

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG (Md) KARLA DA SILVA BARRETO NEUSTADT

A estratificação dos fatores de risco cardiovascular na inspeção de saúde periódica do militar da ativa: uma proposta de mitigar o afastamento laboral por adoecimento sob a perspectiva do Subsistema Médico Pericial da Marinha do Brasil.

Rio de Janeiro  
2023  
C-PEM 2023

CMG (Md) KARLA DA SILVA BARRETO NEUSTADT

A estratificação dos fatores de risco cardiovascular na inspeção de saúde periódica do militar da ativa: uma proposta de mitigar o afastamento laboral por adoecimento sob a perspectiva do Subsistema Médico Pericial da Marinha do Brasil.

Tese apresentada à Escola de Guerra Naval como requisito parcial para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: CMG (IM) Leonardo Freitas do Amaral

Rio de Janeiro  
Escola de Guerra Naval  
2023

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

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

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

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

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

Dedico esse trabalho ao meu amado pai, Francisco Barreto (in memoriam), que vive no meu coração e que foi meu exemplo de dedicação e amor incondicional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus pela saúde, perseverança e coragem para realizar meus sonhos e projetos de vida.

Aos instrutores, encarregado e ajudante do Curso de Política e Estratégia Marítimas por todos os conhecimentos transmitidos que foram fundamentais para a realização desse trabalho. Ao instrutor da disciplina de Metodologia Científica pelos ensinamentos e disponibilidade nos momentos de dúvida e nebulosidade de ideias. Ao meu orientador pela paciência, compreensão e norteamento da direção do que me propus realizar nesse trabalho.

À minha família querida, meu marido Victor, nossos filhos presentes de Deus, Leonardo Jorge, João Guilherme, e o caçula Pedro Victor por iluminarem a minha vida com tanto amor, carinho e incentivo nessa minha iniciação acadêmica.

## RESUMO

Em virtude do cenário da prevalência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, especificamente a predominância das doenças cardiovasculares, e a interferência deste fator na vida laboral do profissional; esse trabalho aborda tal assunto dentro da vida militar sob a perspectiva do Subsistema Médico Pericial e, como a perícia médica pode auxiliar na estratificação dos fatores de risco cardiovascular mediante a inspeção periódica ao longo da carreira do militar da ativa de forma a intervir no afastamento laboral temporário ou definitivo por doenças cardiovasculares. A pesquisa utilizou como metodologia científica o estudo comparativo do controle médico ocupacional, sob a visão da saúde ocupacional, de duas organizações institucionais do meio civil com relação as similaridades e singularidades encontradas nelas. Segue-se uma projeção das particularidades encontradas acima com a realidade atual e ampla de um controle médico ocupacional e pericial, nos moldes de como ele é realizado na Marinha do Brasil, uma vez que a avaliação médica ocupacional se encontra inserida na inspeção de saúde periódica, após uma abordagem suscinta e didática sobre a saúde ocupacional, gestão dos recursos humanos e das doenças cardiovasculares à luz de artigos e diretrizes científicas, normas reguladoras do meio civil e normas militares. A partir desse ponto, com uma análise do que pode ser aplicado em prol da saúde do militar da ativa e de relevância para a Marinha, no tocante às doenças cardiovasculares, tem-se a proposição da criação de um projeto piloto para a inclusão da estratificação dos fatores de risco cardiovascular como uma avaliação cardiológica de cunho preventivo no escopo da inspeção de saúde periódica com o intuito de identificar as condições de saúde que necessitam de uma intervenção preventiva ou de um tratamento precoce, a tempo de mitigar o afastamento laboral por adoecimento quer temporário ou definitivo.

**Palavras-chave:** saúde; risco ocupacional; estratificação cardiovascular.

## LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMP -	Agente Médico Pericial
ASO -	Atestado de Saúde Ocupacional
AVC -	Acidente Vascular Cerebral
CAEPF -	Cadastro das Atividades Econômicas das Pessoas
CAT -	Comunicação de Acidente de Trabalho
CEM -	Código de Ética Médica
CLT -	Consolidação das Leis de trabalho
CMAM -	Centro Médico Assistencial da Marinha
CNPJ -	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
ComForAerNav-	Comando da Força Aeronaval
ComForS -	Comando da Força Submarino
CPF -	Cadastro de Pessoa Física
CPMM -	Centro de Perícias Médicas da Marinha
CVM -	Calendário Vacinal Militar
DAC -	Doença Arterial Coronariana
DANT -	Doenças crônicas e Agravos Não Transmissíveis
DCNT -	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV -	Doença cardiovascular
DGPM -	Diretoria Geral de Pessoal da Marinha
DSM -	Diretoria de Saúde da Marinha
ECG -	Eletrocardiograma
EPI -	Equipamento de Proteção Individual
HAS -	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL -	<i>High Density Lipoproteins Cholesterol</i>
HIV -	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IAM -	Infarto Agudo do Miocárdio
JRS -	Junta Regular de Saúde
JSAE -	Junta de Saúde para Atividades Especiais
JSD -	Junta Superior Distrital
JSS -	Junta Superior de Saúde
LDL -	<i>Low Density Lipoproteins Cholesterol</i>

MB -	Marinha do Brasil
MD -	Ministério da Defesa
MPI -	Médico Perito Isolado
MPIQ -	Médico Perito Isolado Qualificado
NR -	Norma Regulamentadora
OIT -	Organização Internacional do Trabalho
OM -	Organização Militar
OMS -	Organização Mundial de Saúde
OPAS -	Organização Pan-Americana de Saúde
PADO -	Programa de Atenção às Doenças Ocupacionais
PEM -	Plano Estratégico da Marinha
PCMSO -	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PCR -	Proteína C Reativa
PGR -	Programa de Gerenciamento de Riscos
PSA -	<i>Prostate Specific Antigens</i>
PSM -	Programa de Saúde da Marinha
SAM -	Serviço Ativo da Marinha
SBC -	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SCA -	Síndrome Coronariana Aguda
SESMT -	Serviços Especializados em engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
SINAIS -	Sistema Informatizado Naval de Inspeção
SMI -	Serviço de Medicina Integral
SMP -	Subsistema Médico Pericial
SSM -	Sistema de Saúde da Marinha
SSO -	Segurança e Saúde Ocupacional
SST -	Segurança e Saúde no Trabalho
TE -	Teste Ergométrico
TIS -	Termo de Inspeção de Saúde
TTC -	Tarefa Por Tempo Certo
TFM -	Treinamento Físico Militar

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
2	<b>A SAÚDE NO TRABALHO .....</b>	<b>13</b>
2.1	Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT) .....	15
2.2	Doenças cardiovasculares (DCV) .....	19
2.2.1	Fatores de risco cardiovasculares .....	20
2.2.2	Relação da DCV e o meio ambiente de trabalho .....	24
2.3	O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)..	27
3	<b>O CONTROLE MÉDICO OCUPACIONAL DE DUAS EMPRESAS DO MERCADO .....</b>	<b>34</b>
3.1	Uma empresa nacional do ramo da mineração .....	34
3.2	Uma empresa da administração pública .....	40
3.3	A comparação entre as empresas selecionadas .....	45
4	<b>A SAÚDE OCUPACIONAL E A PERÍCIA MÉDICA DA MARINHA DO BRASIL .....</b>	<b>51</b>
4.1	O Subsistema Médico Pericial (SMP) da Marinha .....	53
4.1.1	A função do Médico Perito e da Junta de Saúde .....	54
4.1.2	As inspeções de saúde periódicas .....	56
4.1.3	A Junta de Saúde para Atividades Especiais (JSAE) .....	59
4.2	A importância da interação entre o SMP, sistema assistencial e os Programas de Saúde da MB .....	62
4.3	A analogia do controle médico ocupacional das empresas selecionadas e o controle médico ocupacional e pericial da MB ....	67
4.4	Considerações Parciais .....	71
5	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>77</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>82</b>
	<b>ANEXO A- Estratificação do Escore de Framingham .....</b>	<b>89</b>
	<b>ANEXO B- Exames necessários para inspeção de saúde-JSAE .....</b>	<b>91</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A partir do contexto da saúde ocupacional com a utilização de estratégias direcionadas para a saúde e bem-estar no ambiente de trabalho, associado ao mapeamento dos riscos ocupacionais dentro das atribuições do controle médico ocupacional regulamentado por normas e leis trabalhistas; segue-se uma analogia do modo que é realizado o controle médico ocupacional e pericial pelo Sistema Médico Pericial (SMP) da Marinha do Brasil (MB) com o controle médico ocupacional de duas empresas atuantes na economia do país.

Portanto esse trabalho estabelece como objeto de estudo o controle médico ocupacional, que de uma forma ampla na MB perpassa pela perícia médica e não se restringe a descrição de um setor de controle médico pericial específico.

Devido ao cenário das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil especialmente a predominância das doenças cardiovasculares (DCV) associado com a interferência dos fatores de risco cardiovascular na vida laboral do profissional; esse trabalho aborda tal assunto dentro da vida militar sob à perspectiva do SMP com a originalidade de salientar como a perícia médica ao utilizar a estratificação dos fatores de risco cardiovascular realizada à nível de inspeção de saúde periódica, pode auxiliar na mitigação do afastamento laboral por DCV ao longo da carreira do militar da ativa.

Mediante a estratificação dos fatores de risco cardiovascular, as condições de saúde sinalizadas nas inspeções de saúde periódicas que necessitam de acompanhamento clínico ou intervenção preventiva seriam proativamente conduzidas para o sistema assistencial e na sequência para os Programas de Saúde da Marinha (PSM), em prol da saúde do militar e na prevenção dos desfechos clínicos cardiológicos com o propósito de mitigar o afastamento laboral por adoecimento.

Ainda sob a visão de gestão dos recursos humanos, que considera a vertente de que o capital humano dentro de uma instituição é o seu maior patrimônio, cada vez mais é necessário manter os profissionais capacitados, motivados e em plenas condições de saúde para exercerem suas funções. Dentro desse contexto, a saúde ocupacional tem a importância no cuidado, na promoção e preservação da saúde do trabalhador.

Uma vez que a prontidão da Força perpassa pela higidez física do militar, a condição de saúde na qual ele se encontra para executar as funções inerentes a atividade fim da MB é fundamental; portanto, o presente trabalho traz como relevância para a instituição, sob o

ponto de vista da gestão dos recursos humanos e da saúde ocupacional como norteadores para mitigar o afastamento laboral por conta das DCV e preservar a saúde e o bem-estar do militar, visto a importância do efetivo pessoal como um patrimônio a ser cuidado, e com maior repercussão principalmente nos momentos de recursos humanos e orçamentários limitados.

O trabalho consiste na metodologia de estudo comparativo do controle médico ocupacional, sob a visão da saúde ocupacional, de duas organizações institucionais do meio civil com relação as similaridades e singularidades encontradas nelas. A partir desse ponto, segue-se uma projeção das particularidades encontradas acima com a realidade atual do controle médico ocupacional e pericial, nos moldes de como ele é realizado na MB, uma vez que a avaliação médica ocupacional se encontra inserida no SMP; com apreciação do que pode ser aplicado em prol da saúde do militar da ativa e da relevância para a MB, no tocante às DCV, é proposto a criação de um projeto piloto para incluir a estratificação dos fatores de risco cardiovascular na inspeção de saúde periódica. Não é objeto desse trabalho qualquer comparação valorativa entre os atores envolvidos, mas a comparação dos modelos apresentados visa identificar de forma positiva e salutar os pontos em comum entre eles, inclusive da MB.

Portanto, o trabalho será estruturado em cinco capítulos descritos a seguir: O primeiro capítulo é a presente Introdução.

No segundo capítulo será abordado o contexto sobre a saúde no ambiente de trabalho, com aspectos atinentes à saúde ocupacional e os riscos ocupacionais voltados para as DCNT, com o foco para as DCV como fator de risco ocupacional nas organizações.

No terceiro capítulo será feita uma investigação, apresentação e, posterior comparação do controle médico ocupacional, com a inclusão dos programas de saúde voltados para os funcionários, e do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), dentro do modelo de gestão de saúde ocupacional, entre duas instituições distintas com a descrição das respectivas similaridades e singularidades.

Ressalta-se que uma das instituições é uma multinacional de autogestão no mercado atual. E a outra, é uma instituição pública municipal. Embora as empresas apresentem ramos de atividades econômicas e propósitos institucionais distintos, a intenção é o enriquecimento das similaridades e peculiaridades encontradas mediante a comparação feita entre elas.

No quarto capítulo será abordado a realidade corrente da MB referente à saúde ocupacional, sob a perspectiva do SMP, no que tange ao controle periódico à luz da norma vigente, e da Diretoria Geral do Pessoal da Marinha (DGPM).

Na sequência, em continuidade do quarto capítulo será abordado as conclusões decorrentes da comparação entre as empresas selecionadas do capítulo anterior com o controle médico ocupacional e pericial, nos moldes que é realizado na MB; além de propor a criação de um projeto piloto com a inclusão da estratificação do fator de risco cardiovascular ao escopo da inspeção de saúde de controle periódico, como uma avaliação cardiológica preventiva com o intuito de identificar as condições de saúde que necessitam de uma intervenção preventiva ou de um tratamento precoce, a tempo de mitigar o afastamento laboral por adoecimento quer temporário ou definitivo.

Posto isso, o projeto piloto será inicialmente restrito à inspeção periódica (anual) das atividades especiais realizadas pela Junta de Saúde para Atividades Especiais (JSAE), e atuaria como um instrumento para ampliar o acesso dos usuários internos, no caso os militares da ativa, para acompanhamento clínico junto ao subsistema assistencial, que por sua vez consiste na via de entrada para os PSM.

Vale ainda salientar no quarto capítulo, a sugestão da extensão futura do projeto piloto para as demais inspeções periódicas. Mediante os resultados obtidos pelo projeto piloto, outros objetos de estudo podem ser elaborados no futuro, com a compilação dessas informações dentro de um banco de dados. Ainda como outra sugestão de trabalhos futuros, as informações provenientes do projeto piloto poderão ser utilizadas para compor um projeto de pesquisa sobre um estudo epidemiológico do efetivo militar.

No quinto e último capítulo, será a conclusão do trabalho com a síntese das evidências encontradas.

## 2 A SAÚDE NO TRABALHO

Ao longo desse capítulo será descortinado de forma sucinta o contexto sobre a saúde no ambiente de trabalho, com os aspectos atinentes à saúde ocupacional e os riscos ocupacionais voltados para as DCNT, porém com o foco nas DCV como fator de risco ocupacional nas organizações.

Atualmente, com a inserção de novas tecnologias e inovações na melhoria dos processos internos das empresas, e sob uma visão da gestão dos recursos humanos, o incentivo à saúde e ao cuidado no ambiente de trabalho é valioso tanto para o trabalhador como para o empregador, e interfere no desempenho da empresa.

De modo que, os trabalhadores saudáveis e dispostos exercem suas atividades laborais com mais vigor físico, maior sentimento de pertencimento e engajamento na cultura organizacional da empresa, com reflexo positivo na adesão aos processos de trabalhos e colaboração para o crescimento da produção da empresa. Da mesma forma, o trabalhador se sente inserido dentro do ambiente de trabalho, uma vez que os procedimentos de preservação da saúde e manutenção da segurança nos setores são respeitados conforme previsto nas normas de saúde e segurança, e nas leis trabalhistas vigentes que as empresas devem seguir; fatores que colaboram para adaptação do trabalhador ao ambiente de trabalho.

Além disso, para que tal adaptação ocorra, o trabalhador deve ser percebido como um indivíduo complexo com características físicas, biológicas, psicológicas e com necessidades sociais diversas.

Assim, na compreensão de uma visão mais ampla e afeta a questão da saúde pública, um ambiente de trabalho saudável compreende a saúde e o bem-estar do trabalhador e correlaciona as interfaces de trabalho, do binômio saúde e doença, e suas repercussões na saúde do trabalhador (ULGUIM *et al.*, 2019).

Portanto, a saúde no trabalho engloba a promoção e a prevenção da saúde do trabalhador, e possibilita o desenvolvimento de ações de vigilância dos riscos, condições inerentes ao trabalho e os agravos à saúde (BRASIL, 2001).

A saúde no trabalho ainda compreende a prestação da assistência de forma integrada aos trabalhadores, no que se refere aos procedimentos de acompanhamento, diagnóstico, tratamento e reabilitação (BRASIL, 2019a).

Dentre os determinantes da saúde do trabalhador devem ser considerados as variáveis sociais, os agentes tecnológicos, os fatores econômicos e organizacionais aos quais o trabalhador está inserido, e que são responsáveis pelas condições de vida e saúde. Outros determinantes importantes são os fatores de risco ocupacionais (físicos, químicos, biológicos, mecânicos, decorrentes da própria organização laboral) que também estão presentes nos processos de trabalho (BRASIL, 2001).

Assim, a saúde ocupacional é a área que cuida da saúde do trabalhador e visa promover a saúde e a segurança do trabalho, mas também prevenir os riscos inerentes a cada profissão, dentro de um contexto multidisciplinar de atenção básica à saúde (MAGALHÃES *et al.*, 2014).

Em uma razão direta, para que uma empresa mantenha uma produtividade satisfatória e sem afastamento dos funcionários por adoecimento, o ambiente de trabalho precisa se manter saudável.

Sob a perspectiva de um ambiente de trabalho saudável, a manutenção do clima organizacional adequado é resultado da interação entre a gestão dos recursos humanos e a saúde ocupacional dentro de uma organização institucional. Uma vez que, a gestão e o controle administrativo no ambiente de trabalho de uma empresa ou instituição pública com base nas normas que regem as relações trabalhistas, são feitos por profissionais capacitados para identificar problemas e situações inerentes à função profissional.

Na interação entre os dois setores acima, o controle do absenteísmo e do afastamento laboral por adoecimento são fatores de relevante preocupação para o gestor de recursos humanos, visto o impacto que esses índices interferem no funcionamento setorial e intrasetorial no clima organizacional da empresa (MOTA; MARTINS, 2018).

O absenteísmo pode ser expresso pela falta voluntária por motivos pessoais e sociais, por ausência devido às condições de doenças ocupacionais, por acompanhamento médico com diagnóstico de doenças ou por realização de outros procedimentos médicos (MOTA; MARTINS, 2018).

De forma que, as ausências geram interferências no clima organizacional por instabilidade da equipe de trabalho com conflito entre os pares, a sobrecarga de tarefas, descontinuidades de atividades dentro dos processos e redução na produtividade da empresa. As faltas atestadas por documentação médica, invariavelmente apontam para situações relacionadas aos fatores externos ao ambiente de trabalho e aos fatores intrínsecos

ocupacionais de saúde e segurança, dentre eles fatores de risco de DCNT que interferem na capacidade laboral do trabalhador (MOTA; MARTINS, 2018).

No que se refere ao afastamento do funcionário por adoecimento, seja por uma doença diretamente relacionada ao trabalho ou que nele interfira, o gestor precisa focar nas questões de saúde e segurança no trabalho (MOTA; MARTINS, 2018).

Cabe ao departamento ou setor responsável pela gestão dos recursos humanos de uma organização institucional atentar para a causa das ausências por faltas ou afastamento laboral por adoecimento, de modo que algumas condições de saúde e segurança no trabalho não fiquem menosprezadas no ambiente organizacional.

Na vertente de uma gestão atual dos recursos humanos, essa condução deve ir além da gestão do controle da carreira e capacitação técnica, da avaliação técnica profissional, mas também incluir nas atribuições do setor de recursos humanos, o repasse das informações pertinentes para a saúde ocupacional na época da apresentação do funcionário para realizar o periódico ou para troca de função, quando for o caso.

Para preservação de um ambiente de trabalho saudável, na saúde ocupacional ao se identificar, estratificar e gerenciar os fatores de risco, mesmo aqueles que não apresentam relação direta à função exercida, como as DCNT, mas que afetam a saúde do trabalhador na mesma importância de agravo e implicações para empresa, procura-se melhorar a qualidade de vida e da segurança do trabalhador.

## 2.1 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT)

Atualmente, com o envelhecimento da população do país associado às alterações dos hábitos e costumes provenientes da vida moderna, o adoecimento crônico da população se faz presente de forma silenciosa com impacto na qualidade de vida e na rotina de trabalho das pessoas.

A partir daí, esse trabalho destaca a importância de as DCNT serem enquadradas como uma situação de saúde pública, mediante a adoção de estratégias e medidas voltadas para a prevenção e promoção de saúde, com o envolvimento tanto da atenção primária e da medicina preventiva, porém com o foco na saúde ocupacional dentro do ambiente de trabalho.

O Comitê de Saúde Ocupacional da Organização Internacional do trabalho (OIT) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) abordam como foco principal na saúde ocupacional três objetivos diferentes:

*(i) a manutenção e promoção da saúde do trabalhador e da capacidade de trabalho dos trabalhadores; (ii) o aprimoramento do ambiente de trabalho e do trabalho em que se torne propício para segurança e saúde e; (iii) o desenvolvimento de organizações e culturas de trabalho numa direção na qual sustente a saúde e segurança no trabalho e, ao fazer isso, também promova um clima social positivo com um bom funcionamento, e que possa aumentar a produtividade das empresas (OIT, 1998, p.21, tradução nossa).<sup>1</sup>*

Com o propósito de atingir os objetivos traçados acima, entende-se que é primordial a gestão dos fatores de risco para as DCNT como uma forma de garantir a saúde integral dos trabalhadores (HYEDA *et al.*, 2016).

Assim, como as DCNT são um dos maiores problemas da saúde pública na atualidade, dentre elas como foco principal as doenças cardiovasculares, temos como reflexo negativo no ambiente de trabalho, o comprometimento da produtividade das empresas com o impacto na rotatividade de empregos, na quantidade de horas trabalhadas, na redução da força de trabalho, e como resultado, mais aposentadorias precoces e aumento dos gastos na saúde (HYEDA *et al.*, 2016).

Conforme estimado na saúde global pela Organização Mundial de Saúde (OMS), as DCNT respondem por sete a dez causas principais de mortes no mundo, com destaque para as doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e doenças crônicas respiratórias. Essa estimativa não considerou uma avaliação do impacto direto ou indireto da pandemia da COVID-19 sobre morbidade e mortalidade. Atualmente, as DCNT promovem um impacto importante na saúde pública, e correspondem a 54,5% dos óbitos registrados no Brasil (WHO, 2020; BRASIL, 2021a).

Em relação ao indicador de morbimortalidade<sup>2</sup> no mundo, as DCNT têm um papel expressivo e de maior carga, com perda da qualidade de vida, o que proporciona limitações e

---

<sup>1</sup> Texto Original: (i) the maintenance and promotion of workers' health and working capacity; (ii) the improvement of working environment and work to become conducive to safety and health; and (iii) development of work organizations and working cultures in a direction which supports health and safety at work and, in doing so, also promotes a positive social climate and smooth operation, and may enhance the productivity of the enterprises (ILO, 1998, p.21).<sup>1</sup>

<sup>2</sup> É a medida síntese que contém informação relevante sobre a frequência de doenças e óbitos. Disponível em: < <http://decs.bvsalud.org> >. Acesso em 12 de abr. 2023 (BIREME, 2017).

incapacidades, além da alta taxa de mortalidade prematura da população (BRASIL,2021a; ALWAN *et al.*, 2011).

A epidemia das DCNT é favorecida por fatores ou a combinação deles, tais como, a pobreza, os processos de globalização, a industrialização, a urbanização crescente, com impacto na alimentação e hábitos de vida da população, com expressão no aumento da ingestão dos alimentos processados com alto teor de sódio, no uso abusivo do álcool, e no sedentarismo (BRASIL, 2021b).

Nos países da América Latina, esses fatores descritos acima favorecem ao incremento das taxas das DCNT nas últimas décadas, que associado ao aumento da expectativa de vida da população favorece à transição epidemiológica, com mudanças nos padrões de adoecimento e mortalidade (BALBINOT, 2015; DUARTE; BARRETO, 2012).

