez. Sistema de informação: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 72-80, jan./abr. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/XyD5tMC7NK7YFCsPgTvQCWM/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia**: teoria e pesquisa, Brasília, v. 22, n. 2, p. 201-210, maio/ago. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/HMpC4d5cbXsdt6RqbrmZk3J/>. Acesso em: 12 jun. 2024.

HERNANDEZ, Arnaldo José. Perspectivas profissionais da Medicina do Esporte. **Revista Médica**, São Paulo, ano 91, v. 1, p. 9-13, jan./mar. 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/58949>. Acesso em: 30 ago. 2024.

HÉRNIA de disco é a principal causa de afastamento do trabalho; veja ranking. **Correio Braziliense**, Brasília, 15 jan. 2024. Economia. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/economia/2024/01/6786825>. Acesso em: 30 ago. 2024.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. **Global burden of disease 2021: findings from the GBD 2021 Study**. Seattle: IHME, 2024. Disponível em: <https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd>. Acesso em: 31 ago. 2024.

LACOMBE, Francisco; HEILBORN, Gilberto. **Administração: princípios e tendências**. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2008.

LAURENTI, R. Análise da informação em saúde: 1893-1993, cem anos da Classificação Internacional de Doenças. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 407–417, dez. 1991. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/L4Z7xNFDDyWzjq5VYsF9B5v/#>. Acesso em: 18 jun. 2024.

MAI, Scheila *et al.* O uso das tecnologias na democratização da informação em saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 6, n. 3, p. 210-218, set./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/12784>. Acesso em: 20 maio 2024.

MAROTTI, Juliana *et al.* Amostragem em pesquisa clínica: tamanho da amostra. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 186-194, maio/ago. 2008. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/285800533\\_Amostragem\\_em\\_pesquisa\\_clinica\\_Tamanho\\_da\\_amostra](https://www.researchgate.net/publication/285800533_Amostragem_em_pesquisa_clinica_Tamanho_da_amostra). Acesso em: 10 jun. 2024.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). **The burden of mental disorders in the region of the Americas, 2018**. Washington: PAHO, 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49578>. Acesso em: 20 ago. 2024.

PEREIRA, Felipe Jader Coelho. **Lesões musculoesqueléticas em militares do Exército Brasileiro: epidemiologia e prevenção**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares) - Escola de Saúde do Exército, Exército Brasileiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/5500>. Acesso em: 30 ago. 2024.

SANTOS, Maria Tereza Nicolau dos; FREITAS, André Everton de; LAMOUNIER, Joel Alves. Obesidade e osteoartrite: atualização em implicações clínicas e metabólicas. **Revista Médica de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 18, n. 4, Supl. 1, p.167-172, nov. 2008. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-557676>. Acesso em: 30 ago. 2024.

SOUZA, Cesário da Silva; OLIVEIRA, Anamaria Siriani. Prevalência de encaminhamentos às doenças musculoesqueléticas segundo a classificação

estatística internacional de doenças (CID-10): reflexões para formação do fisioterapeuta na área de musculoesquelética. **Fisioterapia Pesquisa**, v. 22, n. 1, p. 48-53, jan. 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ftp/a/7YfcBPjLGGqr5Pt4pTtyjrc/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 30 ago. 2024.

SOUZA, Norma Suely Souto. **Doenças musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho, seguro social e benefícios por incapacidade**. 2010. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/33980>. Acesso em: 25 ago. 2024.

TAVARES, Marcelo. **Estatística aplicada à Administração**. 2. ed. reimp. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2012.

TEIXEIRA, Manoel Jacobsen *et al.* Fisiopatologia da dor músculo-esquelética. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 80, n. 1, p. 63-77, jun. 2001. Edição especial. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/63153>. Acesso em: 30 ago. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental health. **WHO**, 17 jun. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>. Acesso em: 25 ago. 2024a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Musculoskeletal health. **WHO**, 14 jul. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>. Acesso em: 30 ago. 2024b.

XIMENES, Ximena Caroliny de Souza. Um olhar acolhedor para a prevenção da sua saúde mental. *Amar.elo: saúde mental*, Fortaleza, 24 jun. 2022. Disponível em: <https://blog.amarelosaudemental.com.br/um-olhar-acolhedor-para-a-prevencao-da-sua-saude-mental>. Acesso em: 30 ago. 2024.

