

RELAÇÃO ENTRE O DESENVOLVIMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E A PROFISSÃO DE BOMBEIRO MILITAR: uma revisão da literatura

Alexsandro Muniz Moraes¹

Maria Aurea Lira Feitosa²

RESUMO

Hipertensão arterial sistêmica é uma doença de alta prevalência, que atinge cerca de 26% da população adulta no Brasil, sendo definida como uma condição clínica de origem multifatorial na qual há aumento persistente nos níveis de pressão arterial, o que pode levar a modificações estruturais, funcionais e lesões em alguns órgãos e tecidos. O presente artigo tem como objetivo analisar a relação entre a incidência de hipertensão arterial e a profissão de bombeiro militar e identificar possíveis elementos que podem ser a causa dessa relação. Para isso, foi feita uma revisão integrativa da literatura e sistematização de resultados, a partir de pesquisa na plataforma Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A maioria dos estudos abordados apontou uma prevalência maior de hipertensão entre bombeiros militares em relação à população geral, chegando a 33,3%, sendo associado o aparecimento da doença a estressores típicos da atividade laboral, outros, a hábitos de vida e, ainda, a enfermidades. Com este trabalho revela evidências da relação existente entre a atividade profissional de bombeiro militar e o surgimento de hipertensão arterial, no entanto, é notória a escassez de pesquisas nesta área.

PALAVRAS CHAVE: Hipertensão Arterial Sistêmica. Saúde militar. Saúde do trabalho.

¹ Capitão QOCBM. Bacharel em segurança pública e do trabalho pela Universidade Estadual do Maranhão. Bacharel em medicina pela Universidade federal do maranhão. Aluno do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Paraíba – 2022/2023.

² Coronel do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão. Bacharel em odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Especialista em saúde pública pela Universidade de Rio Preto. Mestre em clínica odontológica pela Universidade Estadual de Campinas. Doutora em clínica odontológica pela Universidade Estadual de Campinas.

1 INTRODUÇÃO

Hipertensão arterial sistêmica (HAS) é definida como uma condição clínica de origem multifatorial na qual há aumento persistente nos níveis de pressão arterial, o que pode levar a modificações estruturais, funcionais e lesões em alguns órgãos e tecidos, sendo um importante fator de risco para eventos cardiovasculares (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016).

É uma doença de alta prevalência, atingindo cerca de 26% da população adulta no Brasil em pesquisa realizada pela Sociedade de Vigilância Sanitária (SVS) usando dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), divulgada em 2022. Esse estudo comparou dados entre 2006 e 2021, que evidenciou o aumento do percentual de pessoas adultas com hipertensão, que subiu 3,7% em 15 anos. Está associado a alguns fatores de risco não modificáveis, como idade e etnia e fatores modificáveis, como sobrepeso, alcoolismo (Ministério da Saúde, 2022).

O estresse é uma condição humana que pode se desenvolver com a realização de muitas tarefas que exigem algum grau de esforço ou apresentem alguma dificuldade, o que tem sido cada vez mais prevalente na sociedade atual na qual as exigências profissionais são cada vez maiores (Marques, 2012; Silva, Lima, Caixeta, 2010).

O estresse ocupacional é inerente à profissão de bombeiro militar, pois estão constantemente sob pressão, expostos a situações nas quais precisam tomar decisões e não podem cometer erros, estado de prontidão permanente, constantes chamados de salvamento. Isso somado a hábitos de vida desregulados, como a quebra do ciclo sono-vigília em função de plantões, podem causar adoecimento físico e mental. A hipertensão arterial sistêmica parece ser uma das formas de reagir ao estresse (Godoi et al., 2017).

Uma explicação para isso é o estresse permanente (síndrome de Burnout), que gera a ativação do sistema neuroendócrino e nervoso simpático, com liberação de catecolaminas que geram uma cascata de eventos fisiológicos e patológicos que podem levar a um quadro de hipertensão arterial sistêmica, dentre outras enfermidades (Pestana et al., 2014).

Em função do impacto que o desenvolvimento de hipertensão arterial sistêmica pode causar na qualidade de vida do indivíduo, sobretudo se essa for de

longa data e já tiver repercussões sistêmicas, mostra-se um campo de estudo importante (Pestana et al., 2014).