Devido a esse cenário, a OMS selecionou três países da América Latina, dentre eles, o Brasil para atuarem no desafio de controlar essa epidemia, e estipulou uma meta conjunta de redução na prevalência em até 25% das DCNT até o ano de 2025 (MALTA; SILVA JR,2013).

Assim, as doenças cardiovasculares, o câncer, a diabetes e as doenças respiratórias são consideradas as quatro doenças crônicas de maior impacto mundial; e tem, no tabagismo, no álcool, na inatividade física, e na alimentação não saudável seus quatro fatores de risco em comum. Cabe ressaltar que, a inatividade física associada a uma alimentação inadequada favorece a obesidade e a hipertensão (BRASIL, 2011).

Esses são os fatores de riscos considerados modificáveis nas DCNT, e de expressão para a maioria das mortes. Por esta razão, eles exigem maior vigilância e monitoramento com ações efetivas de enfrentamento para as DCNT, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 2021b).

As doenças que causam mais mortes são as crônicas, como uma consequência do envelhecimento populacional que acrescido dos fatores de risco descritos acima, comprometem a qualidade e os números de anos perdidos de vida. Portanto, elas geram mais incapacidades, principalmente em relação à previdência social no Brasil com importante

relevância às DCV, ainda mais quando associadas as condições de multimorbidade<sup>3</sup> com implicações no manejo clínico e na gravidade das doenças (ASSUNÇÃO; FRANÇA, 2020).

As empresas englobam uma população de trabalhadores em plena fase produtiva, portanto, parte-se do princípio de que são indivíduos saudáveis. Contudo eles estão mais sujeitos ao adoecimento por DCNT, o que torna importante o papel de controle dos fatores de risco modificáveis, já que as empresas acompanham a saúde destas pessoas por determinação legal (SOUZA *et al.*, 2019).

A carga global das perdas econômicas por doenças crônicas, principalmente as DCV, promovem um impacto crescente no mundo; e no âmbito nacional, estima-se que a perda da produtividade no trabalho e na renda familiar, como consequência das DCNT, como diabetes, infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular cerebral (AVC) proporcionam um custo elevado atualmente (BRASIL, 2023).

Assim, a relação entre o trabalho e o processo de adoecimento dos trabalhadores sofre influência do aumento na prevalência dos casos de DCNT nas empresas e promove a queda da produtividade, e na sequência o aumento do absenteísmo, do presenteísmo<sup>4</sup>, da invalidez e da aposentadoria precoce. Esses fatos promovem um impacto social importante devido à diminuição da renda familiar e do aumento nos gastos com o sistema de saúde do país (HYEDA *et al.*, 2016).

As condições inerentes a ocupação profissional como a alteração do turno de trabalho, o excessivo estresse ocupacional e os fatores socioeconômicos, justamente naqueles profissionais expostos a uma combinação de alta demanda e baixo controle (alta exigência) associado aos fatores de risco modificáveis, estão mais suscetíveis ao adoecimento, e principalmente às doenças coronarianas, isquemias e demais doenças cardiovasculares (ULGUIM *et al.*, 2019).

Conforme o modelo atual de gestão de pessoas, o maior capital de uma empresa é justamente o recurso humano. De modo que, as organizações modernas se preocupam com a saúde e o bem-estar dos seus funcionários, como forma de reduzir o absenteísmo e o

---

<sup>3</sup> Multimorbidade é definida como a ocorrência de duas ou mais doenças no mesmo indivíduo (SOUZA *et al.*, 2019).

<sup>4</sup> Presenteísmo é definido pela presença do funcionário no trabalho com restrições das atividades laborais por causa de problemas de saúde física ou mental (SOUZA *et al.*, 2019).

afastamento laboral por adoecimento. Uma vez que, a organização enxerga os funcionários como colaboradores, de certa forma, ela assegura uma produtividade efetiva com incremento dos lucros e menor custo com planos de saúde. Em contrapartida, a visão do trabalhador como um simples objeto produtivo é considerada ultrapassada nos tempos atuais (WYSE, 2015). Portanto na prática diária, essa visão ampla se expressa no entendimento da necessidade de que o funcionário interrompa seu período de trabalho para tomar uma medicação de uso regular, em um determinado horário, para manutenção do tratamento da hipertensão arterial e, ou da diabetes *mellitus*, por exemplo.

A descontinuidade da tomada regular do medicamento coloca em risco à saúde do funcionário e à segurança da operação ou atividade executada, já que favorece à ocorrência de um evento agudo de saúde desfavorável, com o comprometimento da sua integridade física e de terceiros envolvidos na estação de trabalho.

Apesar do esperado desempenho dos funcionários dentro das empresas, as DCNT se apresentam como agravos à saúde por vezes despercebidos ou parcialmente controlados dentro do ambiente de trabalho, o que subestima o controle das doenças e compromete ao longo do tempo de forma insidiosa a saúde do trabalhador.

## 2.2 DOENÇAS CARDIOVASCULARES (DCV)

A abordagem estratégica da saúde ocupacional sobre as DCV é relevante pela gravidade dos desfechos clínicos não fatais, mas que comprometem a integridade física e a segurança do trabalhador dentro do ambiente de trabalho; e ainda pelos infelizes desfechos seguidos de morte que as DCV podem propiciar, com impacto familiar e social.

Dentre as DCNT, as DCV são as de maior prevalência mundial, principalmente dentro dos centros urbanos, e são aquelas que afetam o coração e o sistema circulatório. Das quais podemos destacar maior incidência, a doença arterial coronariana (DAC), como o IAM, as doenças cerebrovasculares, como o AVC, a hipertensão arterial sistêmica (HAS), e a doença vascular periférica (AVELINO *et al.*, 2020).

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS)<sup>5</sup>, a maioria dos óbitos por DCV, que correspondem a 85%, é devido ao infarto agudo do miocárdio, e em seguida dos acidentes vasculares cerebrais. Infelizmente, no Brasil esse fato não é diferente, e as DCV contribuem consideravelmente pelo elevado número de solicitação de afastamento laboral, seja por licença médica ou até por invalidez (OPAS, 2021; ULGUIM *et al.*, 2019).

Por décadas, essas doenças se posicionam como as principais causas de morte no Brasil, com acometimento importante na capacidade de trabalho na população em idade produtiva e com impacto relevante nas áreas da saúde, econômica e social (PRÉCOMA *et al.*, 2019).

Pelo fato das DCV ainda se manifestarem como a principal causa de adoecimento e mortalidade prematura, e por atingirem uma população adulta em plena fase produtiva, vem daí a necessidade da detecção precoce e o monitoramento dos fatores de risco cardiovascular, que deve ser considerado nas metas e tratativas à nível da saúde ocupacional, dentro do ambiente de trabalho (ROCHA; LADEIA, 2020).

Dentre os fatores de risco condicionantes às DCV, são salientados os fatores modificáveis, como o tabagismo, etilismo, hiperglicemia, obesidade, sedentarismo, má alimentação, hiperlipidemia, HAS, diabetes *mellitus* e uso de contraceptivos; e os não modificáveis que incluem a história familiar de DCV, sexo, idade e raça. Diante disso, vale ressaltar a necessidade do controle e da prevenção dos fatores de risco para intervir na incidência e na prevalência da morbimortalidade da DCV e seus agravos na população (MAGALHÃES *et al.*, 2014).

De modo que, ao se intervir nos fatores de risco cardiovascular, com adoção de medidas que melhoram a qualidade de vida e incentivo à vida saudável, tem reflexo na mortalidade precoce, no adoecimento crônico e nas sequelas dos desfechos graves das doenças cardiovasculares.

### **2.2.1 Fatores de risco cardiovascular**

---

<sup>5</sup> Disponível em <[Doenças cardiovasculares - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde \(paho.org\)](https://paho.org)> e acesso em 17 março de 2023.

Os fatores de risco das DCV são bem definidos e conhecidos pela medicina. Embora, muitas medidas e ações de prevenção e promoção em saúde sejam divulgadas, como meio de esclarecer a importância de se adotar hábitos e condutas de vida saudável, a doença aterosclerótica é o grande vilão a ser combatido na evolução das doenças cardiovasculares.

Em linhas gerais, a aterosclerose é basicamente uma doença proveniente da disfunção endotelial e da inflamação vascular. Por sua vez, a disfunção endotelial é o resultado da lesão celular pela maioria dos fatores de riscos cardiovasculares, em virtude da geração dos radicais livres e ao estresse oxidativo (BAHIA *et al.*, 2004).

Assim, com a permanência dos fatores de risco cardiovascular associado à disfunção endotelial, um fator inflamatório se faz presente, com progressão da placa de ateroma e evolução para uma lesão mais complexa com síntese de colágeno e proliferação de células musculares lisas, que junto com a elastina forma a capa fibrosa (PITTHAN; MARTINS; BARBISAN, 2014).

A participação da Proteína C Reativa (PCR) e de outros estímulos de moléculas de adesão nesse processo, se faz como um marcador inflamatório vascular, na fase precoce da aterosclerose, com participação ativa no endotélio e promoção da ativação do complemento, da inflamação, aumento da propensão à vasoconstrição e da trombose (AGUIAR *et al.*, 2013).

Ao passo que, o endotélio normal, não permite a adesão dessas moléculas e não ocorre o comprometimento da homeostase e da integridade da parede vascular (BAHIA *et al.*, 2004).

Os fatores de risco cardiovascular quando associados como obesidade, HAS, perfil lipídico alterado, tabagismo, diabetes *mellitus*, ingestão excessiva de álcool, baixo condicionamento físico, e sedentarismo têm relação direta na gênese e na perpetuação da aterosclerose. Portanto, tanto maior será a gravidade do risco, com uma proporção maior do surgimento dessas comorbidades, uma vez que ocorra a associação dos fatores de risco cardiovascular, do que a elevação isolada de um deles (PITTHAN; MARTINS; BARBISAN, 2014; BARROSO *et al.*, 2021).

Dentre os fatores de risco acima, a HAS é considerada como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da DCV e consiste na condição de maior prevalência, com a associação de determinantes genéticos, sociais e ambientais. Geralmente, a HAS evolui de forma assintomática o que favorece as alterações tanto funcionais como estruturais dos órgãos-alvo como coração, rins e cérebro, com relevante impacto socioeconômico decorrente das suas complicações. Além disso, a HAS é considerada como fator de risco modificável com

relação direta no adoecimento por DCV, doença renal crônica e, conseqüente morte prematura (BARROSO *et al.*, 2021).

Desse modo, a doença aterosclerótica associada a permanência dos fatores de risco cardiovascular favorece às DCV, principalmente a síndrome coronariana aguda (SCA), que compreende as apresentações da doença cardíaca isquêmica aguda, como o IAM, em suas variações clínicas, com alterações pertinentes no traçado do eletrocardiograma (com ou sem supra desnivelamento do segmento ST), suas complicações e morte súbita (SANTOS; BIANCO, 2018).

O fato de instituir hábitos alimentares saudáveis, evitar a ingestão de alimentos processados ricos em sal e gordura, evitar o tabagismo, estimular a redução da ingestão de álcool, realizar atividades físicas regulares são medidas iniciais que podem ser adicionadas à rotina diária, e por si só atuam na obesidade, no sedentarismo, aumentam a capacidade funcional cardíaca, reduzem a intolerância à glicose e o desenvolvimento do diabetes *mellitus*.

Dentre outros benefícios que essas medidas ainda promovem, a interferência na evolução da doença aterosclerótica é um ganho na prevenção dos eventos agudos com desfechos fatais, que em alguns casos, são prematuros.

A consideração de uma avaliação clínica cardiológica auxilia na detecção dos fatores de risco cardiovascular e possibilita a estratificação daqueles que apresentam maior potencialidade mórbida e que, portanto, merecem intervenção precoce, quer por medidas preventivas ou de tratamento imediato. Ainda sob a perspectiva da prevenção, ao se analisar o risco e constatar a sua gravidade, maior será o benefício da intervenção precoce.

Ao estratificar riscos segue-se um critério necessário para identificar de forma individual o grau de vulnerabilidade e necessidades diferentes que cada um pode ter frente a uma condição, que no caso são as doenças crônicas, em particular as DCV. O conhecimento do risco individual favorece a adequação das ações de promoção, de prevenção e de autocuidado individuais e coletivas por parte das equipes envolvidas com a atenção básica e de acordo com as necessidades estabelecidas com a melhor utilização dos recursos disponíveis dentro do setor de saúde (BRASIL, 2014).

Dessa forma, a utilização da estratificação dos fatores de risco cardiovascular para prevenção e tratamento da DCV, possibilita a identificação dos indivíduos assintomáticos, antes de apresentarem um evento coronariano agudo, como a primeira manifestação da doença aterosclerótica (PRÉCOMA *et al.*, 2019).

A identificação dos indivíduos assintomáticos com maior predisposição para um evento agudo coronariano é valiosa para instituir medidas de prevenção e traçar metas terapêuticas, caso necessário. Assim, a utilização de um instrumento reconhecido cientificamente por entidades médicas, como a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), o escore de risco global de Framingham é aplicável e útil, na busca da estratificação de um grupo ou população em relação ao grau de risco cardiovascular. (PRÉCOMA *et al.*, 2019).

De modo que, o escore de risco global de Framingham tem por objetivo estimar o risco que o indivíduo apresenta para desenvolver no período de 10 anos eventos cardiovasculares, como eventos coronarianos, cerebrovasculares, insuficiência cardíaca e doença arterial periférica (PRÉCOMA *et al.*, 2019).

A estratificação do risco pelo escore de Framingham baseia-se inicialmente na avaliação clínica que consiste na anamnese, exame clínico e complementar para obtenção dos dados para identificar os múltiplos fatores de risco. Na avaliação clínica deve-se considerar a idade, sexo, presença de manifestações clínicas de diabetes *mellitus*, doença vascular e aterosclerose, avaliação da circunferência abdominal e da pressão arterial, peso e altura com índice de massa corpórea (BRASIL, 2013).

Em um segundo momento, após a identificação dos fatores de risco, é necessário a obtenção de exames complementares que compreendam a glicemia de jejum, perfil lipídico completo e frações com *Low Density Lipoproteins Cholesterol* (LDL), *High Density Lipoproteins Cholesterol* (HDL) e dosagem de triglicerídeos. Além disso, cabe a inclusão da creatinina, do exame de urina tipo 1 e eletrocardiograma, naqueles indivíduos identificados com HAS ou diabetes *mellitus* (BRASIL, 2023).

Em seguida, realiza-se o somatório da pontuação dada para cada condição clínica estabelecida pelo próprio escore e diferenciada pelo sexo. A partir do resultado obtido, tem-se a estratificação do risco cardiovascular individual estimado em dez anos; de modo que se configura em baixo risco caso apresente menos de 10%, em moderado risco caso permaneça entre 10 e 20%, e em alto risco caso apresente acima de 20% de chance de ter um evento cardiovascular no período de dez anos, conforme demonstrado no Anexo A (FERREIRA *et al.*, 2020).

O processo de estratificação do risco cardiovascular pelo escore de Framingham é considerado um instrumento de fácil aplicabilidade na rotina diária de um setor de saúde, mediante a utilização da pontuação com a classificação de risco, e de forma prática colabora

para a definição da conduta a ser adotada e no seguimento pela atenção primária à saúde (BRASIL, 2013).

Com a utilização da estratificação pelo escore de Framingham é possível identificar os grupos com necessidades de saúde específicas, e adequar o acompanhamento e o tratamento cardiológico baseado no risco encontrado. O resultado do processo propicia o equilíbrio da oferta dos recursos e condutas, de forma compatível com a estratificação realizada (FERREIRA *et al.*, 2020).

De modo que, realizada a estratificação em baixo, moderado e alto risco, possa ser identificado os indivíduos de maior probabilidade de intercorrências e complicações, e que por isso, necessitam de acompanhamento clínico e intervenção de medidas preventivas, com mudança de hábitos de vida e até de tratamento precoce.

É importante o entendimento que, na avaliação cardiológica, em seu acompanhamento clínico, existem critérios para a solicitação de exames complementares. Após uma anamnese cuidadosa e exame físico completo, no seguimento da propedêutica médica e da medicina baseada em evidências, são solicitados os exames complementares pertinentes.

Portanto, no âmbito da saúde ocupacional, os fatores de risco cardiovascular também são identificados, estratificados e mapeados, na igualdade de protocolo, na medicina baseada em evidências e conforme as normas regulamentadoras, como aliás, é feito para os demais fatores de risco ocupacional.

### **2.2.2 Relação da DCV e o ambiente de trabalho**

Em virtude da incidência elevada das DCV na população, não se deve subestimar a sua prevalência no ambiente de trabalho, mesmo naquelas funções em que os fatores de risco cardiovascular não apresentem um agravo direto à saúde ocupacional.

O monitoramento dos fatores de risco cardiovascular modificáveis ou não dentro de uma empresa merece particular atenção, principalmente em relação a segurança na execução das atividades. Um profissional saudável executa sua atividade dentro da empresa com mais disposição, higidez física, e com atenção às medidas de proteção e segurança.

Embora os fatores de risco cardiovascular tenham um papel importante na determinação da DCV, em contrapartida, não se atribui igual valor aos fatores de risco inerentes à atividade ocupacional atual ou pregressa das pessoas (BRASIL, 2001).

O incremento das afecções do sistema cardiocirculatório, quer por evento agudo ou crônico da população, demonstra a necessidade de maior cuidado em relação às DCV, e inclusive a relação delas com o trabalho. Haja vista que, destaca-se uma relação das ocorrências de IAM, HAS e DAC com situações de estresse, do desemprego, da baixa condição socioeconômica e educacional (BRASIL, 2001).

No que se refere aos fatores de risco cardiovascular dentro do ambiente de trabalho, deve-se considerar a ocupação profissional ao qual o trabalhador está inserido; e como o ambiente de trabalho e as altas exigências inerentes à função contribuem para o estresse ocupacional (ULGUIM *et al.*, 2019).

O ambiente de trabalho com exposição prolongada aos índices elevados de ruídos e, portanto, ao ruído crônico, compromete o sistema cardiovascular favorecendo a HAS, doença cardíaca isquêmica e o AVC. A fisiopatologia desse mecanismo se faz presente por alteração metabólica e maior liberação neuro-hormonal de catecolaminas e glicocorticoides, com exacerbação do stress, alteração do ritmo cardíaco, e pode comprometer a cognição, a percepção do próprio discurso e a qualidade do sono (PIMENTA, S. *et al.*, 2021).

A diminuição do bem-estar, a irritabilidade e cefaleia de tensão são sintomas muitas vezes iniciais do comprometimento da saúde dos trabalhadores que atuam em transportes rodoviários, ferroviários e aéreos (PIMENTA, S. *et al.*, 2021).

Em relação ao trabalho noturno e seu efeito na saúde do trabalhador, é mais um exemplo de ocupação profissional que contribui para exacerbação do estresse psicoemocional, visto que o fator envolvido é a alteração do ciclo circadiano, que consiste no ciclo fisiológico de sono e vigília e, portanto, compromete a qualidade do sono e promove a elevação dos níveis tensionais. Essas alterações expressam uma resposta de hiper-reatividade cardiovascular, o que favorece ao desenvolvimento das doenças cardiovasculares (PIMENTA, A. *et al.*, 2012).

Uma vez que, o trabalhador exerce uma função ocupacional durante o período noturno, ocorre a inversão do padrão crono biológico do organismo, e, portanto, uma alteração do seu ciclo circadiano. Justamente por ocorrer a inversão do horário de vigília com o de descanso, associado ao desajuste dos horários das refeições com dietas inadequadas, das mudanças hormonais, metabólicas e psíquicas, além da alteração dos níveis tensionais ao longo do período noturno, nos parâmetros semelhantes aos esperados habitualmente para o período diurno, quando as atividades laborais são rotineiras (PIMENTA, A. *et al.*, 2012).

Como consequência, a prevalência da HAS aumenta nesses profissionais, que por sua vez, como fator de risco cardiovascular, quer isolado ou associado aos outros fatores de risco, favorece ao desenvolvimento da DCV (PIMENTA, A. *et al.*, 2012).

A HAS é considerada como exemplo de doença comum, que apresenta uma relação em potencial com a função laboral exercida, cuja evolução pode ser modificada pela condição do ambiente de trabalho. De forma que existe uma combinação entre o processo de adoecimento e o meio de trabalho com o desenvolvimento de níveis tensionais mais elevados e de difícil controle clínico por conta do nível de exigência ou do stress inerente ao trabalho exercido (BRASIL, 2019a).

Segundo a OMS e a OIT em uma revisão sistemática, os trabalhadores expostos as longas jornadas de trabalho, além de 55 horas semanais, apresentam maior risco de doença cardíaca e doença vascular cerebral, em relação àqueles que cumprem uma jornada de trabalho padrão, em torno de 35 a 40 horas semanais (PEGA *et al.*, 2021).

De forma que, os funcionários saudáveis gastam menos com tratamentos de saúde, reduzem os custos efetivos por adoecimento e afastamento do trabalho, e incrementam a produtividade da empresa. Assim, o esforço para reduzir a morbimortalidade, sobretudo da DCV, como IAM e AVC, deve ser priorizado dentro do ambiente de trabalho com foco na saúde e não, na doença, com o implemento de estratégias de promoção e prevenção de saúde para minimizar ou anular os fatores de risco cardiovascular (GUOLO; OGATA, 2021).

Em virtude do que foi exposto, o local de trabalho deve ser considerado como um ambiente distinto e peculiar para a abordagem dos fatores de risco ocupacionais, inclusive aqueles relacionados às DCNT, e no contexto as DCV. Conforme estabelecido pelas leis trabalhistas atualmente, a empresa deve favorecer a gestão de medidas estratégicas de apoio à promoção da saúde e prevenção de doenças no ambiente de trabalho (SALVADOR, 2019; BRASIL, 2020a).

Assim, para uma empresa atingir seus objetivos da saúde ocupacional é necessário a interação da gestão de riscos com os programas da medicina preventiva. Portanto, a empresa ao se preocupar com a promoção da saúde no ambiente de trabalho, propicia o aumento da produtividade, da competitividade, com uma imagem positiva no meio empresarial e na sociedade (MAGALHÃES *et al.*, 2014; GUOLO; OGATA, 2021).

Ainda na mesma tendência, é necessário a gestão de um PCMSO, para verificar e identificar os fatores de risco para as DCNT com a realização de exames periódicos que

possibilitam o acompanhamento das condições de saúde dos funcionários e a preservação da saúde dentro do ambiente do trabalho; e em seguimento das normas regulamentadoras (NR), os empregados com doenças crônicas, em destaque as DCV, deveriam ser avaliados em periódicos anuais de saúde com a realização de exames médicos ocupacionais (HYEDA *et al*, 2016).

Embora as DCV não estejam relacionadas diretamente com o trabalho, são agravos indiretos que comprometem a saúde, e inclusive põem em risco a segurança da operação de uma estação de trabalho, caso algum evento agudo de origem cardiovascular ocorra dentro do ambiente laboral.

Como consequência, na maioria das vezes as DCV se apresentam como agravos à saúde de forma aguda e grave, o que favorece ao afastamento laboral prolongado, de lenta reabilitação física e de difícil retorno ao trabalho. É com o gerenciamento do PCMSO, na realização dos exames periódicos necessários, que os fatores de risco podem ser identificados, e que precocemente podem ser mitigados com uma atuação efetiva de promoção de saúde dentro da empresa ou instituição.

### 2.3 O PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO)

Dentro do ambiente de trabalho a gestão das medidas e ações voltadas para a preservação da integridade física e mental é fundamental; daí advém a necessidade da promoção da saúde, do cuidado com a segurança e a prevenção de doenças relacionadas à atividade laboral ou que interferem no exercício pleno do trabalho. Como resultado das medidas adotadas, percebe-se o cuidado do empregador com seus funcionários, da parceria participativa do empregado no desenvolvimento da empresa e o entendimento de um ambiente organizacional saudável.