**APÊNDICE A - Quantidade de laudos de restrições nos resultados das IS**  
(JUN2023 – MAI2024)

CID	TOTAL	Freq Rel						
F41.2	432	7,89%	M72.2	32	0,58%	M77.9	9	0,16%
F41.1	424	7,75%	S52.5	31	0,57%	S52.0	9	0,16%
M54.5	412	7,53%	S62.0	31	0,57%	H18.6	9	0,16%
M23.8	300	5,48%	S42.0	29	0,53%	S93.0	8	0,15%
M23.9	222	4,06%	S86.0	26	0,48%	M23.5	8	0,15%
M51.1	179	3,27%	F31.9	25	0,46%	I45.6	8	0,15%
Z21	135	2,47%	M54.9	24	0,44%	M22.2	8	0,15%
F41.9	134	2,45%	S43.1	24	0,44%	R52.2	8	0,15%
S83.5	131	2,39%	S93.2	22	0,40%	F41.8	8	0,15%
F32.1	123	2,25%	K42.9	22	0,40%	M51.3	8	0,15%
Z98.8	119	2,17%	F33.0	21	0,38%	E66.9	8	0,15%
F32.0	105	1,92%	E10.9	19	0,35%	S82.2	8	0,15%
M54.4	96	1,75%	M76.6	19	0,35%	M75.0	8	0,15%
S93.4	94	1,72%	R56.8	18	0,33%	M94.2	7	0,13%
M51.8	78	1,43%	M23.6	18	0,33%	Z35.9	7	0,13%
F32.9	72	1,32%	F33.4	18	0,33%	G35	7	0,13%
M22.4	58	1,06%	M17.0	18	0,33%	D46.9	7	0,13%
F60.3	58	1,06%	S72.3	18	0,33%	I50.9	7	0,13%
S43.0	57	1,04%	F10.2	18	0,33%	M41.9	7	0,13%
F43.2	53	0,97%	F32.8	17	0,31%	M16.0	7	0,13%
S62.6	53	0,97%	S80.0	17	0,31%	S82.9	7	0,13%
M25.5	53	0,97%	S92.5	16	0,29%	F20.9	7	0,13%
I10	52	0,95%	M23.0	16	0,29%	I64	7	0,13%
M23.3	49	0,90%	S82.5	16	0,29%	H90.4	7	0,13%
Z54.0	49	0,90%	F33.9	15	0,27%	M51.2	7	0,13%
Z48.8	47	0,86%	M50.9	15	0,27%	S61.8	6	0,11%
S92.3	46	0,84%	S82.1	15	0,27%	M76.5	6	0,11%
M75.1	44	0,80%	M65.8	15	0,27%	M65.3	6	0,11%
M75.9	43	0,79%	M65.9	14	0,26%	M24.2	6	0,11%
F32.2	43	0,79%	S92.4	14	0,26%	H83.2	6	0,11%
M54.1	41	0,75%	M76.0	14	0,26%	H33.0	6	0,11%
Z47.8	40	0,73%	M45	13	0,24%	M54.8	5	0,09%
L73.1	39	0,71%	B24	12	0,22%	N80.9	5	0,09%
F31.7	39	0,71%	S52.3	12	0,22%	G40.3	5	0,09%
S62.3	39	0,71%	I26.9	12	0,22%	N80.0	5	0,09%
M54.2	37	0,68%	M84.1	12	0,22%	C73	5	0,09%
Z86.5	37	0,68%	M77.3	11	0,20%	M50.0	5	0,09%
M75.8	36	0,66%	S62.5	11	0,20%	M40.0	5	0,09%
M23.2	35	0,64%	G40.0	11	0,20%	Z95.2	5	0,09%
G40.9	34	0,62%	I82.8	11	0,20%	M75.5	5	0,09%
S82.6	34	0,62%	I25.1	10	0,18%	Q24.5	5	0,09%
M51.9	33	0,60%	S92.0	10	0,18%	S69.8	5	0,09%
K40.9	32	0,58%	M46.1	10	0,18%	N20.0	5	0,09%
			D68.8	9	0,16%	S42.4	5	0,09%