A mudança que tem sofrido o conceito de saúde do trabalhador mostra a transformação histórica da visão da promoção de saúde atualmente. O que antes tinha foco no tratamento de doenças e repercussões que poderiam ter sido adquiridas em função da atividade laboral, causando ou não alguma incapacidade, hoje é entendida como um bem-estar físico, mental e social, trazendo uma função mais preventiva à promoção de saúde do trabalhador (Ferreira, 2015).

O presente trabalho tem como objetivo analisar a relação entre o desenvolvimento da hipertensão arterial sistêmica em trabalhadores bombeiros militares, comparando os dados epidemiológicos dessa parcela da população com a população geral. Com isso, deseja-se identificar se existe alguma relação entre o surgimento dessa patologia com a profissão de bombeiro militar, se houver uma maior prevalência da doença neste grupo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Temos como conceito de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) a condição clínica de origem multifatorial que cursa com aumento persistente dos níveis de pressão arterial, superiores a ≥ 140 e/ou 90 mmHg, que podem causar lesões orgânicas em órgãos alvo e é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, principalmente se combinadas a outras condições clínicas, como diabetes mellitus e dislipidemia (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016).

Em estudo realizado pelo Ministério da Saúde (Sociedade de Vigilância Sanitária) usando dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), cujo resultado foi divulgado em 2022, a Hipertensão Arterial Sistêmica se mostrou uma doença de alta prevalência na população adulta brasileira, chegando a 26%. Este estudo comparou dados entre 2006 e 2021 constatando um aumento de 3,7% da prevalência de hipertensão desta mesma população em 15 anos (Ministério da Saúde, 2022).

O estudo foi realizado através de entrevistas e levantamento de estatísticas das capitais dos estados e discriminou as porcentagens de pessoas com hipertensão

em cada estado, chamando atenção da prevalência de hipertensão na população adulta do Rio de Janeiro, a maior do Brasil, chegando ao percentual de 32,2%. Em contrapartida, a população de São Luís – MA apresentou a menor prevalência, com 13,8% (Ministério da Saúde, 2022).

Segundo estudos norte-americanos, divulgados em 2015 mostram uma prevalência bem aumentada de hipertensão arterial entre pacientes com eventos cardiovasculares, chegando a um percentual de 69% em pacientes no primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio e 77% em pacientes com acidente vascular encefálico e 60% com doença arterial obstrutiva periférica (Ministério da Saúde, 2022).

O desenvolvimento dessa condição está associado a alguns fatores de risco não modificáveis, como idade, sexo, etnia e fatores genéticos; e fatores de risco modificáveis, como sobrepeso e obesidade, alcoolismo, ingestão de sal, sedentarismo e fatores socioeconômicos sendo um importante fator de risco para eventos cardiovasculares (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016).

Algumas pesquisas identificaram que o surgimento de hipertensão arterial tem impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos. Isso se intensifica quando a hipertensão é de longa data, pois pode trazer prejuízos à saúde, aumento do risco cardiovascular dentre outras complicações, além de efeitos adversos das medicações que tem impacto muito negativo na vida do doente (Pestana et al., 2014).

2.2 ESTRESSE PROFISSIONAL

O estresse profissional é um conceito que está relacionado ao estresse que algumas categorias profissionais estão expostas, em função de características inerentes à profissão, sendo o resultado da soma de condições estressantes às quais aquele trabalhador está sujeito (Godoi et al., 2017). Ele é definido como o conjunto de agressões que o trabalhador pode sofrer no ambiente profissional, dificultando a interação com o ambiente organizacional. Isso causa uma série de modificações do organismo, que se prepara para reagir à circunstância, o que pode gerar danos fisiológicos se este já estiver fragilizado (Cremasco, Constantenides, Silva, 2008; Magalhães, 2013).

Um exemplo dessas modificações é a cascata de reações que acontece depois da liberação do hormônio adrenocorticotrófico que vai comandar a produção de adrenalina pelas glândulas adrenais e promover a ativação do sistema nervoso

simpático, que prepara o corpo para a reação de luta e fuga e promove modificações em todos os sistemas do organismo. A ativação contínua desse sistema pode trazer muitos prejuízos, em função de um aumento de frequência cardíaca persistente, constrição de vasos periféricos e consequente aumento da pressão arterial (Silva, 2010; Pestana et al., 2014; Sadir, Bignotto e Lipp, 2010).