Portanto, conforme a OIT, a saúde ocupacional exerce a função de promoção da saúde e prevenção dos fatores de riscos inerentes ao trabalho para propiciar um nível elevado de bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores dentro das suas atividades profissionais. De forma que, haja a adaptação do trabalho ao homem e de cada homem ao seu trabalho (ALLI, 2008).

No seguimento do risco ocupacional, deve-se considerar a relação do absentéismo com as doenças ocupacionais que comprometem a qualidade de vida e a saúde do trabalhador por

adoecimento, a produtividade das empresas com o aumento da rotatividade profissional por afastamento dos funcionários. Esses fatores estão associados ao panorama crescente de gastos e sobrecarga do sistema de saúde pública ou privada, visto que no último caso, tem-se a coparticipação da empresa com a contratação de planos de saúde privados (SALVADOR, 2019; CHIAVENATO, 2014).

De acordo com o grau de risco de cada indivíduo na respectiva função, é importante a criação de um programa de promoção da saúde guiado pela avaliação do risco de saúde dos funcionários. Posto isso, tanto os gestores como os profissionais de saúde conseguem estabelecer com critérios, os objetivos e recursos necessários para os programas de saúde e segurança no trabalho (GUOLO; OGATA, 2021).

Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego<sup>6</sup>, as NR consistem nos direitos, deveres e obrigações que as instituições, empregadores e os trabalhadores devem cumprir e, portanto, serem mantenedores da segurança e da saúde do trabalho, com o intuito de prevenir as doenças e os acidentes ocupacionais. Ainda conforme a OIT, as normas regulamentadoras são elaboradas e revisadas por um sistema tripartite paritário, mediante grupos compostos por integrantes do governo, trabalhadores e empregadores (BRASIL, 2022a).

Dessa forma, as NR da segurança e medicina do trabalho são disposições complementares da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), com redação inserida na Lei nº6514<sup>7</sup>, de 22 de dezembro de 1977, decretada e sancionada pela Presidência da República. Conforme disposto na Lei, referente aos Art. 157 e 158 do Capítulo V, dentre os itens abordados, destacam-se aqui, de forma sucinta, que cabe aos empregadores instruírem os funcionários sobre as medidas necessárias para prevenção dos acidentes e das doenças ocupacionais, e por outro lado, cabe a participação efetiva dos funcionários para aderir às medidas de proteção e cuidado da saúde ocupacional (BRASIL, 1977).

Ressalta-se que, as NR se correlacionam, pois elas tratam de aspectos que se complementam no contexto da saúde ocupacional.

Porém vários temas são abordados em cada NR, e como exemplos ilustrativos, temos: a NR-4<sup>8</sup> que trata sobre os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina

---

<sup>6</sup> Disponível em: [Normas Regulamentadoras — Ministério do Trabalho e Emprego \(www.gov.br\)](http://www.gov.br) e acesso em 5 de abril de 2023 (BRASIL, 2022a).

<sup>7</sup> Disponível em: [L6514 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br) e acesso em 5 de abril de 2023 (BRASIL, 1977).

<sup>8</sup> Disponível em: [Norma Regulamentadora No. 4 \(NR-4\) — Ministério do Trabalho e Emprego \(www.gov.br\)](http://www.gov.br) e acesso em 5 de abril de 2023 (BRASIL, 2022c).

do Trabalho (SESMT); a NR-1<sup>9</sup> que versa sobre o gerenciamento de todos os riscos ocupacionais, e não somente os ambientais, com a constituição de um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) que se comunica com as demais normas, bem como das medidas de prevenção em Segurança e Saúde no Trabalho – SST (BRASIL, 2022b; 2022c).

Ainda dentro das considerações sobre as NR, a NR-9 aborda os requisitos para a avaliação e controle das exposições ocupacionais aos agentes físicos, químicos e biológicos, com a identificação desses fatores de riscos no PGR conforme previsto na NR-1, para preservar a integridade da saúde do trabalhador (BRASIL, 2021c).

Da mesma forma, a NR7 estabelece diretrizes e requisitos para desenvolver o PCMSO dentro das organizações, com o objetivo de preservar e proteger a saúde dos trabalhadores, em relação aos riscos ocupacionais, conforme a avaliação de riscos do PGR da organização (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 2020).

Assim, o PCMSO faz parte integrante do conjunto das iniciativas das organizações voltadas para a saúde do trabalhador, e que precisa manter-se de forma harmoniosa com as demais normas.

De modo que a NR-7 estabelece diretrizes para o PCMSO, que dentre as quais destacam-se o rastreamento e a detecção dos riscos relacionados à saúde ocupacional de forma precoce, a detecção das possíveis exposições aos agentes nocivos ocupacionais, além da definição da aptidão do trabalhador para exercer uma função ou tarefa determinada. Ainda sobre as diretrizes, a referida norma subsidia a implementação e monitorização da eficácia das medidas preventivas adotadas a fim de auxiliar nas análises dos dados epidemiológicos e estatísticos sobre os agravos e sua relação com os riscos ocupacionais, bem como subsidiar decisões sobre afastamentos dos trabalhadores de situações de trabalho que venham a comprometer a sua saúde (BRASIL, 2020a).

No seguimento das diretrizes estabelecidas pela NR-7, subsidia a emissão de notificações relacionados aos agravos de saúde e o trabalho conforme a regulamentação pertinente, subsidia o encaminhamento dos empregados à Previdência Social, possibilita o acompanhamento de forma diferenciada do estado de saúde do trabalhador naquele que possa ser afetado pelos riscos ocupacionais, subsidia as ações referentes à readaptação profissional, subsidia a Previdência Social nas ações de reabilitação profissional, e controla a

---

<sup>9</sup> Disponível em [NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais \(www.gov.br\)](http://www.gov.br) e acesso em 5 de abril de 2023(BRASIL, 2022b).

imunização ativa dos funcionários, em relação aos riscos ocupacionais, de acordo com a recomendação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020a).

É cabido ao SESMT, participar da elaboração do inventário dos riscos, e acompanhar a implantação do PGR. Também é da sua competência, dentre outras, o acompanhamento e a participação nas ações atinentes ao PCMSO, nos termos da NR-7 (BRASIL, 2022c).

Dentre as suas competências, o SESMT é o setor responsável tecnicamente pela orientação em relação ao cumprimento do disposto nas normas regulamentadoras no que se aplica às atividades executadas pela organização. Quanto a sua composição, o SESMT é formado por uma equipe multidisciplinar com profissionais especializados, e de áreas afetas à saúde e segurança do trabalho, tais como: médico do trabalho, engenheiro de segurança do trabalho, técnico de segurança do trabalho, enfermeiro do trabalho e auxiliar técnico em enfermagem do trabalho (BRASIL, 2022c).

Portanto, os profissionais que atuam no SESMT participam diretamente na elaboração e no planejamento das ações voltadas para a saúde e segurança do trabalho dentro do ambiente de trabalho, e conseqüentemente no desenvolvimento do PCMSO nas organizações.

Além disso, o PCMSO promove ações de vigilância ativa e passiva da saúde ocupacional, quer pela demanda espontânea dos funcionários ao procurarem o serviço médico, quer pela solicitação de exames médicos previstos na norma ou mediante a coleta de dados sobre sinais e sintomas de agravos na saúde do empregado em relação aos riscos ocupacionais (BRASIL, 2020a).

Em contrapartida é da competência do empregador ou da instituição garantir que o PCMSO seja elaborado e implantado de forma efetiva, com a indicação do médico do trabalho responsável, bem como o custeio dos procedimentos relativos ao programa (BRASIL, 2020a).

No mesmo sentido, a empresa ou instituição organizacional deve garantir que o PCMSO contenha a descrição dos possíveis agravos relacionados aos riscos ocupacionais identificados e classificados no PGR, contenha o planejamento de exames médicos clínicos e complementares pertinentes necessários em conformidade com os riscos ocupacionais identificados, contenha os critérios para interpretação e planejamento das condutas no que tange aos achados dos exames médicos (BRASIL, 2020a).

Além disso, a organização deve garantir que o programa seja devidamente conhecido e atendido por todos os médicos que realizam os exames médicos ocupacionais dos funcionários, e que eles realizem um relatório analítico conforme preconizado pela norma. Na

observância de inconsistências presentes no inventário de riscos ocupacionais, o médico responsável pelo PCMSO deverá reavaliar essas inconsistências em conjunto com os responsáveis pelo PGR da organização (BRASIL, 2020a).

Ao que se concerne sobre a avaliação médica, o PCMSO inclui a realização de exames médicos periódicos, em intervalos de tempo específicos relacionados às atividades de caráter especial ou não, e com a função, de caráter admissional e demissional, nas situações de retorno ao trabalho, e ainda, nos casos de mudança de riscos ocupacionais.

Em relação aos exames periódicos, a norma determina que eles devem ser realizados anualmente ou em intervalo menor de tempo, sob orientação do médico, nos empregados em que se observa uma exposição aos riscos ocupacionais identificados no PGR, e naqueles que apresentam DCNT, sendo mais suscetíveis aos riscos ocupacionais (BRASIL, 2020a).

Em contrapartida, nas demais atividades os exames periódicos são realizados no período a cada 2 anos. Ao passo que, nas atividades realizadas em caráter sazonal, a periodicidade dos exames constantes na norma, pode ser anual e deverá ser concomitante ao período da execução da atividade (BRASIL, 2020a).

Segundo a NR-7, naqueles funcionários que atuam em atividades expostas às condições hiperbáricas, o atestado de aptidão terá validade por 6 meses, com a realização de exames complementares mais extensos que deverão ser avaliados por médico qualificado (BRASIL, 2020a).

Além disso, os critérios de segurança para descompressão e tratamento específico deverá ser realizado, conforme previsto na norma, em que os trabalhadores permanecessem no mínimo por duas horas, no canteiro de obra, cumprindo o período de observação médica. O médico do trabalho responsável pelo PCMSO ou o médico qualificado determinam o local adequado para o cumprimento do período de observação necessária (BRASIL, 2020a).

De acordo com o risco ocupacional envolvido, os exames periódicos são ferramentas úteis que permitem a coleta e análise de dados, e o acompanhamento do efetivo de uma empresa. Assim, após a realização do exame clínico ocupacional é emitido pelo médico do trabalho um documento, o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), disponível para o funcionário a qualquer tempo (SALVADOR, 2019).

O ASO é um documento que deve conter informações sobre o funcionário como, nome completo, Cadastro de Pessoa Física (CPF) e a função exercida; sobre a empresa, deve conter a razão social e o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) ou Cadastro das Atividades

Econômicas das Pessoas Físicas (CAEPF) da empresa; a descrição dos agravos e fatores de risco identificados e classificados no PGR que necessitam de controle médico previsto no PCMSO, ou caso não exista; a data da realização e a indicação dos exames ocupacionais a que foi submetido o funcionário; a conclusão de apto ou inapto para a função exercida pelo funcionário; o nome e número do registro profissional do médico responsável pelo PCMSO, se houver; além da identificação do médico que realizou o exame clínico com a data, nome e registro profissional (BRASIL, 2020a).

No caso da constatação da ocorrência ou agravamento de doença relacionada ao trabalho ou alteração proveniente de uma disfunção orgânica por meio dos exames complementares realizados e preconizados pela norma, a empresa deverá ser participada pelo médico responsável pelo PCMSO (BRASIL, 2020a).

Uma vez informada do ocorrido, a empresa tem a competência para a emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT), para afastar do trabalho ou da situação o funcionário quando necessário, realizar a reavaliação dos riscos ocupacionais e das medidas preventivas pertinentes no PGR, e ainda encaminhar à Previdência Social para avaliação de incapacidade do funcionário e definição de conduta previdenciária nos casos de afastamento laboral superior a quinze dias (BRASIL, 2020a).

Então, os dados clínicos e epidemiológicos obtidos no controle do ambiente de trabalho embasam as ações de saúde voltadas para as morbidades prevalentes destacadas. Assim, em conformidade com as demais normas reguladoras, inclusive aqueles referentes à segurança do trabalho, e em associação com as práticas da saúde assistencial, promovem uma melhor qualidade de vida para os trabalhadores (MAGALHÃES *et al.*, 2014).

Portanto, para uma exposição meramente didática, constata-se que os trabalhadores de uma empresa são convocados para realizarem os exames médicos pertinentes à função exercida dentro da empresa. Em seguida são submetidos ao exame médico, que é executado por uma equipe multidisciplinar no SESMT, composta por médico e enfermeiro, bem como outros profissionais, que emitem o ASO conforme descrito no PCMSO.

Em vista disso, o PCMSO considera dentro de uma análise de gestão voltada para a saúde integral do trabalhador que, a avaliação dos funcionários deve correlacionar os riscos inerentes do ofício com a investigação do desenvolvimento de enfermidades; e como o resultado desse processo pode comprometer a saúde e a segurança do trabalhador na execução da atividade laboral.

Posto isso, deve-se salientar a necessidade de uma equipe multidisciplinar preparada e constantemente treinada para a elaboração e execução do PCMSO. A identificação dos fatores de riscos ocupacionais relevantes dentro do PGR direciona as informações apontadas e colhidas nos exames clínicos específicos com às funções e atividades exercidas pelos trabalhadores.

Assim, os fatores de risco ocupacionais e, inclusive aqueles ambientais, são monitorados e tratados com ações de promoção, prevenção e de proteção da saúde. Como consequência, essas ações promovem um resultado positivo na preservação da saúde e da integridade física do trabalhador, além de propiciar uma melhor qualidade de vida dentro do ambiente de trabalho com reflexo benéfico na vida social e familiar do indivíduo. De certa forma a estratificação dos fatores de risco ocupacional encontra-se inserida no modelo de gestão do controle médico da saúde ocupacional das instituições organizacionais, como a propósito é abordado no capítulo seguinte.

### 3 O CONTROLE MÉDICO OCUPACIONAL DE DUAS EMPRESAS DO MERCADO

Esse capítulo visa a abordagem de duas instituições brasileiras e distintas. A primeira empresa é uma multinacional privada de abrangência global e apresenta plano de saúde de autogestão. A segunda é uma instituição pública municipal com várias atividades e serviços administrativos importantes para a comunidade da região local.

Embora as organizações apresentem características, finalidades de serviços e ramos de atividades econômicas diferentes, elas foram selecionadas com o intuito de identificar os modelos de gestão do controle médico ocupacional do qual o PCMSO faz parte, para posterior comparação sem viés qualitativo entre as similaridades e particularidades, dos respectivos modelos; é justamente a percepção da diversidade entre elas, com suas similaridades e particularidades, que enriquece o presente trabalho.

Como o PCMSO é o principal instrumento de gestão de saúde da organização, é necessário primeiramente, conhecer a gestão da saúde ocupacional integrada e própria das empresas. Além de identificar como cada uma trata o seu controle médico ocupacional, de acordo com às especificações evidenciadas nas metodologias, e no mapeamento das situações de natureza direta ou indiretamente relacionadas à função ocupacional, mas que de uma forma comum podem favorecer ao adoecimento do trabalhador e ao afastamento laboral.

Essas informações foram selecionadas nos ambientes virtuais de domínio público, portanto de caráter ostensivo, conforme o sítio das respectivas instituições no *web site* da internet com a devida citação em nota de rodapé de cada sessão relacionada às respectivas empresas e feita a referência em campo próprio. Entretanto, observa-se o cuidado na identificação dos respectivos programas e ao descrever as estratégias, ações adotadas ou metas atingidas, como meio de se ater ao foco do que cada empresa apresenta dentro do modelo de gestão próprio de saúde ocupacional.

Além disso, as empresas são denominadas pelo ramo de atividade econômica que cada uma exerce atualmente no mercado e a ordem de escolha para escrita foi aleatória. Portanto, segue-se abaixo a identificação dos modelos de gestão do controle médico da saúde ocupacional das empresas.

#### 3.1 UMA EMPRESA NACIONAL DO RAMO DA MINERAÇÃO

É uma empresa multinacional<sup>10</sup> de abrangência global, com foco de interesse na mineração de alta qualidade e sustentável, com uma infraestrutura e logística que integra ferrovias, navios e portos, além do desenvolvimento de ações de equilíbrio entre a exploração do minério e à preservação do meio ambiente. Dessa forma, apresenta medidas inclusivas e voltadas para segurança, saúde e integridade dos funcionários, com ações nas áreas de meio ambiente, do social e da governança.

A estratégia de saúde da empresa em questão defende a identificação e a avaliação dos riscos inerentes à mineração, à fiscalização das barreiras e ao investimento nas inovações tecnológicas para impedir os danos à saúde em decorrência da atividade fim exercida. Ainda nessa vertente, realiza programas com certa periodicidade para manter a cultura organizacional de saúde e segurança entre os funcionários, como por exemplo, a criação do “Dia da Reflexão” e a “Semana da Saúde”, em que suscita a reflexão sobre eventuais acidentes ocorridos e sobre hábitos alimentares, bem como outras questões de saúde no ambiente de trabalho (VALE, 2019).

Dentro do estipulado para saúde, segurança e risco operacional, que é zerar o número de fatalidades e vidas mudadas, a empresa se predispõe a atingir três metas até 2025, a saber: a prevenção de acidentes catastróficos, zerar o número de lesões registráveis de alto risco e reduzir pela metade o número de exposições aos agentes nocivos à saúde no ambiente de trabalho (VALE, 2019).

Assim, com o princípio de que, todo acidente pode ser evitado, a empresa apresenta o gerenciamento das ações e programas dentro de um modelo de gestão próprio e calcado nas metas descritas anteriormente. Cabe ressaltar que, dentro das metas estipuladas, em relação à prevenção de lesões e doenças crônicas não transmissíveis resultantes das rotinas de trabalho, visa promover o bem-estar e a saúde mental dos trabalhadores e mitigar os riscos e as lesões das doenças crônicas oriundas da rotina de trabalho (VALE, 2019).

Em relação aos acidentes catastróficos, visa prevenir acidentes de potencial catastrófico com repercussão nas vidas humanas, no meio ambiente, nas comunidades, na reputação e no prosseguimento das operações. Quanto à prevenção de fatalidades, visa

---

<sup>10</sup> As informações utilizadas ao longo da seção 3.1 são referentes à empresa em questão, e estão no web site da internet disponível em: [Saúde e Segurança Ocupacional - ESG - Vale](#) e acesso em 10 de março de 2023 (VALE, 2019).

eliminar as causas das fatalidades e dos acidentes incapacitantes relacionados ao trabalho e que mudam a vida das pessoas (VALE, 2019).

Os processos de gerenciamento da segurança, dos riscos operacionais e da saúde estão inseridos dentro de um modelo próprio de gestão com o estabelecimento de políticas, princípios, bem como critérios e procedimentos voltados para a gestão de riscos relacionados às atividades e produtos desenvolvidos. Esse modelo de gestão da empresa é alinhado conforme os padrões da ISO 45001, que é a norma relativa ao Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO), e segue o modelo de ciclo de gestão PDCA<sup>11</sup> que por sua vez, corresponde as iniciais dos termos em inglês, *Plan* (Planejar), *Do* (fazer), *Check* (Verificação) e *Act* (Agir) na gestão dos processos (VALE, 2019).

Portanto, os objetos de análise são utilizados na avaliação e considerados como questionamentos para assegurar uma decisão mais exequível na redução, no controle, e na eliminação dos riscos. E ao se questionar, o que pode dar errado? O quão ruim pode ser? E com que frequência pode ocorrer? permite reduzir os riscos de doenças e acidentes, e ainda minimizar o impacto no meio ambiente por uso de produtos químicos (VALE, 2019).

A estratificação e o mapeamento dos riscos ocupacionais, mediante a utilização de estratégias, visam identificar os perigos e os riscos com a descrição dos ambientes favoráveis para os acidentes, as proteções existentes e as implicações inerentes dos riscos para as pessoas, o meio ambiente e para o negócio da empresa. Assim, estabelece como objetivos: a identificação e análise dos riscos de segurança operacional de alta gravidade ou amplitude, a identificação e definição de critérios de desempenho, e estabelece a garantia dos controles associados (VALE, 2019).

Na sequência das estratégias utilizadas, identifica-se a permissão de trabalho seguro de que consiste em um processo operacional novo, denominado “Contrato pela vida”, em que o foco central são as pessoas na tomada de decisões em relação a redução de acidentes de alto potencial (VALE, 2019).

---

<sup>11</sup> É a metodologia utilizada na gestão de projetos, de qualidade e de processos. Consiste na gestão moderna para equipes de alto desempenho. Disponível em: [Ciclo PDCA \(capes.gov.br\)](http://ciclo.pdca.capes.gov.br) e acesso em 14 de julho de 2023 (OLIVEIRA; SILVA; BRANDÃO,2022).

A outra estratégia aborda os requisitos de atividades críticas, que têm o propósito de preservar vidas durante as atividades classificadas como críticas. A categorização das atividades é realizada baseada no histórico dos acidentes e fatalidades prévios tanto na empresa como na mineração de um modo geral. Dentre as atividades, identifica-se como de alto risco as seguintes: trabalho em altura, eletricidade, espaço confinado, equipamentos móveis, içamento de carga, veículos automotores, bloqueio e etiquetagem, proteção de máquinas e outras (VALE, 2019).

Ainda estabelece estratégia para reduzir o uso de substâncias potencialmente perigosas nos processos de produção, o que permitem a alteração da classe das substâncias químicas utilizadas nos processos de mineração, mediante o incentivo de nova tecnologia e busca de outros agentes químicos com redução dos agravos à saúde das pessoas e ao meio ambiente. De forma que, existe a preocupação da empresa em substituir ou eliminar substâncias por outras consideradas sustentáveis, com planejamento de metas definidas a serem atingidas para reduzir o risco químico e o impacto ambiental (VALE, 2019).

Por outro lado, compreende-se que a disposição das informações sobre segurança, saúde e proteção do meio ambiente favorece na divulgação dos programas de treinamento de segurança e controle das operações e sistemas, bem como nas medidas de proteção individual e coletiva, além da participação de todos os envolvidos.

Na vertente sobre a promoção de saúde e bem-estar, a empresa mineradora assume ações voltadas para as doenças infecto contagiosas, redução da mortalidade prematura de DCNT, reforçar a prevenção e o tratamento da dependência química e reduzir as exposições aos riscos à saúde (VALE, 2019).

Por tratar-se de uma empresa com abrangência global, ela promove ações dentro e fora do país em concordância com as distintas necessidades locais. Uma vez considerado a diversidade da região de atuação, as ações de saúde promovidas envolvem temas variados, tais como: campanhas de vacinação, programas voltados para a saúde do homem e da mulher, programas de fisioterapia no local de trabalho, acompanhamento de gestantes, reabilitação dos afastados e assistência aos empregados (VALE, 2019).

Em que pese a obrigatoriedade da execução das ações do controle médico de saúde ocupacional, a empresa realiza os exames periódicos de saúde, além das demais ações relacionadas aos treinamentos preventivos, avaliações de capacidade funcional, diretrizes

para gestão de riscos à saúde e abordagem de temas sobre higiene ocupacional <sup>12</sup>e ergonomia (VALE, 2019).

Em se tratando de redução da mortalidade precoce por DCNT, a empresa em questão desenvolve ações integradas de prevenção e promoção em saúde física e mental, compromisso, comportamento e gestão de crônicos. Além da promoção da saúde e estímulo à atividade física, como forma de intervir nos fatores de risco cardiovascular, como a obesidade, hipertensão, diabetes e tabagismo dentro da saúde ocupacional (VALE, 2019).

Em relação à saúde emocional, a empresa desenvolve um programa denominado “MINAS por mentes”. O termo “MINAS” abrange os pilares do programa que inclui as ações de Mapear, Interagir, Ancorar e Sustentar, em que as ações convergem para as medidas de prevenção, promoção e cuidado da recuperação da saúde emocional (VALE, 2019).

Na prevenção e tratamento de dependência química, estipula procedimentos específicos para reduzir os riscos do trabalho por efeito de substâncias psicoativas que podem prejudicar a segurança das atividades, promoção de ações que orientam a informação e a educação sobre o abuso de substâncias psicoativas, suporte à dependência química, e resgate da vida laboral (VALE, 2019).