**APÊNDICE B - Quantidade de laudos de LTS nos resultados das IS**  
(JUN2023 – MAI2024)

CID	TOTAL	Freq Rel						
F41.2	265	10,32%	F31.3	14	0,55%	M46.8	5	0,19%
F41.1	206	8,02%	F31.0	13	0,51%	M60.0	5	0,19%
F32.1	146	5,69%	S92.9	13	0,51%	S68.1	5	0,19%
F32.2	102	3,97%	S82.0	13	0,51%	F60.9	5	0,19%
Z98.8	84	3,27%	I21.9	12	0,47%	G56.0	5	0,19%
Z54.0	79	3,08%	F33.3	12	0,47%	M84.1	4	0,16%
M51.1	74	2,88%	G35	11	0,43%	F10.9	4	0,16%
S83.5	65	2,53%	I64	11	0,43%	C91.0	4	0,16%
Z48.8	62	2,42%	M50.1	10	0,39%	S91.3	4	0,16%
M23.8	60	2,34%	S52.3	10	0,39%	S81.0	4	0,16%
M23.9	56	2,18%	F10.2	10	0,39%	S96.7	4	0,16%
S92.3	48	1,87%	S92.0	10	0,39%	D25.9	4	0,16%
F32.9	43	1,68%	T93.2	9	0,35%	C50.9	4	0,16%
F41.9	39	1,52%	F31.1	9	0,35%	M51.2	4	0,16%
S52.5	38	1,48%	S62.5	9	0,35%	A46	3	0,12%
F41.0	38	1,48%	S92.2	9	0,35%	K60.5	3	0,12%
F60.3	38	1,48%	Z35.9	9	0,35%	S02.9	3	0,12%
M54.5	37	1,44%	F32.8	9	0,35%	S91.7	3	0,12%
F33.2	33	1,29%	K60.3	8	0,31%	D75.2	3	0,12%
F31.9	32	1,25%	M79.7	8	0,31%	S72.2	3	0,12%
F43.2	32	1,25%	E10.9	8	0,31%	S46.0	3	0,12%
S62.3	31	1,21%	G55.1	7	0,27%	C85.9	3	0,12%
M51.8	31	1,21%	I26.9	7	0,27%	M76.0	3	0,12%
Z86.5	26	1,01%	F43.9	7	0,27%	M54.8	3	0,12%
S43.0	26	1,01%	S72.3	7	0,27%	S46.1	3	0,12%
F33.1	26	1,01%	M54.9	7	0,27%	G56.4	3	0,12%
S82.6	24	0,93%	C83.3	6	0,23%	I50.0	3	0,12%
S82.4	24	0,93%	S46.2	6	0,23%	G91.1	3	0,12%
Z47.8	22	0,86%	M65.8	6	0,23%	M33.9	3	0,12%
M54.4	21	0,82%	Z35.8	6	0,23%	F19.1	2	0,08%
S82.3	20	0,78%	G43.9	6	0,23%	F33.4	2	0,08%
F31.6	20	0,78%	C62.9	6	0,23%	S09.7	2	0,08%
F32.0	20	0,78%	F19.2	6	0,23%	M17.9	2	0,08%
S62.6	19	0,74%	F41.3	6	0,23%	M07.3	2	0,08%
F32.3	18	0,70%	F31.7	6	0,23%	H53.0	2	0,08%
S93.4	18	0,70%	F43.8	5	0,19%	H16.9	2	0,08%
S82.1	18	0,70%	M16.0	5	0,19%	S52.0	2	0,08%
I10	18	0,70%	C61	5	0,19%	T81.4	2	0,08%
F43.0	16	0,62%	F42.0	5	0,19%	I44.2	2	0,08%
S43.1	16	0,62%	M75.8	5	0,19%	F84.0	2	0,08%
M75.1	16	0,62%	S32.2	5	0,19%	C90.0	2	0,08%
F33.9	15	0,58%	F20.9	5	0,19%	S62.4	2	0,08%
S62.0	15	0,58%	I83.9	5	0,19%	Z95.5	2	0,08%
			E66.9	5	0,19%			

### APÊNDICE C – Aplicação da fórmula para o cálculo do tamanho da amostra

Considerando que o nível de confiança seja sempre de 95%, altíssimo, tem-se o valor de 2 desvios padrões ( $\sigma=3$ ) e que o erro seja de no máximo 3%, tem-se  $e=3$ . Utilizando os resultados do estudo, temos o parâmetro “fenômeno” a porcentagem somada dos dois principais grupos (F e M), ou seja, serão obtidas amostras que presumem esta condição, que segundo as análises, é consistente.

Fazendo o cálculo para os dados do Apêndice A - laudos de restrições:

$$n = \frac{2^2 \cdot 44,34 \cdot 55,66 \cdot 5473}{3^2(5473-1) + 2^2 \cdot 44,34 \cdot 55,66}, n = 913,88.$$

Fazendo o cálculo para os dados do Apêndice B - laudos de LTS:

$$n = \frac{2^2 \cdot 39,73 \cdot 60,27 \cdot 2567}{3^2(2567-1) + 2^2 \cdot 39,73 \cdot 60,27}, n = 752,54.$$