Outros hormônios que são liberados de forma anômala em situações de estresse excessivo é o cortisol e a aldosterona, também produzidos pelas glândulas suprarrenais. O cortisol é o principal hormônio produzido em resposta ao estresse. É um corticoide endógeno que realiza diversas funções no organismo, tendo papel primordial no controle dos níveis séricos de glicose, sono e no controle da pressão arterial. A aldosterona é um esteroide que tem como função principal controle plasmático dos eletrólitos sódio e potássio e controla a retenção de água, impactando diretamente sobre a pressão arterial (Santos, Almeida, 2016).

2.2.1 Bombeiro militar e o estresse profissional

O bombeiro militar é um exemplo de pessoa que pode sofrer com estresse profissional, pois está a todo momento lidando com circunstâncias em que é necessário tomadas rápidas de decisões, as quais impactam diretamente sobre a vida de outras pessoas, sendo expostos a ambientes insalubres, e situações de perigo que ameaçam a vida. Assim, mesmo em repouso nos quartéis, precisam estar a todo momento prontos para o chamado. Cada pessoa reage de uma maneira ao estresse ocupacional. Algumas desenvolvem modificações comportamentais, assumindo um perfil mais agressivo, ou desenvolvem emoções como culpa, ambição e medo, enquanto outras, apresentam manifestações psicossomáticas, como dor de cabeça, enjoo, ou acabam por desenvolver algumas doenças (Godoi et al., 2017).

Nesse sentido, o bombeiro militar está constantemente exposto a situações estressantes. O medo de falhar em momentos decisivos, a necessidade de presenciar cenas fortes, a própria tentativa de camuflar sentimentos pode tornar a profissão estressante, assim como a exposição direta a riscos ocupacionais, físicos e ambientais. Isso impacta diretamente sobre a saúde física e mental dos indivíduos (Godoi et al., 2017; Santos, Almeida, 2016; Alves, 2015).

Um fator estruturante da atividade militar é o risco. É inerente à profissão e que traz estresse adicional aos trabalhadores (Minayo, Assis, Oliveira, 2011;

Cremasco, Constantenides, Silva, 2008). O próprio deslocamento do bombeiro militar em direção à ocorrência após o chamado pode causar muita tensão. A incerteza das condições que os aguarda, quantas vidas estão em risco, e a quais riscos eles terão que se expor durante a atividade pode desencadear muita angústia e ansiedade. A falta de habilidade de lidar com conflito particular de alguns trabalhadores pode potencializar o estresse o que torna necessário ajuda profissional para gerenciar emoções (Molinet, 2011; Vidotti et al., 2015).

Somado ao estresse ocupacional, existe também o estresse pós-traumático que acomete muitos bombeiros militares. Isso porque eles presenciam muitas situações difíceis, com risco da própria vida e da vida de outros, o que gera danos psicológicos a esses profissionais. Outro problema vivido por alguns deles é o transtorno de dissociação, no qual eles não se percebem como parte integrante da cena e sim como um expectador, gerando problemas de memória, identidade, e percepção do meio. Esses transtornos psicológicos também favorecem o surgimento de patologias físicas (Santos, Almeida, 2016).

2.2.2 SINDROME DE BURNOUT

A síndrome de Burnout é uma das consequências dramáticas do estresse profissional. Ela pode surgir como reação da exposição a um ambiente agressor por algum período, sendo caracterizada pela falta de envolvimento pessoal no trabalho, o que diminui a produtividade e empatia. Assim, o profissional pode apresentar perda da sensibilidade afetiva, gerando uma imagem negativa de si próprio, com desvalorização pessoal, que pode levar a muitos impactos psicológicos e atrapalhar as relações interpessoais com os colegas de trabalho e o grupo familiar. Ademais, como desdobramento ocorre a exaustão emocional, com a qual o trabalhador demonstra cansaço e falta de atenção o que o torna mais propenso a acidentes de trabalho e predisposto ao uso de substâncias, como o álcool, tabaco, dentre outras. A presença dessa síndrome além de gerar danos nas relações interpessoais, potencializa o risco de desenvolvimento de doenças psicossomáticas, necessitando de tratamento e afastamento das atividades costumeiras (Godoi et al., 2017; Souza, 2013).