Com o cuidado de evitar que a atividade seja exercida sob efeito de substâncias psicoativas, os trabalhadores são convocados a realizarem exames toxicológicos sob critérios éticos, sob a supervisão de profissionais habilitados e sem cunho discriminatório (VALE, 2019).

No tocante à redução das exposições aos riscos à saúde, dentro da temática voltada para higiene ocupacional e ergonomia, com base em diretrizes globais para gestão de riscos; a empresa apresenta uma diretriz corporativa global de gestão e elaboração de programas de acompanhamento em saúde ocupacional, e estabelece objetivos quantitativos para redução de riscos à saúde em médio prazo (VALE, 2019).

No modelo de gestão próprio de saúde e segurança alinhado com a política de sustentabilidade e ao código de conduta da empresa, foram elaboradas diretrizes sobre preparo e respostas às emergências. De certa forma, ele estabelece uma padronização, em que as unidades de negócios devem seguir os requisitos das diretrizes e os regulamentos aplicáveis pelas leis locais (VALE, 2019).

---

<sup>12</sup> É a ciência que estuda o reconhecimento, avaliação e o controle dos riscos ambientais presentes no local de trabalho, seja de natureza física, química, biológica e ergonômica (PEIXOTO; FERREIRA, 2012, p. 16).

A partir desse ponto, consideram-se os seguintes itens: estabelecer um padrão de gerenciamento dos procedimentos de emergência baseado em situações pertinentes nas unidades do negócio, estabelecer um treinamento específico para aqueles identificados com habilidades e responsabilidades nos planos e procedimentos de emergência, estabelecer programas de treinamento, estabelecer e manter os recursos necessários para o apoio dos planos e procedimentos de emergência, e prover às unidades de negócios o desenvolvimento e a cooperação entre os planos, além do gerenciamento de crises e continuidade do negócio em parceria com a comunidade e autoridades locais competentes (VALE, 2019).

Com essas medidas acima, a intenção da empresa é intensificar a interface com outros processos, principalmente o de gerenciamento de crises e de continuidade de negócio, a partir dos riscos identificados nas operações para mitigar os impactos relacionados à atividade (VALE, 2019).

Em virtude da preocupação com o fato de que os ambientes de trabalho podem expor os profissionais, mesmo que eventualmente aos riscos à integridade física, a empresa implementou medidas de controle que devem ser obrigatoriamente seguidos por todos os envolvidos, tanto os funcionários próprios como aqueles dos outros setores terceirizados (VALE, 2019).

Assim, as regras de ouro da segurança são normas de saúde e segurança do trabalho que compreendem os requisitos básicos para a realização das atividades, e atualmente foram ampliadas com o foco na eliminação e redução das fatalidades e incidentes de alto potencial, o que favorece a gestão de conduta e a cultura de disciplina organizacional na empresa (VALE, 2019).

Uma vez mapeados os riscos ocupacionais e delineado as estratégias de segurança e saúde, a empresa fortalece a promoção de saúde para os trabalhadores com a elaboração de campanhas, em seguimento ao calendário da OMS e consideradas como iniciativas voluntárias. Em associação com as medidas estratégicas, existem metas a serem cumpridas e mensuradas por indicadores de saúde, de riscos e de segurança, que fazem parte da remuneração variável da empresa, e acompanhados por uma análise de auditoria interna no sistema de gerenciamento da rotina (VALE, 2019).

Segundo a empresa, as estratégias traçadas também auxiliam no monitoramento dos fatores de riscos, pois possibilitam o ajuste entre a recuperação da capacidade laboral e o trabalho, nos possíveis casos de afastamento; uma vez que, consideram lesões ocupacionais

aquelas ocorridas com funcionários em atividades controladas e que geram afastamento (VALE, 2019).

O monitoramento dos fatores de risco se faz nos seguintes níveis de abordagem: primária com acompanhamento de riscos coletivos, secundária que se faz entre empregados com risco de afastamento, e a terciária que se faz entre empregados afastados do trabalho ou em processo de retorno (VALE, 2019).

Para a empresa mineradora, as principais causas de afastamento laboral são devido aos acometimentos osteo musculares e mentais. Portanto, existe a consciência de que estas doenças mesmo quando não relacionadas diretamente com o trabalho, são agravos que comprometem a saúde e favorecem o afastamento laboral prolongado e dificuldades de permanência do funcionário na função ou atividade (VALE, 2019).

Por isso, a empresa preconiza a gestão e o acompanhamento das condições de saúde e seus agravos, ao lado de uma abordagem multidisciplinar de saúde, com a participação dos recursos humanos e dos gestores (VALE, 2019).

De forma sucinta pontua-se que a empresa em questão apresenta medidas e ações voltadas para a prevenção e promoção de saúde com padronização de processos de segurança e proteção ao meio ambiente. Ao que se pode observar o PCMSO participa do modelo de gestão próprio da empresa com a realização de exames periódicos sob a percepção e mapeamento dos riscos ocupacionais, segurança e saúde voltada para as atividades desenvolvidas. De modo que, sob o olhar da empresa ocorre um monitoramento, planejamento e a implementação de medidas voltadas para saúde ocupacional dentro do ambiente de trabalho e preservação dos processos operacionais.

### 3.2 UMA EMPRESA DO RAMO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Trata-se de uma instituição pública da esfera municipal da região sudeste do país, com ramo de atividade na administração pública em geral e, portanto, atua com várias atividades administrativas e serviços para a comunidade local da região.

Em linhas gerais, para a elaboração dessa seção foi utilizado algumas informações relevantes sobre o PCMSO publicado em domínio público no *web site* da prefeitura do município em questão, vide a nota de rodapé equivalente e a referência em campo próprio nesse trabalho.

A instituição pública<sup>13</sup> em lide apresenta funcionários com atuação em vários setores como educação, saúde, obras externas, transporte, habitação e urbanismo, agrícola, vigilância, assistente social, nutricionista, médico veterinário, setor administrativo, cultura e turismo, e outros (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Dessa forma, no cumprimento da NR-7, O PCMSO é implementado por parte da instituição com o objetivo de promover e preservar a saúde dos trabalhadores. De forma que essa norma determina as diretrizes gerais e os parâmetros mínimos a serem seguidos na elaboração e execução do PCMSO. Contudo, eles podem ser ampliados conforme negociação coletiva do trabalho. De forma que o PCMSO deve considerar os fatores incidentes sobre o coletivo profissional e do indivíduo, levando em consideração o instrumental clínico e epidemiológico na relação saúde dentro do trabalho (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

O PCMSO é elaborado em prol dos funcionários com o propósito de prevenir os agravos causados à saúde por condições de trabalho ou agentes nocivos presentes no ambiente de trabalho, que no seguimento das normas regulamentadoras proporciona a adoção de ações e medidas voltadas a saúde ocupacional dentro do modelo de controle médico ocupacional.

Mediante a identificação dos riscos ocupacionais, tem o reconhecimento e o mapeamento dos diversos agentes de risco ocupacional relacionado às múltiplas funções exercidas pelos funcionários na instituição e a relação com o ambiente de trabalho. Dentre os agentes agressivos que merecem destaque encontrados no local de trabalho, são considerados os riscos: acidentes (como quedas com carrinho de tijolos, queimaduras e outros), risco físico (como ruído, calor, vibração e outros), risco ergonômico (transporte de peso, levantamento de peso excessivo de forma manual, estresse físico e mental) e risco químico, cujo agente pode reagir com os tecidos causando alteração da estrutura ou do seu funcionamento, de apresentação líquida, sólida, gasosa ou vapor (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Vale a ressalva que, com relação ao reconhecimento do risco ambiental, como o PCMSO é norteado pela NR-7, para tal é importante a interação com as demais normas, como por exemplo, a NR-9 que trata sobre a avaliação e controle específico pela exposição aos

---

<sup>13</sup> As informações utilizadas ao longo da seção 3.2 são referentes à empresa em questão, e estão no web site da internet disponível em: [Programa de Segurança e Medicina do Trabalho - Buritama](#) e acesso em 28 de julho de 2023 (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

agentes químicos, biológicos e físicos; como a NR-1, que se refere ao PGR e das medidas de prevenção segurança e saúde.

De forma que, todos os riscos são alocados em matrizes específicas e obtêm-se uma análise dos riscos ambientais e do ambiente de trabalho. Uma vez mapeados os dados acima, com a descrição inclusive dos agravos ao qual o trabalhador esta suscetível, a função exercida, e da situação de controle de avaliação, os exames médicos são estipulados e escalonados de modo compatível com a periodicidade e as finalidades cabíveis no cumprimento das normas regulamentadoras. Portanto, cabe ao médico coordenador do PCMSO realizar e organizar para que os exames necessários sejam feitos, bem como se encarregar de realizar e se necessário for solicitar os exames complementares de acordo com a função laboral e o estado de saúde do trabalhador (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

O exame médico realizado compreende uma avaliação clínica, anamnese ocupacional, exame físico e mental, além dos exames complementares pertinentes com a exposição aos fatores de risco ocupacionais, na periodicidade necessária, e com relação a função que o trabalhador exerce naquele momento, no que é preconizado pela norma regulamentadora. Para aqueles trabalhadores que se tornam mais expostos em função de uma atividade específica, cabe uma periodicidade para realização do exame médico com tempo mais curto e à critério do médico responsável (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

No desenvolvimento do PCMSO observa-se a finalidade dos exames médicos, como sendo admissional, periódico, exame de mudança de riscos ocupacionais, exame de retorno ao trabalho, e exame demissional. Pois, justamente com a realização dos exames médicos periódicos que muitas vezes pode ser detectado alguma condição de saúde do funcionário que o impede de realizar alguma atividade laboral (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

No exame admissional, obrigatoriamente o exame médico deve ser realizado antes que o trabalhador assumira uma atividade inicial na empresa, e os exames complementares realizados são compatíveis com a atividade que ele irá exercer dentro da empresa. No caso de os funcionários apresentarem patologias incompatíveis com a função pretendida serão considerados inaptos para trabalhar na empresa (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

O exame periódico consiste na avaliação médica na tentativa de encontrar possíveis acometimentos na saúde dos trabalhadores. A periodicidade dos exames médicos deverá seguir conforme o estipulado pela NR-7 que considera a função e faixa etária, os riscos

ocupacionais e com intervalos anual, bienal ou com espaços de tempo menores a critério do médico do trabalho (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

O exame de mudança de risco ocupacional é realizado obrigatoriamente antes da data que o trabalhador trocará de atividade ou função e, portanto, com o ajuste necessário do controle médico aos novos riscos. Pois, qualquer alteração da atividade ou função que possa expor o trabalhador aos novos riscos e diferentes aos anteriores à mudança requerem a realização do exame (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

No caso do exame de retorno à atividade laboral, após período igual ou acima de trinta dias de afastamento por doença ou parto, o exame médico deverá ser realizado obrigatoriamente no primeiro dia do retorno. Já no exame demissional, caso o último exame médico tenha sido realizado no período há mais de 90 dias nas empresas de grau de risco 3 e 4 ou 135 dias nas empresas de grau de risco 1 e 2 antecedentes ao desligamento definitivo da empresa, é obrigatório a realização do exame médico. O correspondente grau de risco é estabelecido segundo a NR-4. O exame médico realizado, bem como os resultados dos exames complementares deverão ser comunicados ao trabalhador com o seguimento dos preceitos da ética médica (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Conforme identificado no PCMSO da empresa, por determinação do Delegado Regional do Trabalho, as empresas poderão ser obrigadas a realizar o exame médico demissional independentemente da época que foi realizado qualquer outro exame médico, quando suas condições representarem algum potencial de risco grave para os trabalhadores, tendo como base um parecer técnico de autoridade regional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, ou resultante de negociação coletiva (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

É preconizado que para cada exame médico deve ser emitido o ASO que deverá ser preenchido pelo médico responsável que realizou o exame. Ele deverá conter a identificação do trabalhador, os riscos ocupacionais específicos presentes ou não, atividade do profissional conforme as medidas da SST, indicação e a data dos procedimentos médicos realizados e os exames complementares, nome e o número de registro no conselho regional de medicina do médico coordenador, quando houve, e a definição de apto ou inapto para a função exercida ou que exerceu, nome do médico encarregado do exame com o endereço para contato e carimbo com respectivo número de registro no mesmo conselho regional (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Uma vez preenchido o ASO, uma via do documento ficará arquivado no local de trabalho onde se encontra o trabalhador e à disposição da fiscalização. Ao passo que, a segunda via deverá ser entregue impreterivelmente ao funcionário (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Todos os dados e informações atinentes do exame médico, inclusive os exames complementares devem ficar registrados no prontuário médico individual sob a responsabilidade do médico coordenador do PCMSO da instituição (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Uma vez constatada a ocorrência ou agravamento de doença relacionada ao trabalho, ou mesmo alteração dos exames complementares que denotem comprometimento da função orgânica, mesmo nos casos assintomáticos, tanto o médico coordenador ou o médico encarregado deverá solicitar a instituição a emissão do CAT; e assim encaminhar o funcionário para à Previdência Social para avaliação de incapacidade e nexos causais para definição da conduta previdenciária em relação ao trabalho, além de indicar o afastamento do trabalhador à exposição do risco ou do trabalho, quando necessário. Cabe ao médico do trabalho orientar ao empregador da necessidade de realizar e reavaliar as medidas de controle no ambiente de trabalho (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Nos casos de acidente de trabalho, o CAT também deverá ser emitido e a partir dele que o acidente ocorrido é comunicado à Previdência Social. Uma vez ocorrido um acidente de trabalho, o trabalhador deve ser encaminhado ao posto emergencial mais próximo ou ao ambulatório médico, de modo que a gravidade do caso seja avaliada pelo médico e tomadas as condutas cabíveis. Todo acidente deve ser comunicado ao SESMT, ao setor administrativo, ao setor de recursos humanos, além do devido registro do ocorrido no prontuário do funcionário (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Como programa de ações básicas de saúde, atua com medidas preventivas e de promoção da saúde com o objetivo de orientar o trabalhador sobre assuntos relacionados à saúde e, envolvem temas gerais sobre alimentação balanceada; doenças relacionadas ao alcoolismo, tabagismo e drogas; danos causados por alteração dos níveis de triglicérides e colesterol; prevenção do câncer do colo de útero, mama e da próstata; prevenção das doenças sexualmente transmissíveis, inclusive HIV; doenças induzidas pelo estresse; prevenção da HAS e diabetes *mellitus*; e outras condições de saúde demandadas pelo funcionário durante as consultas médicas. Com relação às campanhas educativas em saúde aborda os temas

relacionados às noções de ergonomia e levantamento de peso, doenças sexualmente transmissíveis, tabagismo, alcoolismo, utilização de EPI e prevenção de acidentes e doenças ocupacionais (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Em relação à imunização dos funcionários compreende a vacinação antitetânica e tríplice viral, a vacina contra gripe, hepatite e febre amarela, e as demais vacinas do calendário vacinal de acordo com a atividade desenvolvida, observado no período da admissão e orientado quanto aos reforços nas datas corretas a serem realizadas (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Dessa forma, no PCMSO da instituição existe um planejamento das ações de saúde previstas ao longo do ano e que devem constar de um relatório anual, que discrimina o número e a natureza dos exames médicos, inclusive com avaliações clínicas e exames complementares com as estatísticas de resultados considerados alterados, bem como o planejamento voltado para o ano seguinte (PREFEITURA DE BURITAMA, 2022).

Visto isso, entende-se que as recomendações e o planejamento das ações e medidas adotadas resultam da estratificação, monitoramento e vigilância dos fatores de riscos ocupacionais, que por meio dos exames clínicos auxiliam na identificação, prevenção e no cuidado dos agravos à saúde ocupacional dentro da instituição.

### 3.3 A COMPARAÇÃO ENTRE AS EMPRESAS SELECIONADAS

As duas empresas apresentam um modelo de gestão do controle médico ocupacional com similaridades em alguns pontos, embora tenham interesses e atividades econômicas diferentes e, portanto, apresentam fatores de risco ocupacional envolvidos distintos. A comparação dos modelos apresentados anteriormente visa pontuar de forma positiva e salutar os pontos em comum entre eles.

Não é objeto desse trabalho qualquer comparação valorativa, e nem cabe tal ação, pois naturalmente cada empresa entende da melhor forma, quais os riscos ocupacionais inerentes ao negócio desenvolvido por elas e que por si só são diferentes e específicos, dentro dos respectivos ramos de atividades econômicas.

Inicialmente, as empresas apresentam um modelo similar de gestão do controle médico ocupacional voltado para a promoção e prevenção da saúde e segurança, bem como a preservação da integridade física do trabalhador e do meio ambiente.

As medidas e ações adotadas das empresas são voltadas para a identificação e estratificação dos fatores de risco ocupacional inerente à atividade fim, com mapeamento e gerenciamento do PGR, a realização de exames médicos com a periodicidade estabelecida e finalidades consideradas periódicas ou não, de acordo com a função exercida e possíveis agravos inerente ao PCMSO e no ditame das normas regulamentadoras.

Na medida em que é realizado o reconhecimento dos riscos ocupacionais inerentes à função exercida por cada empresa, ocorre uma interface entre as normas regulamentadoras, quando o tema a ser tratado é sobre gerenciamento do PCMSO, controle de agentes físicos, químicos e biológicos, medidas de prevenção em saúde e segurança e gerenciamento de riscos.

A execução do processo é mediante a atuação do SESMT, composto por uma equipe multidisciplinar de profissionais especializados em medicina do trabalho, para elaboração, execução e desenvolvimento do PCMSO, sendo um médico do trabalho responsável. Após a realização dos exames médicos clínicos e complementares, sob a competência do médico do trabalho responsável, é elaborado e emitido um ASO.

Em seguida, tem-se a adoção de estratégias e ações de promoção de saúde e atenção básica primária com adoção das medidas de segurança e prevenção de acidentes no ambiente de trabalho, o que se apresenta de forma similar nas empresas.

Da mesma forma, em caso de ocorrência de acidente de trabalho ou de exposição aos agentes biológicos ou químicos, bem como alteração de exames complementares que denotem disfunção orgânica, o médico do trabalho responsável pelo PCMSO deverá informar a empresa.

Após isso, a empresa emite o CAT e providência as demais medidas pertinentes de modo a cumprir o preconizado nas normas e na lei trabalhista vigente, como encaminhar o funcionário à Previdência Social e reavaliar os riscos ocupacionais e as medidas preventivas inerentes aquele processo envolvido no acidente ou no agravo à saúde.

Contudo, como descrito anteriormente, cada empresa direciona as ações e medidas específicas de acordo com a atividade fim exercida. Assim, cada empresa atua na saúde ocupacional com alguns aspectos peculiares, sob uma visão própria dentro do contexto profissional e expertise inerente, tais como: a relevância da regionalidade, diversidade e do meio ambiente local; as especificidades das funções exercidas pelos trabalhadores, inclusive daqueles terceirizados como prestadores de serviços.

As empresas atuam na identificação das situações de risco de natureza ocupacional ou relacionada, como as DCNT, e em particular as DCV, principalmente pela gravidade dos desfechos clínicos. Com relação as situações de risco ambiental, promovem o incentivo às novas tecnologias sustentáveis para redução do impacto de agravos à saúde e ao meio ambiente; além da implantação e do incremento aos programas de promoção de saúde e segurança ocupacional.

Com relação aos programas de promoção de saúde, as empresas divulgam medidas e ações voltadas para temas similares sobre vacinação, higiene ocupacional e ergonomia, incentivo à atividade física e ginástica laboral, antitabagismo, alcoolismo e informações sobre DST/ HIV; bem como o incentivo à alimentação saudável, a reabilitação profissional e ao stress ocupacional.

Ao que se compreende, em relação aos exames médicos realizados no cumprimento das normas, eles seguem a periodicidade (anual, bienal, semestral ou à critério médico) e a finalidade (periódico, sazonal, admissional, exame de mudança de riscos ocupacionais, e exame de retorno ao trabalho) de acordo com o cargo ou função e atividade exercida.

Todas as informações são compiladas e controladas em um documento próprio, como uma planilha ou matriz de recomendações, ou ainda à critério do modelo de gestão de saúde ocupacional das empresas.

Na área de segurança e saúde, as empresas apresentam uma padronização das medidas e ações adotadas, para a identificação e análise dos perigos e riscos de segurança ocupacional de alta gravidade e a identificação dos ambientes favoráveis para os acidentes visto que são norteadas por determinações normativas e previstas na lei.

Todavia, intensificam-se as medidas voltadas para os programas de treinamento de segurança e controle operacional, nas manutenções de sistemas, uso de equipamentos de proteção individual (EPI), adestramento de equipes, além da definição de critérios de desempenho e garantia dos controles associados das ações.

De um modo geral, as empresas identificadas apresentam programas voltados para a promoção, prevenção e preservação da saúde ocupacional similares.

Contudo, elas adotam algumas estratégias peculiares entre os programas de saúde ocupacional, como: vacinação ocupacional anual contra a gripe, em que o absenteísmo durante o inverno é maior, e o incentivo para campanhas sobre detecção de doenças da mulher e do homem, como o câncer de colo de útero e o da próstata, respectivamente.

Ainda dentro das estratégias, tem o incentivo à amamentação e o acompanhamento de gestante, o reforço da prevenção e tratamento da dependência química, com solicitação de exames toxicológicos mediante uma supervisão ética da equipe multidisciplinar de saúde. Segue-se além, a promoção do programa de fisioterapia e ergonomia personalizada, e da comunicação social com a divulgação de ações educativas e de apoio social.

Dentro do contexto das particularidades entres os programas de promoção de saúde das empresas citadas, vale ressaltar a gestão das DCNT dentro do ambiente de trabalho por uma equipe multidisciplinar de saúde e comprometimento do setor de recursos humanos e dos gestores.

Portanto, são desenvolvidas ações integradas de prevenção e promoção em saúde física e mental, dentre elas, as DCV e na intervenção dos seus fatores de risco como a HAS, obesidade, diabetes e tabagismo. Além de outras morbidades crônicas, como os acometimentos osteo musculares e mentais.

Cada empresa procura executar uma estratégia composta por ações e medidas voltadas para as necessidades específicas para manutenção do bem-estar e da saúde ocupacional dos seus funcionários em relação à atividade profissional executada dentro do ambiente de trabalho.

Todavia, uma empresa pode apresentar fatores de risco ou situações de risco ocupacional que precisam ser monitorados e acompanhados mais estreitamente devido a sua gravidade e complexidade, diferente da outra empresa, em que o mesmo fator de risco é considerado de baixa gravidade ou pode ser inexistente no contexto da atividade exercida naquele ambiente de trabalho distinto.

Apesar das similaridades das práticas da saúde ocupacional adotadas pelas empresas selecionadas, e até por seguimento do que é preconizado nas normas regulamentadoras; as particularidades variam em virtude da atividade econômica exercida por cada uma, pelo quadro efetivo de funcionários e funções por eles exercidas (esfera administrativa ou operacional), da maior interação ou exposições com agentes externos, e da relação da atividade fim com o meio ambiente.

Em um âmbito geral, todo esse processo vislumbra o cuidado da saúde ocupacional no ambiente de trabalho, quer no controle e prevenção das doenças diretamente relacionadas ao trabalho, ou de certa forma, indiretamente, como as DCV, quer na prevenção da segurança

e acidentes, como também na proteção da integridade física do trabalhador dentro das empresas.

Pois então, é mediante a adoção das estratégias de promoção da saúde e bem-estar, e de gestão do controle médico ocupacional, inclusive o PCMSO direcionado pelas normas regulamentadoras, associado as medidas de prevenção de agravos e acidentes, que as empresas em questão agregam valores sobre comportamento e mentalidade de saúde integral do trabalhador ao ambiente de trabalho.

O benefício da promoção e preservação da saúde ocupacional se apresenta como relação positiva bilateral, com ganho de saúde para o trabalhador na garantia de um trabalho seguro e saudável na execução da sua atividade laboral.

De modo que, a expressão de uma melhor qualidade de vida no trabalho é inferida pela redução do absenteísmo, do presenteísmo e do afastamento laboral temporário ou definitivo por adoecimento. Em contrapartida, para as empresas essa relação bilateral no contexto da saúde ocupacional, favorece a produtividade e a lucratividade efetiva, refletido na redução dos gastos com doenças, acidentes de trabalho e consequentes demandas judiciais.

Por tudo que foi exposto, vale salientar que apesar das duas organizações apresentarem diferentes ramos de atividades econômicas, as normatizações que regulam o PCMSO propriamente dito de cada uma, é semelhante, por determinação da legislação trabalhista vigente.

Porém, cada organização apresenta riscos ocupacionais variáveis em função das diversas atividades exercidas, associados com os ambientes de trabalho específicos. Portanto, o controle médico ocupacional com as ações de promoção e prevenção de saúde envolvidas não são exatamente iguais, mas são similares.

Contudo, são medidas voltadas para o controle das doenças ocupacionais, inclusive as DCNT, bem como para melhoria da segurança, da saúde e bem-estar nas empresas; além de proporcionarem uma abordagem mais presente sobre o afastamento laboral temporário ou definitivo por adoecimento dos funcionários.

Com relação às DCV, não é diferente a ação em relação à identificação dos fatores de risco cardiovascular, que podem comprometer a saúde dos trabalhadores de forma mais insidiosa e silenciosa, muitas das vezes. Portanto, é valorosa a identificação, a estratificação e o mapeamento dos riscos cardiovasculares, no seguimento dos funcionários mais suscetíveis

por uma equipe multidisciplinar, e acompanhados pelo SESMT, durante as avaliações periódicas em conformidade com as normas regulamentadoras.

No seguimento desse processo de gestão do controle médico ocupacional, e com a identificação e estratificação dos fatores de risco cardiovascular, as empresas implementam os programas de promoção de saúde com ações voltadas para as DCV, e assim podem intervir precocemente nos desfechos fatais, naqueles não fatais, no afastamento por adoecimento e ainda na reabilitação ocupacional das doenças crônicas.

Dessa forma, os modelos de gestão do controle médico ocupacional das empresas selecionadas apresentam similaridades e particularidades descritas anteriormente, independentemente de ser uma empresa pública ou privada.

Sendo assim, é nesse ponto que suscita o questionamento de que existe alguma similaridade ou particularidade desses modelos em relação ao modelo médico ocupacional de uma instituição militar, como a Marinha do Brasil?

A partir da experiência das empresas selecionadas, e da comparação proposta realizada entre elas descrita anteriormente, segue-se uma analogia com o controle médico pericial e ocupacional, nos moldes do que é realizado pelo SMP da Marinha do Brasil, no capítulo adiante.

#### **4 A SAÚDE OCUPACIONAL E A PERÍCIA MÉDICA DA MARINHA DO BRASIL**

A integridade e a higidez física são atributos inerentes à vida castrense; e para tal o militar deverá encontrar-se sempre disposto, em condições satisfatórias de saúde e bem-estar físico e mental. Assim, o militar é considerado com plena capacidade de desempenhar suas atividades dentro das Forças Armadas.

Dentro do contexto da vida castrense, as atividades que são atribuídas ao militar compreendem as operacionais, das quais temos as manobras operativas, treinamentos com armamentos e equipamentos, exposições aos fatores ambientais distintos, com uma diversidade de clima e temperatura, como lugares de difícil acesso, deficientes de assistência sanitária e, inclusive missões de paz e diplomáticas no exterior.

Além dessas, somam-se as funções exercidas em ambientes diversificados dentro dos navios, submarinos e aeronaves, execução de atividades especiais dentre as quais, mergulho, paraquedismo e submarinos de propulsão nuclear que também são elencadas; até a realização de atividades administrativas variadas e complexas em diversas áreas de conhecimentos específicos executadas por um efetivo de profissionais capacitados e habilitados.

No seguimento do Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040) e sob a interpretação da visão da MB, a instituição será considerada motivada ao apresentar os recursos humanos possuidores de uma formação moral consistente com elevada capacidade profissional, crença nos valores institucionais e consciência da sua credibilidade perante a sociedade (BRASIL, 2020c).

Portanto, todas as atividades dentro da instituição convergem para o preparo da Força Militar no emprego do Poder Naval, em prol da defesa da pátria e da soberania nacional; contudo, a prontidão da Força Militar perpassa pela higidez física do militar e da condição de saúde na qual ele se encontra.

Posto isso, corrobora-se o entendimento da Doutrina de Logística Militar, que consiste na função logística saúde, o conjunto de atividades voltadas para a conservação adequada do pessoal e da aptidão física e psíquica, por meio de medidas sanitárias de prevenção e ainda de recuperação (BRASIL, 2022d).

Assim, a saúde ocupacional está presente na vida militar de forma peculiar tanto pelas características das diversas funções e atividades exercidas, como pela constante necessidade de se manter o efetivo militar sempre na condição de pronto emprego. Contudo, tem-se a

prática da gestão e execução das estratégias voltadas para saúde ocupacional que são regulamentadas por normas vigentes dentro do âmbito militar, já que a CLT não se emprega aos militares, visto a condição de servidor público militar.

No contexto amplo de uma estratégia voltada para a utilização plena dos meios navais, deve-se atentar para os recursos humanos principalmente no tocante ao cuidado, prevenção e promoção da saúde do efetivo, ainda mais nos momentos em que os demais recursos disponíveis se encontram limitados.

Por vezes as mudanças se fazem necessárias no ambiente de trabalho por diversos fatores organizacionais com repercussão direta no trabalhador e nas atividades exercidas por ele, seja por ocasião de transferência intrasetorial, mudança de local e de equipe de trabalho, remanejamento de função por conta de uma promoção, seja pela substituição momentânea de um outro profissional que foi selecionado para realizar um curso de capacitação profissional, ou ainda pela ausência de algum profissional por condição de saúde. Essas situações fazem parte do cotidiano de qualquer organização, e que não diferem de uma instituição militar.

Todavia as circunstâncias de mudança precisam ser conduzidas mediante a adoção de práticas de gestão de mudança, pois estabelecem novos entendimentos sobre a participação dos envolvidos com novo alinhamento dos processos e da força de trabalho, bem como da governança corporativa da instituição (MACHADO; NEIVA, 2017).

Portanto, a concepção de uma estratégia corporativa de renovação com restauração da vitalidade, viabilidade e redução de custos, que possa refletir numa eventual mudança do rumo a seguir, passa invariavelmente na preservação da integridade física e mental do efetivo pessoal da instituição (REEVES; HAANAES; SINHA, 2015).

Em contrapartida, não é incomum o modelo de saúde ocupacional inserido no serviço de perícia médica realizado por vezes, nas instituições públicas, em que o sistema compreende a relação entre a doença e a capacitação do profissional médico, mediante a utilização dos conhecimentos sobre a saúde do trabalhador e da regulamentação de documentos institucionais específicos vigentes necessários para analisar a condição de saúde do servidor. Para tal, é fundamental que o médico perito conheça a natureza da atividade laboral desenvolvida, o ambiente de trabalho e ambiente social que o servidor se encontra inserido naquele momento (BRASIL, 2017).

Dessa forma, o Sistema de Saúde da Marinha (SSM) apresenta o seu SMP, como o responsável técnico e administrativo para realizar as avaliações médicas periciais de todos os funcionários que trabalham, sejam militares ou não, ou ainda daqueles que vão ingressar na Marinha do Brasil (BRASIL, 2019b).

O Centro de Perícias Médicas da Marinha (CPMM) é a Organização Militar (OM) que sob a supervisão da Diretoria de Saúde da Marinha (DSM), executa os procedimentos e atividades periciais do SMP (BRASIL, 2019b).

Portanto, o SMP realiza as avaliações médicas periciais sob a perspectiva da saúde ocupacional, da proteção social e da perícia médica no âmbito da Administração Naval simultaneamente, com o seguimento das normas reguladoras militares fundamentadas na legislação vigente.

#### 4.1 O SUBSISTEMA MÉDICO PERICIAL (SMP) DA MARINHA

O SMP realiza as inspeções de saúde atinentes a todos os profissionais que atuam na Marinha do Brasil, inclusive aqueles selecionados para ingresso, conforme a DGPM, por meio das normas reguladoras para a inspeção de saúde da Marinha.

Em que pese, o SMP tenha um papel normativo pericial, ele apresenta grande desempenho na medicina do trabalho, e dentro das competências cabíveis, possibilita à obtenção de dados e informações relativas à saúde ocupacional da vida castrense na Marinha.

De acordo com a DGPM-406<sup>14</sup> em sua última revisão, a configuração estrutural do SMP é composta pelo Médico Perito isolado (MPI) e pela junta de saúde; de modo que atuam como Agente Médico Pericial (AMP) que detém plena capacidade e autonomia técnica profissional, em seguimento das normas, portarias e leis vigentes, para o desempenho da função pericial (BRASIL, 2019b).

No seguimento da DGPM-406, a estruturação hierárquica segue a seguinte precedência das juntas de saúde e dos médicos peritos: Junta Superior de Saúde (JSS), Junta Superior Distrital (JSD), JSAE, Junta Regular de Saúde (JRS), Médico Perito Isolado Qualificado (MPIQ) e MPI. A realização da inspeção de saúde é feita mediante a utilização de um instrumento específico e padronizado da perícia médica, o Sistema Informatizado Naval de Inspeção de

---

<sup>14</sup> Brasil. Marinha do Brasil. Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha. DGPM-406: Normas Reguladoras para Inspeções de saúde na Marinha, 8ª rev. Rio de Janeiro, 2019b.

Saúde (SINAIS), em que todos AMP são determinados e autorizados para acesso (BRASIL, 2019b).

Os AMP são organizados para comporem uma junta de saúde, em uma reunião de três ou mais médicos, tanto militares como civis, para exercerem suas funções periciais. No caso da inexistência de médico no quantitativo mínimo para composição de uma junta de saúde, o médico presente será nomeado MPI, e realizará as inspeções de saúde da sua competência (BRASIL, 2019b).

Portanto, os AMP realizam as inspeções de saúde conforme suas respectivas competências, com liberdade e autonomia profissional, além da obediência aos preceitos estabelecidos por resoluções, pareceres e fundamentos dos conselhos de classe. De modo que, todos os médicos são distribuídos e designados por portaria da autoridade competente para exercerem as funções de MPI e membros de juntas de saúde.

#### **4.1.1 A função do médico perito e da junta de saúde**

O MPI pode ser um médico militar ou civil da Marinha do Brasil, desde que designado por portaria do titular da OM a quem estiver subordinado. Dentro da precedência hierárquica do SMP, o MPI é considerado uma unidade básica.

Segundo a DGPM-406, é da competência do MPI a realização das seguintes inspeções de saúde, como: engajamento e reengajamento, controle trienal, prorrogação do tempo de serviço, contratação de pessoal por tempo determinado, cursos de carreira, operação com raio-X e substâncias radioativas, controle anual, avaliação inicial e semestral dos operadores de reator nuclear, missão no exterior, deixar o Serviço Ativo da Marinha (SAM), dentre outras inspeções de saúde de rotina (BRASIL, 2019b).

Portanto, cabe ao MPI, a realização da inspeção de saúde de controle periódico; e ao MPIQ se for um controle periódico relacionado às atividades especiais de aviação e mergulho ou imersão, na ausência da JSAE na região da inspeção de saúde (BRASIL, 2019b).

Ainda na ausência da JSAE, o MPIQ também poderá realizar as inspeções de saúde, que eventualmente necessitem da verificação de deficiência funcional, término de incapacidade ou ainda, restrições para o exercício das funções das atividades especiais, porém é necessário posterior homologação da JSAE atinente à atividade especial específica. Para tal,

o MPIQ deverá ser qualificado para as atividades de aviação ou mergulho e imersão, respectivamente (BRASIL, 2019b).

Contudo, nos casos de incapacidade definitiva detectada pelo MPIQ, a inspeção de saúde deverá seguir para competência da JSAE do CPMM, conforme preconizado pela DGPM-406 vigente (BRASIL, 2019b).

Quanto à competência das juntas de saúde, é cabido a realização das inspeções de saúde de rotina, e considera-se a finalidade da inspeção, bem como a estruturação hierárquica pericial entre as juntas de saúde.

Uma vez que, as inspeções de saúde com a finalidade de verificação de deficiência funcional, término de incapacidade, restrições, concessão de benefícios, dentre outras são realizadas por uma JRS. Ao passo que, as inspeções de saúde em grau de recurso de primeira instância, ou as inspeções de revisão “*ex officio*”, dentre outras são realizadas pela JSD, por exemplo (BRASIL, 2019b).

No contexto das inspeções de saúde dos militares que não exercem atividades especiais, na presente necessidade da verificação de incapacidade ou ainda, restrições para o exercício das funções militares, cabe o encaminhamento da inspeção de saúde do MPI para junta de saúde por declínio de competência, e ela realizará a inspeção de saúde (BRASIL, 2019b).

No âmbito geral e para exercer sua função ética pericial, a junta de saúde é uma reunião formal e composta, no mínimo por três médicos do Corpo de Saúde da Marinha, constituída pelos membros que podem ser militares ou civis; e por um presidente, que deverá ser preferencialmente, um oficial superior médico militar da ativa. Por sua vez, os médicos participam do processo do ato médico pericial para execução da inspeção de saúde, de acordo com os ditames do Código de Ética Médica (CEM)<sup>15</sup>, da atual DGPM-406 e das leis vigentes.

Assim, cabe aos AMP, tanto na esfera de MPI/MPIQ ou ainda como junta de saúde, a realização da anamnese dirigida, exame clínico geral e específico, verificação e análise dos exames complementares e demais documentações pertinentes, solicitação de pareceres e exames complementares, caso julguem necessários, conclusão das inspeções de saúde e exarar laudos justificados com base na literatura médica, em conformidade com a propedêutica médica e pericial e da legislação vigente.

---

<sup>15</sup> Código de Ética Médica contido no Conselho Federal de Medicina disponível em: [CEM \(cfm.org.br\)](http://www.cfm.org.br) e acesso em 29 de abril de 2023.

#### 4.1.2 As inspeções de saúde periódicas

As inspeções de saúde periódicas proporcionam uma oportunidade de avaliação do estado de saúde em que os militares se encontram dentro de um período específico. A realização dessa inspeção ao longo da carreira proporciona a identificação dos fatores de risco de doenças ocupacionais ou daqueles que interferem na atividade profissional, e podem ter a história natural de evolução alterada ou até evitada, mediante a adoção de medidas assertivas antes da ocorrência de algum agravo à saúde do militar.

Como todo efetivo militar é inspecionado ao longo da carreira militar, a detecção de fatores de risco para as DCNT, e dentre elas, as DCV favorece a adoção de medidas de promoção de saúde e acompanhamento dos militares considerados como crônicos, como meio de mitigar o afastamento laboral por adoecimento.

O afastamento laboral por adoecimento, ainda mais quando devido por uma DCV, geralmente tem consequências importantes para a vida profissional, seja por resultar em alguma restrição ou limitação na rotina diária, desde o uso de medicação contínua e regular, da necessidade de alguma reabilitação específica da saúde e do acompanhamento clínico frequente.

Na condição de doença cardíaca mais grave, pode ocorrer o afastamento definitivo por motivo de doença, como condição motivadora de incapacidade definitiva, dependendo das condições específicas e do grau de gravidade da doença, em conformidade do que é previsto por lei e no seguimento das normas vigentes da Marinha (BRASIL, 2019b).

Dessa forma, a inspeção de saúde pode instrumentar os programas de promoção e prevenção em saúde e segurança, e ainda favorecer a captação<sup>16</sup> do militar para o sistema assistencial, caso necessário, para acompanhamento clínico e consequente tratamento e intervir na evolução da condição de saúde adversa, que venha favorecer o afastamento laboral por adoecimento em algum momento na carreira do militar.

Por ocasião da inspeção de saúde periódica, algumas medidas preventivas podem ser intensificadas, como exemplo, a verificação pelo AMP do cumprimento do Calendário Vacinal Militar (CVM), em conformidade com o disposto pelo Ministério da Defesa (MD) e contido nos

---

<sup>16</sup> Tese apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas: PROGRAMAS DE SAÚDE DA MARINHA: Análise e oportunidades de melhoria na captação dos usuários do Sistema de Saúde da Marinha (JÚNIOR, 2019).

PSM; excetuando-se os casos das inspeções para verificação de deficiência funcional, para prestação de Tarefa por Tempo Certo (TTC), os licenciamentos dos serviços ativo ou voluntário, transferência para reserva remunerada, os términos de incapacidade ou de restrições, e a licença para acompanhar tratamento de saúde de familiar (BRASIL, 2019b).

No campo das competências, no rol das inspeções pós admissionais, as inspeções periódicas são da competência do MPI, desde que não haja a constatação de uma condição incapacitante ou restritiva da atividade laboral. Neste caso, é necessário que o MPI faça o declínio de competência para que uma JRS realize a inspeção. Em relação à periodicidade, a inspeção de saúde pode ser trienal, anual, bienal e semestral, com as devidas especificações de acordo com as atividades e funções exercidas no meio naval (BRASIL, 2019b).

Os exames médicos complementares solicitados para a realização da inspeção de saúde, seguem um padrão psicofísico pós admissional, e de certa forma são semelhantes ao padrão de ingresso. Contudo, deverá ser considerado a consumição fisiológica da idade em alguns índices com certa tolerância, em relação ao padrão de ingresso, tais como: audiometria, dentes e visão. Todas as informações pertinentes à inspeção de saúde são registradas no Termo de Inspeção de Saúde (TIS), nos campos apropriados (BRASIL, 2019b).

Vale ainda ressaltar que, nas inspeções de ingresso, constam a necessidade do preenchimento de um questionário que versa sobre o histórico atual, passado e familiar de saúde do candidato, que ele mesmo responde e assina em conformidade com a norma vigente (BRASIL, 2019b).

Contudo, os exames solicitados podem variar com a inclusão de um ou outro exame de acordo com a finalidade da inspeção de saúde realizada, ou caso estejam relacionados às inspeções das atividades especiais, ou ainda podem ser acrescidos por exames solicitados à critério do médico perito.

Dentre os exames básicos solicitados nas inspeções periódicas, destacam-se: Exames de sangue, como hemograma completo, glicemia de jejum, dosagem de creatinina, transaminases hepáticas, lipidograma completo e suas frações, sorologia para sífilis e HIV (*Human Immuno-Deficiency Virus*), além da realização do exame de urina, audiometria, exames oftalmológico e odontológico, radiografia de tórax, eletrocardiograma e realização da biometria, com a aferição da pressão arterial e frequência cardíaca e alguns índices antropométricos. Cabe ainda a dosagem do PSA-*Prostate Specific Antigens* para os militares, e

a avaliação ginecológica para as militares com a inclusão da mamografia para aquelas acima de 40 anos de idade (BRASIL, 2019b).

Todavia, o padrão psicofísico permeia a avaliação do AMP, que deverá avaliar a presença de algum fator de incapacidade laboral ou ainda, a presente alteração aos critérios descritos na norma, que impeça o militar de executar sua função dentro das atividades militares.

Nos casos em que é detectado alguma condição clínica que necessite maior investigação propedêutica ou aprofundamento pericial, o médico perito poderá solicitar os exames complementares que julgar pertinente, e ainda solicitar um parecer especializado encaminhado para o subsistema assistencial da Marinha, e que em seguida subsidiará a conclusão pericial.

Nesse nível de análise da propedêutica clínica dentro do subsistema assistencial, a condição clínica do militar apresentada será avaliada quanto ao diagnóstico, prognóstico e o tratamento clínico ou cirúrgico, de acordo com a necessidade premente do caso. Portanto, ocorre um mecanismo de referência e contrarreferência, com uma interface entre os subsistemas pericial e assistencial, no momento que o militar é encaminhado ora para realizar um exame específico, ora para ter o parecer especializado solicitado respondido.

De modo que, o quanto mais precoce for detectado qualquer condição de saúde desfavorável ou até de deficiência funcional na inspeção de saúde, que possa restringir ou incapacitar a execução das atividades profissionais e militares, mais adequado será o tratamento e a possibilidade de recuperação e reinserção do militar à condição plena de trabalho.

No SMP, as inspeções de saúde são realizadas para verificar o estado de saúde do militar ao longo da carreira com relação a função ou atividade que ele exerce naquele momento. Portanto há uma correlação da avaliação da saúde do trabalhador e o ambiente de trabalho ao qual ele está inserido, na medida que a inspeção de saúde é realizada.

De acordo com o ambiente de trabalho, é necessário um nível de condição psicofísica elevada a ser considerado, proporcional ao grau de exigência da atividade executada, como no caso das atividades especiais, que será verificado nas inspeções de saúde específicas ao longo da carreira do militar.

Justamente por tratar-se das atividades especiais, que envolvem os meios operativos, e que estão relacionados às atividades finalísticas da Força Naval, a JSAE requer considerável

relevância sob a ótica da saúde ocupacional e sua relação com o ambiente de trabalho inerente; portanto, ela será abordada no próximo seguimento.

#### **4.1.3 A Junta de Saúde para Atividades Especiais (JSAE)**

A JSAE realiza as inspeções dos militares que exercem as atividades especiais, que no meio naval compreendem à aviação, mergulho ou imersão. Portanto, maior é a exigência para que os militares apresentem um padrão psicofísico e critérios específicos de higidez de grau elevado.

Trata-se de uma junta de saúde peculiar que realiza as inspeções de um efetivo militar basicamente operacional. Assim, apresenta na sua composição oficiais médicos da ativa ou da reserva remunerada com qualificações específicas em Medicina de Aviação e em Medicina Hiperbárica, em que as especialidades dos componentes são essenciais para o entendimento da natureza e finalidade das inspeções voltadas para tais atividades.

Dessa forma, com relação à saúde ocupacional, os fatores de risco inerentes à execução das atividades especiais podem ser identificados nas inspeções de saúde da JSAE, com a possibilidade de acompanhamento clínico ou intervenção precoce de alguma condição clínica que possa prejudicar a saúde do militar, com o afastamento laboral por adoecimento no curso da sua carreira.

Uma vez que, no exercício das atividades especiais, a atuação do militar se faz em ambientes diversos considerados por vezes hostis, ou não habituais a sua natureza, como a exposição das grandes profundidades ou altitudes elevadas; isso por si só, já estabelece a maior exigência do condicionamento físico, das habilidades psicomotoras e do desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão no exercício da atividade (BRASIL, 2019b).

Atualmente as inspeções de saúde dos militares que exercem atividades especiais são realizadas pela JSAE/Comando da Força Aeronaval (ComForAerNav), JSAE/Comando da Força Submarino (ComForS) e JSAE/CPMM. Cada uma delas com suas respectivas competências conforme a atividade especial envolvida. Ressalta-se que, a JSAE/CPMM também realiza as inspeções de saúde encaminhadas por declínio de competência dos MPIQ e, demais JSAE como da ComForAerNav e da ComForS, inclusive (BRASIL, 2019b).

De forma geral, a JSAE tem a competência de realizar as inspeções de saúde de seleção, e as de controle do efetivo que já possui a capacitação voltada para as atividades especiais, dentre elas, as inspeções periódicas. Em ambos os tipos de inspeção de saúde, os índices e requisitos exigidos são específicos e direcionados de acordo com o tipo da atividade especial, quer para aviação, paraquedismo, submarinos de propulsão nuclear, quer para o mergulho ou imersão (BRASIL, 2019b).

Portanto, os exames médicos complementares solicitados para conclusão da inspeção de saúde também são diversos e específicos para cada atividade especial (aviação, paraquedismo, mergulho e imersão) e de acordo com a finalidade (seleção ou controle) a ser avaliada na inspeção de saúde realizada pela JSAE; com destaque para o eletrocardiograma (ECG) e o teste ergométrico (TE) como exames complementares para avaliação da função cardiovascular, conforme consta na atual DGPM-406, e identificado no Anexo B (BRASIL, 2019b).