2.4 FATORES QUÍMICOS E FÍSICOS RELACIONADOS À HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Alguns pesquisadores defendem que partículas dispersadas durante queima de alguns materiais tem efeito lesivo aos vasos sanguíneos, podendo causar desde uma simples vasoconstrição até lesões precursoras de aterosclerose. Os bombeiros militares, sobretudo aqueles que atuam nos quartéis de combate a incêndio estão constantemente sendo expostos a esses materiais, o que pode contribuir para o adoecimento dessa população (Gaughan et al., 2014). Tais profissionais, são muitas vezes submetidos ainda, a altas temperaturas durante suas atividades laborais, cuja exposição somada ao intenso esforço físico é relacionada ao aumento da incidência de eventos cardiovasculares (Santos, Almeida, 2016).

2.5 OUTROS FATORES BIOLÓGICOS RELACIONADOS À HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

A constante alternância entre o estado de repouso e alerta aos quais o profissional bombeiro militar está exposto é mais um ponto negativo atrelado à profissão (Sodré, 2018). Outro fator importante no processo de adoecimento são os hábitos de vida de tais trabalhadores. Jornadas noturnas não respeitando o ciclo normal de sono vigília, alimentação desregrada em função dos horários, rica em carboidratos, lipídeos e sódio, falta de exercícios físicos regulares contribuem para um desbalanço metabólico e ganho progressivo de peso, que somados ao estado de estresse permanente eleva as taxas de colesterol, glicose, e culmina em doenças como a hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus dentre outras. (Canabarro, Rombaldi, 2010; Santos e Colaboradores, 2017) É comprovado que o próprio ganho de peso isoladamente é capaz de elevar os níveis pressóricos (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016).

Canabarro e Rombaldi (2010), pontuam em seu trabalho que a forma de ingresso desses profissionais engloba um teste de aptidão física (TAF) que avalia se a forma física do trabalhador está de acordo com as necessidades do cargo, por meio de atividades físicas aeróbicas e anaeróbicas, que tem caráter eliminatório, mas esse teste não é repetido com frequência durante o tempo de serviço, como se a forma física do trabalhador não sofresse modificações com o tempo, ignorando de certa forma, a própria tendência natural de perda de aptidão física com a falta de estímulo.

3 METODOLOGIA

Este trabalho se refere a uma revisão integrativa da literatura sobre o tema em destaque, o que possibilita a reunião de informações obtidas em diversos trabalhos e sistematização destas, levando à produção de um conteúdo que viabiliza a observação de uma evolução cronológica sobre o assunto e o estabelecimento de relações entre os achados das produções (Pizzani et al., 2012).

A pesquisa ocorreu nas seguintes etapas: a) Levantamento dos artigos nas plataformas BVS (Biblioteca Virtual em Saúde); b) Triagem dos artigos pertinentes ao tema a partir da leitura dos títulos; c) Busca por trabalhos relacionados com hipertensão arterial e processo de adoecimento profissional em bombeiros militares; d) Leitura dos artigos e análise dos dados através da sistematização dos resultados.

Para isso, foram pesquisados conteúdos na Biblioteca virtual em Saúde (BVS), usando os descritores hipertensão arterial sistêmica, saúde militar e saúde do trabalhador. Foram utilizados como critérios de inclusão a data de publicação dos trabalhos entre 2006 e 2023, a publicação no idioma português e inglês, assuntos dos trabalhos sobre hipertensão arterial, sua fisiopatologia e epidemiologia e a relação desta com a profissão de bombeiro militar; disponibilidade online integral e de livre acesso, publicados e indexados.

Foram excluídos os estudos que não tratam de fisiopatologia, epidemiologia e outros aspectos da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) ou que não tratam do risco de adoecimento profissional relacionada à profissão de bombeiro militar.

Após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, foram encontrados 32 trabalhos preliminares, que depois foram analisados de acordo com seus títulos e conteúdo, chegando ao número de 13 trabalhos que atenderam a todos os requisitos supracitados. Dos trabalhos encontrados, 8 estão na base de dados Scielo, e 3 trabalhos na base de dados Medline e 2 trabalhos na base de dados Pubmed. Adicionalmente, realizou-se uma busca manual entre as referências dos artigos selecionados, que pudessem ser usadas como fonte de dados, por meio da leitura dos títulos e, posteriormente, dos respectivos conteúdos. Daí, se extraiu mais 13 trabalhos, somando-se um total de 26 trabalhos, englobando referências teóricas e pesquisas estatísticas. Desses trabalhos foram excluídos as revisões de literatura, chegando à amostra de 9 trabalhos.