Nas inspeções de saúde realizadas pela JSAE ou MPIQ, em relação ao controle periódico, por tratar-se das atividades especiais, ele se faz anualmente, e o ECG é realizado em todas as finalidades e deverá ser normal. A presença de alguma alteração desprovida de potencialidade mórbida no ECG poderá ser aceita, desde que o TE seja normal. Nas inspeções de controle periódico realizadas pela JSAE, o TE será obrigatório nos militares acima de 40 anos; nas demais inspeções de controle periódico realizadas pela JSAE fica a critério do perito, caso esteja diante de uma condição clínica que necessite de maior esclarecimento diagnóstico para conclusão do laudo pericial (BRASIL, 2019b).

Embora seja pertinente a condição criteriosa do perito em analisar a necessidade de solicitar exames complementares, cabe ao perito a solicitação de um parecer especializado para qualquer clínica, se ainda julgar necessário para a conclusão da inspeção de saúde, mediante um sistema de referência e contrarreferência na interação entre o SMP e o sistema assistencial.

Os resultados dos exames clínico e complementares realizados nas inspeções de saúde, e no caso na JSAE, também sinalizam os fatores de risco para doenças, agravos ou condições de saúde que devem ser acompanhadas ou até que necessite de algum tratamento. Dessa forma, várias informações sobre a saúde ocupacional fornecidas pelas inspeções realizadas podem vir a ser mapeadas e estratificadas em algum momento oportuno e estabelecer em

grau de prioridade as ações e medidas que devem ser adotadas para prevenção e promoção em saúde.

O fato é que a ocorrência de um evento agudo cardiovascular dentro de um meio naval, quer no mar, no ar e mesmo em terra, compromete a saúde e a segurança do próprio militar e de terceiros envolvidos; além das interferências que o infortúnio pode ocasionar ao meio ambiente, com resultados desfavoráveis para a Marinha, repercussões negativas nos meios de comunicação, e questionamentos da sociedade.

A princípio, a avaliação cardiovascular tem a intenção de detectar as DCV, tais como a doença isquêmica coronariana, a doença cérebro vascular, os aneurismas de aorta e as doenças vasculares periféricas, cujo substrato principal é a doença aterosclerótica. Mas vale ressaltar que, a realização dos exames complementares deve ser criteriosa conduzida pela medicina baseada em evidências mediante protocolos apropriados, e não de forma indiscriminada, na alternativa de um “*check-up*” rotineiro sem finalidade específica, o que ocasiona diagnósticos excessivos, tratamentos farmacológicos inapropriados, procedimentos sem benefícios comprovados para a saúde; além de induzir ao desconforto emocional por resultados falso-positivos ou falso-negativos, dependendo do caso (CHACRA; FILHO, 2019).

A avaliação cardiovascular de cunho preventivo baseia-se na avaliação do risco absoluto corroborado pela estratificação dos escores clínicos de risco e que auxiliam nas medidas terapêuticas na prevenção primária. Dentre eles, o escore de Framingham estratifica aqueles que apresentam alto e baixo risco, com a utilização dos critérios clínicos de idade, sexo, pressão arterial, colesterol total e a fração HDL e a presença de diabetes *mellitus* para estimar o risco em desenvolver infarto ou morte por DAC no período de 10 anos (CHACRA; FILHO, 2019).

Portanto, no seguimento clínico do militar, a vigilância e o monitoramento dos fatores de risco cardiovascular, uma vez detectado na inspeção de saúde ao longo da vida profissional, identifica a necessidade de uma intervenção precoce na evolução de uma condição clínica que possibilite um desfecho desfavorável para a saúde e para a qualidade de vida do militar, e conseqüente afastamento laboral temporário ou definitivo no futuro.

Em relação às DCV, a detecção precoce dos fatores de risco cardiovascular favorece à prevenção dos eventos com desfecho graves ou fatais, naqueles que executam uma função operacional mais contundente como na ponta da atividade. No mesmo grau de importância, aqueles atuantes de uma função administrativa dentro da rotina de trabalho, não estão isentos

do comprometimento da saúde pela falta de atenção em relação aos fatores de risco cardiovasculares; posto que o sedentarismo, a obesidade, o tabagismo, o stress ocupacional, também se fazem habituais nas atividades meramente administrativas.

Assim, qualquer AMP, e nesse caso a JSAE por tratar-se de uma junta de saúde específica que realiza a inspeção de saúde das atividades especiais, pode atuar na identificação e na estratificação dos fatores de risco cardiovascular durante a inspeção, bem como de outro risco ocupacional; para acompanhamento clínico junto ao sistema assistencial, e manter seguimento com as ações de promoção de saúde veiculadas aos programas de saúde da Marinha. Dentre os PSM que se beneficiam com a perspectiva da estratificação de risco cardiovascular, encontram-se o Programa de HAS e o Programa de Atenção às Doenças Ocupacionais (PADO) ambos regulamentados por normas vigentes e que fazem parte do SSM, que seguem em prol da saúde e da segurança do militar.

#### 4.2 A IMPORTÂNCIA DA INTERAÇÃO ENTRE O SMP, SISTEMA ASSISTENCIAL E OS PROGRAMAS DE SAÚDE NA MB

O SMP interage com os demais segmentos da saúde da MB, na medida que ao inspecionar todo o efetivo da ativa, seja militar ou civil, possibilita a identificação precoce de condições de saúde que podem ser conduzidas e abordadas pelo sistema assistencial.

É no contexto do sistema assistencial que ocorre o atendimento clínico, seja no segmento de atendimento primário ambulatorial, mesmo ao nível de atenção básica, ou até em um segmento mais complexo de atendimento, ao nível terciário. É mediante o acolhimento do sistema assistencial que se tem a “porta de entrada” para os PSM. Portanto, é salutar que se estimule de forma progressiva a interação efetiva dos processos e da relação de referência e contrarreferência entre os atores citados acima dentro do SSM.

Quanto os PSM, eles desenvolvem as ações atinentes a prevenção e promoção da saúde com adoção de medidas e ações voltadas para atenção básica em saúde, baseadas em protocolos da área de saúde pública e do Ministério da Saúde. As medidas e ações de cunho preventivo e de promoção em saúde ainda são mais resolutivas, em comparação aos prejuízos que a doença já instalada pode ocasionar na saúde do indivíduo com o comprometimento do ambiente familiar, social e do trabalho, nos quais ele é o componente principal.

Da mesma forma, as ações adotadas para prevenção e promoção em saúde quando aplicadas em políticas voltadas para atenção básica, reduzem o encaminhamento para os serviços da atenção especializada de saúde; uma vez que, a medicina curativa na sua prática é mais onerosa para a gestão em saúde, seja ela pública ou privada, em virtude das intervenções cirúrgicas, dos tratamentos medicamentosos de última linha e das internações hospitalares (BRASIL, 2021d).

Desse modo, os PSM foram criados para o desenvolvimento de ações voltadas para prevenção, a promoção da saúde, diagnóstico e tratamento precoce, e com ações voltadas para limitar o dano à saúde com a detecção precoce dos agravos e reabilitação. Dentre eles, encontram-se os seguintes programas: controle de HAS e o controle de diabetes *mellitus*, de imunizações, de dermatologia (controle da hanseníase e prevenção do câncer de pele), de saúde mental, das infecções sexualmente transmissíveis/AIDS, de pneumologia sanitária, de saúde da mulher e do homem, de reabilitação, e outros (BRASIL, 2021d).

Assim, cada programa consiste em projetos cujo objetivo principal é a prevenção do aparecimento das comorbidades, estímulo ao autocuidado do usuário interno, com a promoção da saúde e na contribuição de um estilo de vida saudável (BRASIL, 2021d).

A partir de uma visão geral, dentro da estruturação básica dos PSM, a DSM responde pela Presidência com a competência de nomear os consultores técnicos do PSM, após a proposição de indicação pelo gestor, além de realizar reuniões semestrais com o gestor e com o coordenador dos programas, para avaliar o relatório semestral e as sugestões de condutas, bem como delinear as diretrizes e estratégias anuais propostas para os PSM (BRASIL, 2021d).

Em relação à gestão e à coordenação do PSM, cabe ao Diretor do Centro Médico Assistencial da Marinha (CMAM) na função de gestor dos PSM, a competência de gerenciar as ações de saúde, que junto do coordenador do PSM que é o Chefe do Departamento de Saúde do CMAM, determina as mudanças cabíveis para que as ações sejam realinhadas em direção aos objetivos traçados para os PSM; além de monitorar, supervisionar e analisar os resultados obtidos no território Nacional (BRASIL, 2021d).

A partir dessa estruturação básica dos PSM, as medidas e ações necessárias podem ser planejadas e executadas na promoção e prevenção da saúde. Portanto no contexto das DCNT, os PSM substanciam as premissas para a execução do Plano de Enfrentamento das Doenças crônicas e Agravos Não Transmissíveis (DANT) na MB; que por sua vez segue os mesmos moldes do Plano de Enfrentamento das DANT estabelecido pelo Ministério da Saúde para um

período de dez anos, e que se apresenta como uma diretriz sobre a prevenção dos fatores de risco das DANT e para a promoção da saúde (BRASIL, 2021a).

Ainda com relação ao plano de enfrentamento das DANT, apresenta-se com o objetivo de promoção do desenvolvimento de políticas públicas efetivas, sustentáveis, integradas, baseadas em evidências para a tomada de decisões na prevenção dos fatores de risco e controle das DCNT e fortalecer os serviços de saúde para mitigar as doenças crônicas (BRASIL, 2021a).

Em linhas gerais, o plano de ações para o enfrentamento das DANT na MB compreende metas e ações relacionadas aos fatores de risco para as doenças crônicas e engloba os eixos de promoção da saúde, prevenção de doenças e agravos, atenção integral e vigilância em saúde. No qual, a vigilância das DANT está relacionada com o monitoramento dos fatores de risco, da morbimortalidade específica das doenças, e das respostas das ações envolvidas nos programas (BRASIL, 2023).

Da mesma forma, as ações e medidas voltadas para prevenção e promoção em saúde se aplicam à saúde ocupacional, uma vez que as DCV fazem parte das doenças crônicas de relevância considerável e interferem na atividade profissional. Contudo, essas ações são direcionadas pelos fatores de risco ocupacionais, inerentes às atividades exercidas pelo funcionário, e do meio ambiente de trabalho ao qual ele se insere.

Em relação à saúde ocupacional, o programa de saúde ocupacional da MB é voltado para os agravos e acidentes ocupacionais, e para as doenças ocupacionais, com a proposta de ser utilizado como um instrumento de promoção da saúde, diagnóstico e tratamento precoces. Assim, limitar os danos provenientes de acidentes e doenças ocupacionais (BRASIL, 2021d).

O PADO considera como doenças ocupacionais aquelas doenças ocasionadas diretamente pela atividade exercida ou aquelas que são desencadeadas pelas condições de trabalho a qual o funcionário, militar ou servidor civil está submetido (BRASIL, 2021d).

A captação dos usuários ao PADO é realizada da mesma forma que é feita para os demais programas de saúde da MB, e se faz por intermédio do acolhimento durante a consulta médica, a qual o militar ou servidor civil foi inicialmente encaminhado. Ainda no acolhimento, é utilizada uma ficha específica de captação e encaminhamento direcionado para o referido programa, ou para qualquer outro, conforme previsto no manual dos PSM (BRASIL, MARINHA DO BRASIL, 2021d).

Todavia, existem outros meios para captação dos usuários para o PADO e demais PSM além do acolhimento no atendimento durante a consulta. Essa captação dos usuários pode ocorrer por intermédio de encaminhamento pelo Serviço de Medicina Integral (SMI), durante a realização de atividades educativas em grupo, nas salas de espera dos atendimentos, oficinas e dinâmicas; e com outras atividades como exibição de vídeos, realização de censos vacinais, de eventos em saúde ou ainda na realização de eventos sociais em OM diversas (BRASIL, 2021d).

Em contrapartida as OM executoras devem manter o cadastro de captação de usuários atualizado com o preenchimento de um mapa de controle mensal para cada programa, inclusive para o PADO e para aqueles relacionados diretamente às DCNT, como HAS e diabetes *mellitus*, conforme previsto no mesmo manual (BRASIL, 2021d).

Na implementação do PADO, as OM executoras devem realizar atividades com orientações voltadas para a prevenção das doenças, acidentes e agravos ocupacionais, medidas preventivas contra acidentes de trabalho, medidas preventivas relacionadas a biossegurança e ergonomia, incentivo à adesão da ginástica laboral e a prática do Treinamento Físico Militar (TFM), mediante palestras multidisciplinares e orientações quanto ao uso de EPI, direcionadas para o público-alvo, a tripulação (BRASIL, 2021d).

Ainda se aplica, dentro das medidas educativas empregadas, a distribuição de publicações explicativas e exposições de painéis ilustrativos sobre os programas nas salas dos atendimentos ou recepções das OM executoras (BRASIL, 2021d).

Nas demais OM, que não são pertencentes à área de saúde, o PADO pode ser realizado mediante a utilização de palestras educativas mensais para a tripulação militar e civil da OM, com o intuito de transmitir o conhecimento sobre a prevenção de acidentes e promoção da saúde relacionadas às atividades de risco inerentes com a missão da OM e, portanto, do ambiente de trabalho e da especialidade do profissional envolvido com a função desempenhada (BRASIL, 2021d).

Conforme previsto no manual dos PSM, a atuação do PADO consiste no conjunto de ações coadunadas e multidisciplinares, com a interação ativa do CMAM, do CPMM e demais setores com a responsabilidade sobre a biossegurança nas OM (BRASIL, 2021d).

Vale ressaltar que, conforme preconizado nas Normas para o atendimento de saúde em baixa e média complexidade (DSM-2010), uma vez constatado que o militar apresenta alguma patologia que necessite de acompanhamento regular a médio e longo prazo, em

particular as DCNT, durante a inspeção de saúde; ele deverá ser encaminhado para o SMI mais próximo sem agendamento prévio para o devido acolhimento, condução clínica e eventual direcionamento para um especialista de acordo com a gravidade do quadro clínico. Após a consulta realizada no SMI, ele deverá ser encaminhado e incluído no PSM relacionado ao seu caso clínico motivador do atendimento inicial (BRASIL, 2020b).

É importante considerar que como o SMI é a porta de acesso para a saúde na MB, no qual é realizado o primeiro atendimento do usuário por um médico que avalia a condição clínica que motivou a consulta; isso disponibiliza para o usuário, inclusive para o militar da ativa, a oportunidade de acessar diversos serviços e procedimentos em saúde, além de obter informações e orientações sobre as ações de prevenção, tratamento de doenças, e promoção da saúde de forma imediata e resolutiva.

Em relação aos PSM, o CPMM participa de forma integrada com as demais OM executoras, nas palestras educativas, com exposição de *banners* e folhetos explicativos nas salas de espera dentro das dependências dos atendimentos, com o respectivo levantamento estatístico para preenchimento da planilha de controle do PADO, além de outras ações em conformidade com a DSM; o que de certa forma, contribuí para a captação de usuários para o PADO e demais programas.

Posto que, o SMP realiza as inspeções de saúde do efetivo militar, e que o CPMM engloba uma grande parte das inspeções realizadas, existe a possibilidade de maior abrangência na participação dessa captação de usuários, tanto para os PSM, como também para o acompanhamento clínico feito pelo SSM ao nível da atenção básica de saúde.

De modo que, o SMP pode contribuir de forma mais contundente, na participação da identificação e da estratificação dos fatores de risco para doenças crônicas, que possa interferir na função exercida pelo militar da ativa, ainda no momento da realização das inspeções de saúde e favorecer a integração mais ampla com os demais segmentos do SSM. Essa participação mais efetiva fornecerá dados e informações necessárias para o seguimento clínico do inspecionado diante de uma condição de saúde que requer uma ação preventiva, um diagnóstico ou de tratamento precoce.

Na mesma razão, essa participação do SMP mais integrada favorece o fornecimento das informações essenciais para que as medidas e ações necessárias para promoção de saúde dos PSM sejam implementadas e executadas nas OM.

Portanto, a importância da interface entre o sistema assistencial, o pericial e os programas de saúde dentro da MB deve ser ampliada e integrada com uma comunicação entre esses atores de forma clara e linear, mediante a intensificação da sistemática de referência e contrarreferência das informações e processos entre eles.

Na vertente do fortalecimento da interação entre os sistemas citados anteriormente, de forma habitual dentro do SSM, compreende-se um determinado controle médico ocupacional e pericial, de forma própria e peculiar, em função das necessidades das atividades profissionais exercidas dentro da Marinha.

#### 4.3 A ANALOGIA DO CONTROLE MÉDICO OCUPACIONAL DAS EMPRESAS SELECIONADAS E O CONTROLE MÉDICO OCUPACIONAL E PERICIAL DA MB

De uma forma geral, o controle médico ocupacional identificado nas empresas selecionadas e verificados anteriormente em capítulo próprio desse trabalho, abrange o PCMSO propriamente dito, com a configuração e normatização em consonância com o previsto por lei e normas regulamentares do Ministério do Trabalho e Emprego, e os programas de prevenção e promoção da saúde e segurança no ambiente de trabalho.

Cada empresa realiza o controle médico ocupacional de forma que a sua gestão envolve uma série de ações específicas relacionadas à preservação e da promoção da saúde, do bem-estar e da integridade do trabalhador com a melhor adaptação possível ao ambiente de trabalho.

A estratégia de saúde apresentada pelas empresas consiste na gestão desse modelo de controle médico ocupacional que abrange a identificação e a avaliação dos riscos inerentes aos ramos de atividade econômica exercida por elas, na execução do PCMSO, no investimento em tecnologia e inovação com adoção de medidas ambientais mais sustentáveis, e com ações nas áreas de meio ambiente, social e da governança mediante o desenvolvimento de programas voltados para promoção da saúde e segurança.

Para isso é necessário o reconhecimento dos riscos ocupacionais, sejam eles ambientais, ou relacionados às doenças ou à segurança. De forma que, os fatores de risco ocupacional sejam estratificados, mapeados e tratados com ações e medidas voltadas para a promoção e prevenção da saúde do trabalhador e para os agravos ocupacionais.

Dentro das metas estabelecidas no modelo de gestão do controle médico ocupacional das empresas, cabe a prevenção das lesões e doenças crônicas não transmissíveis na rotina de trabalho e na redução da mortalidade prematura dessas doenças, com o reconhecimento dos fatores de risco cardiovascular e o controle das condições crônicas.

No controle daqueles portadores de condições crônicas, bem como dos demais funcionários, o acompanhamento se faz por intermédio de uma equipe multidisciplinar com médico, enfermeiro e demais profissionais componentes do SESMT, durante as avaliações periódicas realizadas no cumprimento do PCMSO da empresa, que verificam as condições da saúde ocupacional do trabalhador.

Em relação a execução do PCMSO, as empresas devem realizar os exames médicos pertinentes de acordo com a periodicidade, finalidade, e a natureza da atividade exercida de cada empresa sob a luz da norma regulamentadora e da lei trabalhista vigente, em prol da saúde dos funcionários.

Portanto, detecta-se que com a adoção das ações direcionadas para a promoção da saúde e o monitoramento dos resultados, em associação com a vigilância dos fatores de risco ocupacional identificados, as empresas podem obter um resultado satisfatório com a melhoria da qualidade de vida e da saúde dos funcionários, e em contrapartida como ponto positivo para as empresas, tem-se a redução dos índices de afastamento laboral por adoecimento e melhor desempenho econômico no mercado.

No que se refere ao controle médico ocupacional e pericial na MB, o presente trabalho se atém ao que é aplicado de uma forma abrangente e que envolve os segmentos do SSM, como o SMP, o sistema assistencial, os PSM inclusive, com uma percepção de interação nos resultados obtidos. Ressalta-se que não é objeto do trabalho descrever o funcionamento de um setor específico de controle médico pericial que existe e é atuante no controle dos militares da ativa que se encontram em restrição laboral ou afastados por condições de doença constatadas, ou seja, já instaladas. Embora tenha importância esse controle tanto para o militar como para a instituição, o intuito do estudo é fomentar a concepção de prevenção e promoção da saúde ocupacional em relação às DCV, de modo a dirimir a sua evolução antes que o militar da ativa necessite se manter afastado para tratamento e reabilitação, e, conseqüente acompanhamento pelo setor específico de controle médico pericial.

Portanto o controle médico ocupacional e pericial, aqui mencionado, é retratado de forma diluída com a interação e participação dos seguimentos do SSM, inclusive dos PSM.

Porém os segmentos da saúde realizam suas atividades isoladamente, cada um com seus processos, fluxos e finalidades específicas, e os PSM se apresentam sob a gestão e coordenação do CMAM, que analisa e monitora os resultados obtidos mediante o recebimento das planilhas preenchidas e das ações executadas provenientes de cada segmento do SSM.

Dentre os PSM, que seguem o preconizado pela atenção básica em saúde do Ministério da Saúde, encontra-se o PADO que também é gerenciado e coordenado pelo CMAM. Ressalta-se que o PSM abrange o atendimento dos militares da ativa, os inativos, seus dependentes, portanto, adultos, adolescentes e crianças.

No seguimento das medidas de enfrentamento das doenças crônicas, tem as medidas e ações integradas de prevenção e promoção de saúde voltadas para as DANT dentro da Marinha norteadas pela DSM e aplicadas no SSM, com o intuito de reduzir a mortalidade prematura por essas doenças e proporcionar melhores condições para a gestão daqueles acometidos por condições crônicas.

Ao que se aplica na MB, o controle médico ocupacional e pericial tem uma conotação ampla e peculiar, com um segmento da Saúde Ocupacional sendo realizada pelo SMP; pois a avaliação da Saúde Ocupacional se faz presente de modo contínuo na rotina das inspeções de saúde realizadas pelos diversos AMP, tanto MPI e juntas de saúde.

Porém, não existe um PCMSO dentro da Marinha, mesmo porque trata-se de um outro regime trabalhista, diferente do regime civil de trabalho, visto que não é regido pela CLT, pela condição de servidor público militar. Embora não exista o PCMSO da forma como ele é regulamentado e aplicado nas empresas privadas ou públicas, existe uma similaridade com a inspeção de saúde realizada no SMP.

O SMP ao realizar as inspeções de saúde mediante a atuação dos AMP, seja na composição de junta médica ou como MPI, exerce a função pericial, mas também avalia a condição de saúde de todo efetivo da Marinha. Portanto, na realização das inspeções de saúde, de caráter periódico ou não, seja para verificação de deficiência funcional, seja para outra finalidade, com a realização da propedêutica médica, solicitação de exames complementares pertinentes ao ato pericial; é justamente nesse momento que também se verifica a saúde ocupacional da tropa.

Da mesma forma que a gestão do PCMSO consiste na realização de exames médicos periódicos, para a verificação e identificação dos fatores de risco para as doenças ocupacionais, inclusive as DCV; de modo similar ocorre com a realização da inspeção de saúde no SMP.

Contudo, a inspeção de saúde não é regulamentada pelas mesmas normas que o PCMSO, no caso as NR, mas sim pelas normas reguladoras para inspeções de saúde da Marinha, com revisões periódicas.

Com a diversidade das atividades e das funções exercidas, além da abrangência ocupacional dentro da Marinha, a realização do exame médico e a solicitação dos exames complementares pertinentes seguem a finalidade, o tipo de atividade exercida e a periodicidade da inspeção de saúde que o militar é submetido, conforme previsto na norma militar vigente e de modo similar ao executado no PCMSO das empresas.

Posto isso, a saúde ocupacional permeia a atividade fim do SMP, que é essencialmente pericial. Tanto o SESMT e o ASO, bem como os AMP e o TIS apresentam similaridades; pois o SESMT e o AMP, principalmente as juntas de saúde, são constituídas por profissionais especializados e qualificados para conclusão dos documentos próprios como o ASO e o TIS, na avaliação ocupacional e pericial respectivamente. Vale salientar que, para a conclusão tanto do ASO como do TIS é necessário que informações similares estejam presentes, como a data da realização e a finalidade do documento, identificação do funcionário, a conclusão de aptidão ou inaptidão para a função exercida com a identificação do médico que realizou a avaliação ocupacional e pericial, respectivamente.

Portanto no SMP, os AMP também participam na avaliação médica ocupacional durante a inspeção de saúde com a identificação dos fatores de risco e verificação das condições clínicas ou agravos relacionados à saúde do militar, que podem ou não estar correlacionadas com a atividade ocupacional ao longo da carreira. Todavia a estratificação, o monitoramento e a vigilância dos fatores de risco podem fornecer dados para interferir positivamente no controle da saúde dentro do ambiente de trabalho. Pois uma vez realizados, auxiliariam na condução e na recuperação da saúde e do bem-estar, bem como do restabelecimento da capacidade laboral do militar, principalmente nos casos que porventura evoluiriam com o afastamento laboral por adoecimento.

Dessa maneira, o SPM poderia intensificar a participação na identificação e estratificação dos fatores de risco ocupacionais voltados para as DCNT, e em especial para as DCV, com maior participação no processo de captação de usuários para os PSM, além do que já é feito nas palestras, exposição de publicações e *banners* nas salas de espera dos atendimentos. Mas também auxiliar no mapeamento e na vigilância dos fatores de risco com o encaminhamento para o sistema assistencial, que por sua vez realiza o acolhimento daqueles

que foram estratificados e que necessitam de intervenção preventiva ou de tratamento precoce.

Por tudo que foi exposto, o controle médico ocupacional das empresas selecionadas apresenta cada qual suas características e peculiaridades, em virtude da diversidade das atividades econômicas exercida por cada uma delas e sob a regulamentação de normas trabalhistas específicas. Da mesma forma, na MB pela diversidade das atividades exercidas no meio naval, o controle médico que é basicamente realizado sob a perspectiva pericial em que a avaliação da saúde ocupacional é observada durante a inspeção de saúde, tem características similares e peculiares em relação as mesmas empresas, no entanto sob o seguimento previsto de outras normas por tratar-se de regime de trabalho militar.

Contudo, essas similaridades e peculiaridades podem ser enriquecedoras no aprendizado e interação intersetorial, na inovação de ideias e dos processos que envolvem a saúde da força motriz e o maior patrimônio de qualquer empresa ou instituição, e que não difere da MB, pois consiste na importância do seu pessoal.

#### 4.4 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

No contexto da atividade pericial exercida pelo SMP, a avaliação da saúde ocupacional se faz presente também na inspeção de saúde com a possibilidade de se obter informações sobre os fatores de risco inerentes à atividade militar.

No incentivo de uma maior interação entre o SMP, o sistema assistencial e os PSM, a identificação dos fatores de risco ocupacional voltados para as DCV possibilita o direcionamento dos militares para os programas de saúde e da mesma forma, encaminha para o acolhimento do sistema assistencial para uma eventual conduta preventiva ou de tratamento precoce.

Portanto, é com o fortalecimento do mecanismo de referência e contrarreferência entre os sistemas acima mencionados, que se obtém maior integração do SSM com resultados positivos em prol da saúde no trabalho dentro do ambiente militar. De modo que, não se perde o elo que foi estabelecido no momento da inspeção de saúde do militar, na qual possibilita a identificação de uma condição clínica que necessite de uma condução mais eficaz, quer de prevenção e promoção da saúde, quer de tratamento clínico adequado, mediante o

encaminhamento para determinado segmento da saúde; o que por si só pode mitigar o afastamento laboral por adoecimento.

O afastamento laboral por adoecimento, principalmente por DCV, tem repercussões na saúde, na reabilitação e na carreira profissional do militar; ainda mais se a atividade por ele exercida é considerada como atividade especial, dentre elas, aviação, mergulho e escafandria, e paraquedismo; e que requer um nível de exigência de higidez física elevada. Do ponto de vista institucional, o afastamento laboral por adoecimento é uma preocupação pela possibilidade de incrementar a rotatividade de pessoal com igualdade de qualificação técnica na tentativa de manter uma atividade ou operação do meio naval.

O quantitativo de militares na condição de afastamento laboral por adoecimento é em parte relevante, mas não tanto quanto o tempo decorrido da ausência de um militar qualificado para uma função ou atividade, que se encontra afastado por condição de saúde, e que necessita de cuidados e de reabilitação para retorno pleno; sem que haja prorrogação da rotatividade intrasetorial ou intersetorial, o que favorece ao acúmulo de funções, alteração do clima organizacional e comprometimento dos recursos humanos.

Uma vez que todos os militares da ativa são submetidos às inspeções de saúde periódicas pelo SMP ao longo da carreira, a inclusão de uma avaliação cardiológica de caráter preventivo na forma de estratificação do risco cardiovascular no escopo da inspeção de saúde favorece a identificação, daqueles que apresentam as condições clínicas desfavoráveis para desenvolver a DCV.

Em contrapartida a utilização de uma avaliação cardiológica em todo o efetivo de forma ampla e sem critérios clínicos, mediante a realização de exames complementares, tais como, eletrocardiograma, ecocardiograma, teste ergométrico e eventuais demais exames de imagem e de hemodinâmica, como a angio tomografia computadorizada cardíaca, ressonância cardíaca e cateterismo cardíaco, torna a execução da propedêutica clínica inviável; com potencial efeitos adversos à saúde e sem respaldo técnico científico conforme estabelecido pela medicina baseada em evidências.

O aumento da solicitação indiscriminada desses exames citados, de forma rotineira e sem critérios clínicos fundamentados, associado ao aumento da demanda e do aprazamento das clínicas de cardiologia e radiologia, respectivamente, acarretaria o retardo da conclusão das inspeções de saúde periódicas com prejuízo para a carreira do militar, o comprometimento

do funcionamento dos setores envolvidos, com maior oneração ao sistema de saúde, sem benefícios para a saúde da tripulação.

Geralmente, a adoção inicial de medidas preventivas associada a solicitação de exames complementares de forma consciente e sob a luz da boa prática médica resulta nos casos de tratamentos mais apropriados, resolutivos e sem prejuízo ao equilíbrio do bem-estar e da saúde.

Em face ao exposto e no caminho dessa ideia, esse trabalho propõem a criação de um projeto piloto, com a inclusão de uma avaliação cardiológica, nos moldes de uma avaliação essencialmente preventiva com a utilização do escore de Framingham, como um instrumento de estratificação e classificação dos fatores de risco para DCV, que seria realizada na inspeção de saúde periódica da JSAE.

Inicialmente, a escolha da JSAE para executar o projeto piloto consiste no fator de ser uma junta que realiza a inspeção de saúde periódica do efetivo militar voltado para a atividade finalística e operacional, considerada como atividades especiais e, portanto, ela avalia a condição clínica dos militares dentro de um padrão psicofísico e dos critérios específicos de higidez de grau elevado. Outro fator considerado, é que atualmente existem três juntas que realizam essas inspeções de saúde, a JSAE/ComForAerNav, a JSAE/ComForS e a JSAE/CPMM, o que predispõe a implementação inicial, o monitoramento e a condução do projeto piloto; como essas inspeções de saúde são de controle anual, os resultados podem ser acompanhados com maior facilidade e presteza ao longo do processo.

O projeto piloto consiste na concepção de uma inovação dentro de um processo existente, de modo que seja ajustado com a utilização dos meios disponíveis e do conhecimento das experiências, por vezes provenientes de segmentos diversos, e semelhante ao identificado nas empresas selecionadas anteriormente; o que possibilita a obtenção de resultados mais adequados às necessidades da MB, principalmente nos momentos em que os recursos humanos e financeiros estão justos ou mesmo escassos.

A proposta de se criar um projeto piloto com a utilização da inspeção de saúde como um meio que favoreça a estratificação dos fatores de risco para a DCV, é subsidiar os PSM atuais com maior participação na captação de usuários já existente, no caso militares da ativa, além do que também é efetuado com palestras ou divulgação de informações afins nas salas de espera; e acompanhar clinicamente aqueles militares com alguma condição clínica identificada e suscetível ao adoecimento, de modo a intervir antes que ocorra um evento grave

e limitante para a saúde do militar, e que adiante se configure mesmo que precocemente, no afastamento laboral por adoecimento seja de caráter temporário ou até definitivo.

Portanto, a estratificação dos fatores de risco, mais especificamente os fatores de risco cardiovascular, pode ser realizada nas inspeções de saúde dos militares, para que de forma precoce eles sejam identificados, monitorados e encaminhados a tempo tanto para os PSM como para o sistema assistencial, com consequente intervenção preventiva ou curativa necessárias.

A utilização do escore de Framingham como um instrumento de estratificação dos fatores de risco cardiovascular no projeto piloto caracteriza-se por ser uma medida que não onera o SSM, de fácil utilização e adesão por parte dos MPI/MPIQ ou componentes das juntas de saúde e, portanto, para a sua aplicação não carece do aumento de pessoal nos setores, nem tampouco de treinamento, já que a curva de aprendizado do método é pequena, e nem requer qualificação específica dos médicos envolvidos na inspeção de saúde propriamente dita. Contudo, é fundamental o entendimento da finalidade do projeto piloto com uma comunicação clara e divulgação adequada para a equipe médica e demais atores envolvidos, de modo que a gestão de mudança se faz necessária ao longo que o processo é instituído nos setores.

Na condução do projeto piloto, uma vez realizada a identificação dos fatores de risco cardiovascular a partir dos critérios clínicos estabelecidos pelo próprio escore, e em seguida computada a soma da pontuação deles, obtém-se o resultado estratificado em baixo risco, moderado risco e alto risco de apresentar um evento cardiovascular estimado no período de dez anos. Essa informação é valiosa principalmente naqueles militares estratificados como de moderado ou de alto risco, mesmo assintomáticos pois sinalizam as condições de saúde que necessitam de uma atuação mais premente na intenção de evitar um evento cardiovascular e suas complicações inerentes. Naqueles militares estratificados como baixo risco, essa informação também sinaliza para a necessidade de um acompanhamento da atenção básica, sem que essa condição passe eventualmente despercebida ou negligenciada com prejuízos da saúde no futuro.

No projeto piloto após a estratificação do risco cardiovascular mediante escore de Framingham, uma vez disposto no escopo da inspeção de saúde realizada pela JSAE, o militar seria orientado a procurar o acompanhamento clínico necessário, e essa informação estaria disponível para o sistema assistencial, da mesma forma como já é solicitado um parecer clínico

especializado pelo SMP habitualmente, dentro da plataforma do prontuário informatizado. O sistema assistencial por ser considerado como a “porta de entrada” do SSM, principalmente a nível de atenção básica, conduziria o acompanhamento clínico ou faria o encaminhamento adequado para os PSM, salvo melhor julgamento e expertise da equipe de saúde.

O resultado da estratificação do risco cardiovascular ficaria registrado no TIS, inserido em campo próprio referente ao exame clínico, dentro da inspeção de saúde periódica realizada pelo médico perito. O registro da estratificação de risco cardiovascular no TIS, também favorece ao monitoramento e a vigilância do fator de risco identificado na inspeção de saúde a ser realizada quer no próximo controle periódico naqueles classificados de baixo risco, quer na próxima inspeção de saúde independentemente da finalidade apresentada para aqueles de moderado ou alto risco; quando será avaliado se o acompanhamento clínico e/ou direcionamento para os PSM foram necessários e bem-sucedidos, além da verificação contínua da remissão, progressão ou controle daquela condição clínica inicial, que na maioria das vezes é insidiosa e assintomática.

Portanto, a inclusão da estratificação dos fatores de risco ocupacional voltado para as DCV, com a utilização do escore de Framingham na instrumentação desse processo, objetiva identificar de forma preventiva durante as inspeções periódicas, aqueles militares com condições clínicas desfavoráveis à saúde; mas a tempo de serem acompanhados clinicamente pelo sistema assistencial e conduzidos para o PSM, sem que essa condição de saúde passe despercebida, antes da ocorrência de eventos cardiovasculares e suas complicações.

É inerente a execução do projeto piloto uma fase inicial de elaboração de um fluxograma e mapeamento dos processos com a identificação dos atores, bem como um momento inicial de *brainstorming* entres os componentes envolvidos com a finalidade de adequação do fluxo de funcionamento do projeto. Essa abordagem caberia à equipe designada para o desenvolvimento e implementação do projeto piloto.

A partir do desenvolvimento do projeto piloto, como no primeiro momento ele seria executado pela JSAE, segue-se como sugestão a extensão futura do projeto para as demais inspeções periódicas abarcando todos os militares da ativa. Adiante com os resultados provenientes do projeto piloto, outros objetos de estudo podem ser vislumbrados para o futuro, por meio da compilação das informações oriundas sobre as condições de saúde dos militares da ativa e arquivados dentro de um banco de dados. Como mais uma sugestão para estudo e pesquisa no futuro, os dados obtidos no projeto piloto poderão ser utilizados na

composição inicial de um projeto de pesquisa sobre um estudo epidemiológico com a finalidade de investigar as doenças e os fatores determinantes que interferem na saúde coletiva do efetivo militar.

A MB apresenta uma diversidade de funções e atividades complexas dentro do seu campo de atuação e que estão inseridas no contexto estratégico de defesa da pátria. Para tal o efetivo militar faz parte dessa realidade. Contudo, algumas similaridades e particularidades se fazem presentes na comparação com outras instituições de relevante complexidade; e que também adotam medidas e ações de saúde voltadas para o cuidado e preservação dos seus funcionários dentro de um contexto de saúde ocupacional com atenção aos fatores de riscos ocupacionais e dentre eles, os cardiovasculares.

Por esse prisma, a inclusão da estratificação de fatores de risco cardiovascular no escopo da inspeção de saúde periódica gera uma série de desdobramentos facilitadores com monitoramento e vigilância da condição de saúde do militar da ativa ao longo da carreira, o que proporciona uma atuação mais explícita da participação do SMP, e não somente inserida ao modelo de controle médico ocupacional e pericial, nos moldes de como é feito atualmente na instituição, mas também como um meio de subsidiar, agregar valor e nortear as estratégias de prevenção e de tratamento conduzidas por outras vertentes do SSM.

## 5 CONCLUSÃO

Apesar da utilização das novas tecnologias, com meios sustentáveis e inovações científicas para incrementar o desempenho das organizações institucionais, os recursos humanos permanecem como o principal capital a ser preservado dentro de uma empresa; de modo que, independentemente do benefício e do valor agregado que uma inovação tecnológica possa representar dentro de uma instituição, os recursos humanos são imprescindíveis, inclusive para que tais avanços tecnológicos tragam os resultados satisfatórios esperados. Portanto é valioso o incentivo à saúde e a manutenção da segurança no ambiente de trabalho para todos.

A importância da relação entre o ambiente de trabalho e as doenças ocupacionais têm relevância, e merecem atenção as DCNT, em particular as DCV pois comprometem a saúde do trabalhador com danos para si próprio, e interferem na produtividade e no clima organizacional dentro das empresas.

Vale o entendimento que no presente trabalho, as DCV foram destacadas devido a prevalência da gravidade das doenças, dos fatores de risco cardiovasculares condicionantes, das consequências provenientes dos desfechos clínicos fatais e não fatais, na redução da qualidade de vida com repercussão social, previdenciária, econômica, e que afetam a saúde pública e privada, tanto à nível nacional como mundial.

Embora os fatores de risco cardiovasculares apresentem uma relação estreita com os hábitos de vida, sedentarismo, alimentação inadequada, tabagismo, além da HAS e diabetes *mellitus* como fatores de gravidade associados; eles não podem passar despercebidos de forma insidiosa no ambiente de trabalho, visto que a maioria dos portadores dessas condições clínicas são assintomáticos. Pelo contrário, esses fatores de risco cardiovascular devem ser identificados e sob uma vigilância periódica, na mesma importância dos demais fatores de risco ocupacional, devem ser acompanhados clinicamente com medidas de promoção da saúde e de tratamento precoce sob supervisão do médico do trabalho.

Portanto, a saúde ocupacional prioriza a saúde do trabalhador e engloba as medidas e ações voltadas para a promoção e prevenção da saúde dentro do ambiente de trabalho mediante a gestão de um controle médico ocupacional voltado para as condições exercidas e inerentes a função do trabalhador, sob a regulamentação de normas e leis trabalhistas vigentes.

No contexto do controle médico ocupacional, o gerenciamento do PCMSO com a realização dos exames médicos periódicos com a identificação, monitoramento e vigilância dos fatores de risco ocupacional por uma equipe especializada, favorece a adoção das medidas de prevenção de doenças, acidentes e agravos à saúde, orienta às ações de promoção da saúde e norteia o acompanhamento clínico e a reabilitação dos portadores de condições crônicas de saúde, e que de forma precoce podem mitigar o afastamento laboral por adoecimento temporário ou definitivo.

Ao realizar uma análise comparativa das empresas abordadas no atual trabalho, com a realidade militar sobre o controle médico ocupacional e, no caso pericial, nos moldes que é aplicado na MB, explica-se a existência de similaridades e peculiaridades, uma vez que a saúde ocupacional perpassa o SMP, por ocasião da realização da inspeção de saúde periódica do efetivo militar.

O SMP como uma das vertentes do SSM pode contribuir com a estratificação dos fatores de risco cardiovascular, como forma de intensificar o atendimento integrado à saúde, visto que todo o efetivo militar realiza inspeções de saúde periódicas ao longo da carreira e, assim vários dados sobre a condição de saúde dos militares da ativa são obtidos, principalmente aqueles inerentes as DCV, e sua interferência na saúde ocupacional. Os dados uma vez trabalhados e estratificados servem como norteadores para o enfrentamento das DCNT, especialmente as DCV conforme abordado no trabalho, o que favorecem a condução da propedêutica médica da outra vertente do SSM, o sistema assistencial, e embasam as medidas e ações voltadas para prevenção e promoção da saúde desenvolvidas pelos PSM; o que reverte no benefício da saúde da tripulação.

A interação mais efetiva entre as vertentes do SSM propicia o aprimoramento do atendimento integrado à saúde com maior percepção do acolhimento, do pertencimento e da aceitação da cultura organizacional da instituição por parte do usuário interno, no caso o militar da ativa; justamente por não se perder o elo de seguimento do militar e da condição de saúde identificada durante a inspeção de saúde periódica, caso necessite de uma intervenção precoce quer de prevenção ou tratamento, o que acarreta no benefício para a saúde do militar e da sua relação com o ambiente de trabalho do qual ele pertence.

Portanto, a estratificação, a vigilância com o gerenciamento dos fatores de risco preditivos para os desfechos cardiovasculares ao longo da carreira do militar realizado pelo SMP, associado as medidas de promoção e prevenção da saúde inerentes ao PSM, bem como

o acolhimento e a condução terapêutica pelo sistema assistencial, promovem uma interação proativa e comunicação mais ampla entre os segmentos de saúde do SSM.

Vale ressaltar que, o processo de estratificação e gerenciamento de riscos ocupacionais, dentre eles os fatores de condicionantes das DCV, é realizada de forma similar pelas empresas que foram selecionadas no presente trabalho. Embora a MB siga um outro regime trabalhista diferente das empresas, o objetivo é similar quando se atém a adoção de medidas e ações para promoção e prevenção da saúde do coletivo militar e, desde que se tenha o monitoramento e a vigilância dos fatores de riscos, no caso os cardiovasculares, dentro do controle médico pericial e ocupacional existente.

Posto que as inspeções de saúde são periódicas, no momento oportuno haverá uma reavaliação daquela condição desfavorável inicialmente detectada. Consequentemente essa vigilância, uma vez realizada, fomenta as medidas de acolhimento, cuidado e preservação da saúde da tropa, e estimula à motivação e ao sentimento de pertencimento dentro da instituição.

Por sua vez, a intensificação do mecanismo de referência e contrarreferência entre eles confere maior abrangência do controle médico ocupacional e pericial com reflexo proporcional na redução da rotatividade e da sobrecarga de funções intrasetoriais ocasionadas em virtude da ausência de profissionais qualificados por adoecimento. Além disso, o resultado dessa sequência de ações proporciona a manutenção do desempenho e da operacionalidade tanto de uma atividade especial, como de um processo relacionado a atividade fim dentro da Força Naval, principalmente nos momentos em que os recursos humanos e orçamentários se encontram limitados.

No que concerne ao controle médico ocupacional e pericial, dentro de um nível estratégico de gestão voltada para a saúde ocupacional apoiado na melhoria de processos, utilização da inovação e associado a gestão de mudança desde que compatíveis e adaptados à cultura organizacional da MB; justifica-se a proposta da criação de um projeto piloto com a estratificação dos fatores de risco cardiovascular, que na prática agrega uma inovação na execução de um processo, que da melhor forma possível com os meios e recursos disponíveis, pode colaborar e ser compatível às necessidades atuais da instituição e do efetivo militar.

Portanto ocorre um redirecionamento do fluxo de informação obtido com a introdução da estratificação dos fatores de risco cardiovascular nas inspeções de saúde realizadas pela JSAE, dentro de um processo pericial já existente. Isso por si só favorece a comunicação e a

interface entre os segmentos pericial e assistencial envolvidos com desdobramento de ações e medidas voltadas para a saúde do militar e para a continuidade dos PSM, dentre eles com destaque o PADO e, inclusive os programas de HAS e o de diabetes *mellitus*.

Dessa forma a inclusão da estratificação dos fatores de risco cardiovascular no escopo da inspeção de saúde periódica, como uma avaliação cardiológica de cunho preventivo por meio de um instrumento, o escore de Framingham, serve para sinalizar as condições de saúde que necessitam de acompanhamento vigilante e uma abordagem de prevenção ou de tratamento precoce, para evitar os desfechos fatais e não fatais das DCV, a tempo de dirimir o afastamento laboral por tais comprometimentos da saúde.

Embora seja pertinente o conhecimento do quantitativo de militares da ativa que se encontram afastados por motivos de saúde, tem maior relevância a identificação do tempo que é necessário para que os mesmos militares afastados necessitam para se restabelecerem ou se reabilitarem plenamente e, portanto, retornarem às suas atividades plenas. Essa informação pode ser ao menos estimada adiante com o gerenciamento dos fatores de risco, no caso os cardiovasculares pelo menos, uma vez realizada a estratificação desse fator de risco dentro do projeto piloto proposto; o que resulta na previsão de rotatividade de pessoal, sem sobrecarga de funções intrasetoriais ou intersetoriais.

Então esse trabalho salienta que a inclusão da estratificação de risco cardiovascular ao escopo da inspeção de saúde periódica vai mais além do proposto, que de modo subliminar, contribui para a divulgação de ideias e novas concepções, mesmo que embrionárias sobre a saúde coletiva e ocupacional dentro da instituição, com frutos que dela poderá vir no futuro.

De modo que, as medidas e ações que colaboram para a prevenção e a promoção da saúde ocupacional, dentro do nível estratégico de gestão em saúde, corroboram para os benefícios que a atenção voltada para a medicina preventiva ocupacional com o olhar para o coletivo militar pode proporcionar; além de ser menos onerosa para o SSM do que a doença já instalada.

Em síntese pode-se concluir que, na gestão do controle médico ocupacional e pericial na MB sob a visão de macroprocesso, associado à estratégia de gestão dos recursos humanos e da saúde ocupacional, já que todo o efetivo militar realiza inspeção de saúde periodicamente e que é fundamental a higidez física para a prontidão da Força; uma vez que foi demonstrado a existência de similaridades e particularidades entre o controle médico ocupacional das empresas selecionadas com os moldes a que é realizado o controle médico ocupacional e

pericial na MB, justamente pela variedade, complexidade e relevância das funções e atividades exercidas. Esse trabalho estima que a inclusão da estratificação de risco cardiovascular no escopo da inspeção de saúde periódica é exequível e atua como uma avaliação cardiológica de caráter preventivo. Portanto, obtém-se uma ampliação da interação entre as vertentes do SSM em prol da saúde e do cuidado do militar da ativa e, colabora com uma sequência de ações e medidas em saúde para mitigar o afastamento laboral por adoecimento temporário ou definitivo decorrente das DCV ao longo da carreira profissional.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Francisco *et al.* Proteína C reativa: aplicações clínicas e propostas para utilização racional. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 59, n. 1, p. 85-92, 2013.

ALLI, Benjamin O. Fundamental Principles of Occupational Health and Safety. **International Labour Office (ILO)**, Genebra: ILO, v. 1, ed. 2, p. 221, 2008. Disponível em: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_093550.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_093550.pdf). Acesso em: 13 mar. 2023.

ALWAN, Ala *et al.* **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. WORLD HEALTH ORGANIZATION, Genebra, 2011. 176 p. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44579/9789240686458\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44579/9789240686458_eng.pdf). Acesso em: 13 mar. 2023.

AVELINO, Ezequiel *et al.* Fatores de risco para doença cardiovascular em adultos jovens sedentários. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 8, p. 58843-58854, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15111/12465>. Acesso em: 17 mar. 2023.

ASSUNÇÃO, A. Ávila; FRANÇA, E. B. Anos de vida perdidos por DCNT atribuídos a riscos ocupacionais no Brasil: estudo GBD 2016. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 54, p. 28, 2020.

BAHIA, Luciana *et al.* Endotélio e aterosclerose. **Rev. Socerj**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 26-32, 2004.

BALBINOT, R. A. A. Diabetes, doenças cardiovasculares e obesidade: análise da legislação na Argentina, no Brasil e na Colômbia. **Revista de Direito Sanitário**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 91-107, 2015. DOI: 10.11606/issn.2316-9044.v15i2p91-107. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/88360>. Acesso em: 13 mar. 2023.

BARROSO, Weimar *et al.* Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arq. Bras. Cardiol.**, [s. l.], v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021. Disponível em: [https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles\\_xml/0066-782X-abc-116-03-0516/0066-782X-abc-116-03-0516.x55156.pdf](https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles_xml/0066-782X-abc-116-03-0516/0066-782X-abc-116-03-0516.x55156.pdf). Acesso em: 01 jun. 2023.

BIREME. **Descritores em Ciências da Saúde - DeCS/MeSH**: Indicadores de Morbimortalidade. [S.l.]: BIREME / OPAS / OMS, 2017. Disponível em: [https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=28418&filter=ths\\_termall&q=de%20morbimortalidade](https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=28418&filter=ths_termall&q=de%20morbimortalidade). Acesso em: 12 abr. 2023.

BRASIL. Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 17.777, 23 dez. 1977.

Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6514.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6514.htm). Acesso em: 05 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília, DF: Editora MS, 2001. 580p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Análise em saúde e Vigilância de doenças não transmissíveis. **Plano de ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília, DF: Editora MS, 2011. 160p. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_acoes\\_enfrent\\_dcnt\\_2011.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf). Acesso em: 13 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**: hipertensão arterial sistêmica. Brasília, DF: Editora MS, 2013. 128 p. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_doenca\\_cronica.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica.pdf). Acesso em: 01 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Brasília, DF: Editora MS, 2014. 162 p. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_doenca\\_cronica\\_cab35.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica_cab35.pdf). Acesso em: 01 jun. 2023.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Secretaria de Gestão de Pessoas e Relações do Trabalho no Serviço Público. Departamento de Normas e Benefícios do Servidor. Coordenação-Geral de Previdência e Benefício. **Manual de Perícia Oficial em Saúde do Servidor Público Federal**. Portal SIASS, Brasília, DF, ed. 3, p. 147, 2017. Disponível em: [https://www.gov.br/servidor/pt-br/siass/centrais\\_conteudo/manuais/manual-de-pericia-oficial-em-saude-do-servidor-publico-federal-3a-edicao-ano-2017-versao-28abr2017.pdf](https://www.gov.br/servidor/pt-br/siass/centrais_conteudo/manuais/manual-de-pericia-oficial-em-saude-do-servidor-publico-federal-3a-edicao-ano-2017-versao-28abr2017.pdf). Acesso em: 24 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde do trabalhador e da trabalhadora**. Brasília, DF: Editora MS, 2019a. 136 p. Disponível em: [saude\\_trabalhador\\_trabalhadora.pdf](saude_trabalhador_trabalhadora.pdf). Acesso em: 01 jun. 2023.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha. **DGPM-406**: Normas Reguladoras para Inspeções de Saúde na Marinha, 8. rev. Rio de Janeiro, 2019b.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora Nº 7**: (NR-7). Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional-PCMSO. Brasília, DF, 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-7-nr-7>. Acesso em: 05 abr. 2023.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. **DSM-2010** – Normas para o atendimento de saúde em baixa e média complexidades. Rio de Janeiro, 2020b.

BRASIL. Marinha do Brasil. **Plano Estratégico da Marinha: (PEM 2040)**. Marinha do Brasil: Estado-Maior da Armada, Brasília, DF, 2020c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em saúde e Vigilância de Doenças Não transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília, DF: Editora MS, 2021a. 118p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_enfrentamento\\_doencas\\_cronicas\\_agravos\\_2021\\_2030.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_enfrentamento_doencas_cronicas_agravos_2021_2030.pdf). Acesso em: 18 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Saúde Brasil 2020/2021: uma análise da situação de saúde e da qualidade da informação**. Brasília, DF: Editora MS, 2021b. 422p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2020\\_2021\\_situacao\\_saude.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2020_2021_situacao_saude.pdf). Acesso em: 11 mar. 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora Nº 9: (NR-9) Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos**. Brasília, DF, 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-9-nr-9>. Acesso em: 05 abr. 2023.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. **DSM-2006** - Manual dos programas de saúde da Marinha. 1. rev. Rio de Janeiro, 2021d.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Normas Regulamentadoras: NR**. Brasília, DF, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras/#>. Acesso em: 05 de abr. 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora Nº 1: (NR-1) Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**. Brasília, DF, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-01-atualizada-2022-1.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora Nº 4: (NR-4). Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho**. Brasília, DF, 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao->

social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-04-atualizada-2022-2-1.pdf. Acesso em: 05 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Manual de Mobilização Militar**. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, Brasília, DF, 2. ed., p. 56, 2022d.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. **DSM-2007**: Plano de ações e protocolos clínicos para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis (DANT) na MB. 1. rev. Rio de Janeiro, 2023.

CHACRA, Ana; FILHO, Raul. Quando e como avaliar o risco cardiovascular global em indivíduos aparentemente normais- ou Check-up para todos. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 46-52, 2019.

CHIAVENATO, Idalberto. **Comportamento Organizacional**: A dinâmica do sucesso das organizações. 3. ed. São Paulo: Editora Manole, 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Ministério da Economia aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 7. **RT Informa**, ano 6, n. 24, p. 1-77, 2020. Disponível em: <https://conexaotrabalho.portaldaindustria.com.br/media/publication/files/RT%20Informa%20N.%2024%20abril%20-%20Novo%20texto%20da%20NR%207%20%2B%20quadro%20comparativo.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2023.

DUARTE, Elizabeth; BARRETO, Sandhi. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, DF, v. 21, n. 4, p. 529-532, 2012.

FERREIRA, Gabriela *et al.* Risco cardiovascular pelo escore de Framingham em serviços de cardiologia de uma cidade de médio porte de Minas Gerais. **Revista Médica de Minas Gerais**, Barbacena - MG, v. 30, n. 4, p. 69-73, 2020. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/2711>. Acesso em: 01 jun. 2023.

GUOLO, Cristian; OGATA, Alberto. Aplicação do instrumento CDC Health Scorecard em um hospital de grande porte para identificação das estratégias de saúde do trabalhador. **Revista de Administração em Saúde**, São Paulo, v. 21, n. 82, ed. 264, p. 17, 2021. DOI <http://dx.doi.org/10.23973/ras.82.264>. Disponível em: <https://cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/264>. Acesso em: 13 mar. 2023.

HYEDA, Adriano *et al.* A Aplicação da arquitetura de informação na gestão dos riscos das doenças crônicas em trabalhadores: uma análise preliminar. **Rev. Bras. Med. Trab.**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 29-36, 2016.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (ILO). **Technical and ethical guidelines for workers 'health surveillance**. Occupational Safety and Health Series n. 72. Genebra, p. 54, 1998. Disponível em:

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/document/s/normativeinstrument/wcms\\_177384.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/document/s/normativeinstrument/wcms_177384.pdf). Acesso em: 11 mar. 2023.

JÚNIOR, Paulo. **Programas de Saúde da Marinha: Análise e oportunidades de melhoria na captação dos usuários do Sistema de Saúde da Marinha**. Tese (Curso de Política e Estratégia Marítimas) - Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2019.

MACHADO, Lílian Cristina Palhares; NEIVA, Elaine Rabelo. Práticas de gestão da mudança: impacto nas atitudes e nos resultados percebidos. **Rev. Psicol.**, Organ. Trab., Brasília, DF, v. 17, n. 1, p. 22-29, 2017. Disponível em:

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-66572017000100003&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572017000100003&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 01 jun. 2023.

MAGALHÃES, F. J. *et al.* Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 67, n. 3, p. 394-400, 2014.

MALTA, Deborah Carvalho; SILVA JR, Jarbas Barbosa da. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, DF, v. 22, n. 1, p. 151-164, mar. 2013. Disponível em:

[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S167949742013000100016&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742013000100016&lng=pt&nrm=iso) Acesso em: 13 mar. 2023.

MOTA, Rayane; MARTINS, Leylane. **Promoção da Saúde Ocupacional para redução dos índices de absenteísmo**. Ideias e Inovação - Lato Sensu, Aracaju, v. 4, n. 3, p. 23-34, 2018.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE - OPAS. **Doenças cardiovasculares (DCV)**: OPAS, 11 jun. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/doencas-cardiovasculares>. Acesso em: 13 mar. 2023.

OLIVEIRA, Stéfany; SILVA, Cecília; BRANDÃO, Eliane. **CICLO PDCA**. Universidade Federal Fluminense - UFF. EBSERH. Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa. Portal Educapes, 27 jun. 2022. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/716521/2/Ciclo%20PDCA.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2023.

PEGA, Frank *et al.* Global, regional, and national burdens of ischemic heart disease and stroke attributable to exposure to long working hours for 194 countries, 2000–2016: A systematic analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. **Environment International**, v. 154, Sept.2021. ScienceDirect, Elsevier B. V., DOI <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106595>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412021002208>. Acesso em: 23 mar. 2023.

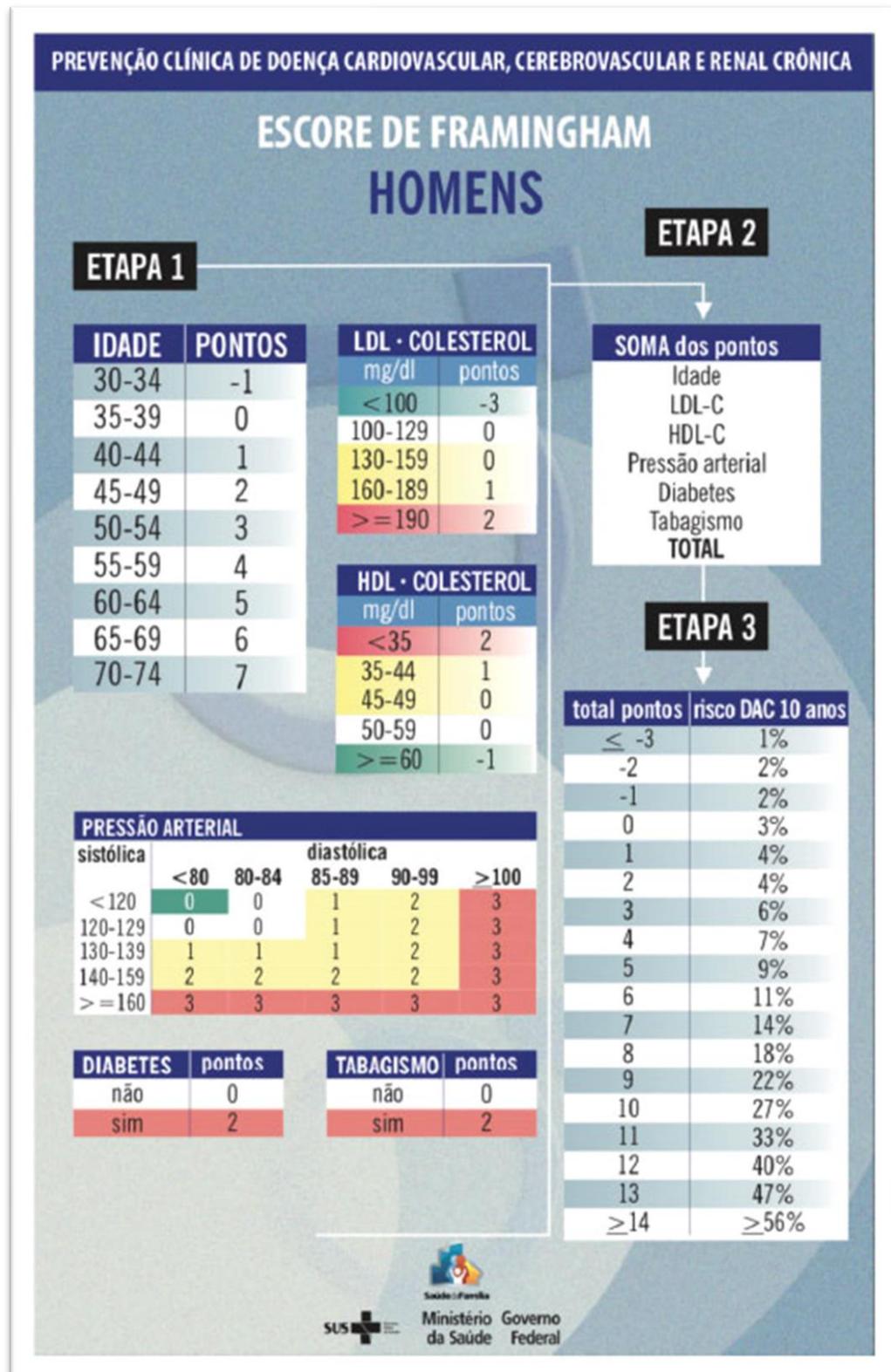
PEIXOTO, Neverton; FERREIRA, Leandro. Higiene Ocupacional I. **Rede e-Tec Brasil**, Santa Maria: UFSM, CTISM, p. 92, 2012.

- PIMENTA, Adriano *et al.* Trabalho noturno e risco cardiovascular em funcionários de universidade pública. **Revista da Associação Médica Brasileira**, Belo Horizonte, v. 58, n. 2, p. 168-177, 2012.
- PIMENTA, S. *et al.* Efeitos Extra Auditivos do Ruído na Saúde. **Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional online**, v. 11, p. 1-13, 17 abr. 2021. DOI: 10.31252/RPSO.17.04.2021. Disponível em: <https://www.rpso.pt/efeitos-extra-auditivos-do-ruído-na-saude/>. Acesso em: 16 abr. 2023.
- PITTHAN, Eduardo; MARTINS, Oscar; BARBISAN, Juarez. Novos biomarcadores inflamatórios e de disfunção endotelial: predição de risco cardiovascular. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v. 58, n. 1, p. 69-77, 2014.
- PRÉCOMA, D. B. *et al.* Atualização da Diretriz de Prevenção cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia- 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S. l.], v. 113, n. 4, p. 787-891, 2019.
- PREFEITURA DE BURITAMA. **PCMSO: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional**. São Paulo, 2022. 133 p. Disponível em: <https://buritama.sp.gov.br/site2/programa-de-seguranca-e-medicina-do-trabalho/>. Acesso em: 28 jul. 2023.
- REEVES, Martin; HAANAES, Knut; SINHA, Janmejaya. **Sua estratégia precisa de uma estratégia**. Como eleger e colocar em prática a melhor abordagem. [S.l.]: DVS Editora, 2015.
- ROCHA, M. L. R.; LADEIA, A. M. T. Study protocol to evaluate cardiovascular disease prevention and control programs in an oil company. **Journal of Evidence-Based Healthcare**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 63–73, 2020. DOI: 10.17267/2675-021Xevidence.v2i1.2822. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/evidence/article/view/2822>. Acesso em: 12 abr. 2023.
- SALVADOR, Renata. **Uma proposta de atenção primária para as empresas**. 2019. Tese (Mestrado em Administração) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019.
- SANTOS, Edmar; BIANCO, Henrique. Atualizações em doença cardíaca isquêmica aguda e crônica. **Rev. Soc. Bras. Clin. Med.**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 52-58, 2018.
- SOUZA, Ana *et al.* Multimorbidade e uso de serviços de saúde em indivíduos com restrição de atividades habituais: Estudo Pró-Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 35, n. 11, p. 155-118, 2019.
- ULGUIM, Fernanda *et al.* Trabalhadores da saúde: risco cardiovascular e estresse ocupacional. **Rev. Bras. Med. Trab.**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 61-68, 2019.
- VALE. **Saúde e Segurança Ocupacional**. Nossa Gestão: a vida em primeiro lugar. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://vale.com/pt/web/esg/saude-seguranca->

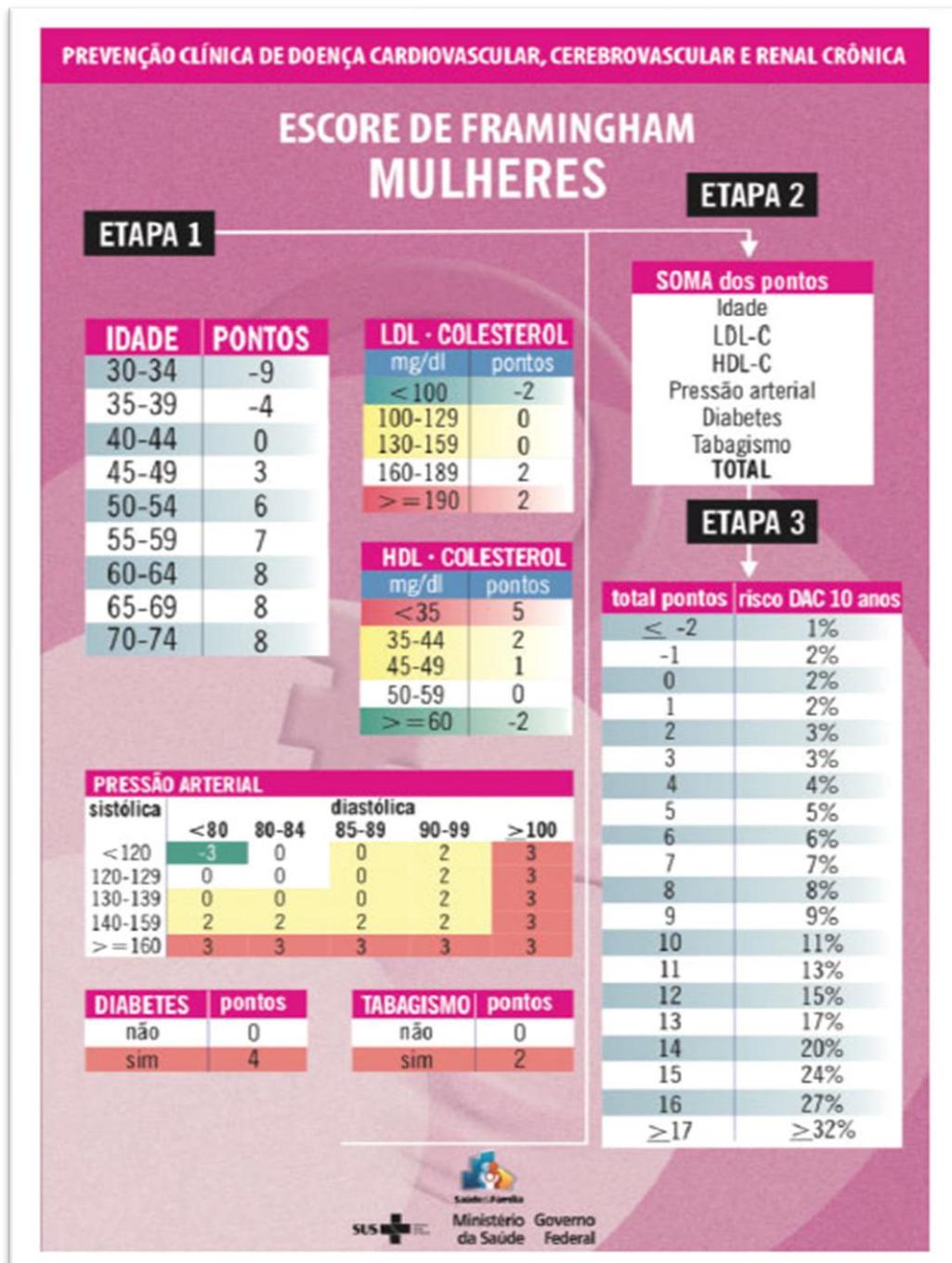


## ANEXO A

## Estratificação do Escore de Framingham



Fonte: (FERREIRA *et al.*, 2020).



Fonte: (FERREIRA *et al.*, 2020).

**ANEXO B**

**Exames necessários para inspeção de saúde- JSAE**

OSTENSIVO		APÊNDICE II AO ANEXO Q MARINHA DO BRASIL DIRETORIA-GERAL DO PESSOAL DA MARINHA DIRETORIA DE SAÚDE DA MARINHA EXAMES COMPLEMENTARES NECESSÁRIOS PARA AS DIVERSAS IS – ATIVIDADES ESPECIAIS																												DGPM-406		
		TC de seios da face	Topografia corneana	Oftalmologia especial (1)	Acuidade visual	Senso cromático (2)	VENG	EEG	ECG	Teste de estorço	Elipsometria	RX de seios da face	RX de grandes articulações (3)	RX de tórax	Audiometria	Hemograma completo	Glicemia, TGO ou AST, TGP, ALP, ALT,	Lipidograma + AC: úrico	Ureia e creatinina	Sorologia HIV	Sorologia VDRL	EAS	Teste de Câmara	Exame clínico odontológico	RX panorâmico de arcada dentária +	Registros Odonto-legais (5)	ginecológico + colpocitologia + mamas	Inunizações	PSA(s)	Rx de coluna dorsal e lombossacra		
Seleção para Pilotos e MAVO - Classe I GS I e GS II e Classe II GS I	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
2. Seleção para Classe II GS II e Classe III GS I	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
3. Controle para Pilotos e MAVO - Classe I GS I e GS II e Classe II GS I	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM (4)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
4. Controle para Classe II GS II e Classe III GS I	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM (4)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
5. Seleção para Mergulho	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
6. Controle para Mergulho	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM (4)	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
7. Seleção para Paraquedismo e CESCOANF	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

OSTENSIVO

- Q-II-1 -

REV.8

Fonte: (BRASIL, 2019b).

## OSTENSIVO

DGPM-406

8. Controle para Paraquedismo e COMANF	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM (4)	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO							
9. Seleção para Imersão	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO														
10. Controle para Imersão	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM (4)	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO							

## Legenda:

(1) OFTALMOLOGIA ESPECIAL: BIOMICROSCOPIA, TONOMETRIA, FO, CAMPO VISUAL, FOROMETRIA

(2) PRANCHAS PSEUDOCROMÁTICAS DE ISHIHARA

(3) CINTURA ESCAPULAR, CINTURA PÉLVICA, JOELHOS E COTOVELOS

(4) ACIMA DE 40 ANOS

(5) DEVERÁ SER FEITO NOVO REGISTRO ODONTO-LEGAL DE ARCADEA DENTÁRIA EM CASO DE ALTERAÇÃO DESDE A ÚLTIMA INSPEÇÃO DE SAÚDE.

Fonte: (BRASIL, 2019b).