4 RESULTADOS

A amostra final desta revisão foi constituída por 9 trabalhos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão previamente estabelecidos, encontrados na base de dados Scielo, Pubmed e Medline. A amostra final dos trabalhos foi organizada de acordo com a afinidade temática e dividida em três tópicos no quadro apresentado a seguir (Quadro 1). Nele consta a autoria e ano dos trabalhos na primeira coluna, o tipo de estudo na segunda coluna e na terceira coluna consta objetivos e resultados de cada trabalho.

Quadro 1. Artigos selecionados e analisados para compor a amostra final desta revisão.

Autoria	Tipo de estudo	Objetivos e resultados
Ministério da Saúde (2022)	Inquérito	Realizar estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2021. Os procedimentos de amostragem empregados pelo Vigitel visam obter, em cada uma das capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, amostras probabilísticas da população de adultos (≥ 18 anos de idade) que residem em domicílios servidos por, ao menos, uma linha telefônica fixa. O Vigitel fez ligações para 319.400 linhas telefônicas distribuídas em 1.597 réplicas, identificando 44.457 linhas elegíveis. Ao final, foram completadas 27.093 entrevistas, o que indica uma taxa de sucesso do sistema de 61%. A hipertensão arterial tem prevalência de 26% na população adulta no Brasil.
Mattos et al. (2006)	Caso-controle	Avaliar a influência do antecedente familiar de hipertensão arterial sistêmica sobre o efeito do estresse do trabalho em bombeiros militares comunicantes, através da monitorização ambulatorial da pressão arterial. A amostra foi composta por 66 bombeiros militares comunicantes, do sexo masculino e clinicamente saudáveis, foram distribuídos em 2 grupos, de acordo com a presença ou ausência de antecedente familiar de hipertensão arterial sistêmica e submetidos a monitorização ambulatorial da pressão arterial durante 12 horas ininterruptas de trabalho na central de

		<p>comunicações. Constatou maiores médias sistólicas ($134,1 \pm 9,9$ mmHg X $120,8 \pm 9,9$ mmHg $p < 0,0001$) e diastólicas ($83,8 \pm 8,3$ mmHg X $72,9 \pm 8,6$ mmHg $p < 0,001$) e maiores cargas sistólicas ($31,4 \pm 25,6$ % X $9,4 \pm 9,4$ % $p = 0,0001$) e diastólicas ($28,3 \pm 26,6$ % X $6,1 \pm 8,9$ % $p = 0,0001$) no grupo teste, A prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) no grupo 1, no trabalho, foi de 32,3 %. Estes indivíduos, monitorados fora do trabalho, normalizaram a pressão arterial (hipertensos funcionais).</p>
Rodrigues, Nicolato, Vilela. (2012)	Transversal	<p>Avaliar a prevalência dos critérios clínicos para a síndrome metabólica em bombeiros militares de um batalhão da região centro-sul de belo horizonte. A amostra foi composta de 27 bombeiros militares voluntários, de ambos os sexos, idade $31,0 \pm 7,5$ anos, massa corporal $77,3 \pm 16,0$ kg, estatura $171,5 \pm 7,4$ cm e índice de massa corporal (IMC) mediano de $24,7$ kg/m². Constatou a prevalência de pressão arterial sistêmica 26% acima do limiar, associando a maior pressão arterial a menores taxas de HDL.</p>
Pereira et al. (2023)	Transversal e descritivo	<p>Avaliar a relação entre trabalho e saúde dos bombeiros militares do estado do Maranhão, Brasil. A amostra foi composta por 159 militares do CBMMA, que respondeu um instrumento de coleta de dados: um questionário aplicado de forma individual. Constatou que a hipertensão arterial é a doença crônica mais prevalente neste grupo, representando cerca de 33,3%, estando associado a absenteísmo no serviço por motivo de doença.</p>
Araújo e Cunha. (2021)	Observacional e descritivo	<p>Avaliar os hábitos alimentares e estado nutricional dos bombeiros militares de Belém, Pará, Brasil. A amostra foi composta por 255 militares de ambos os sexos, entre oficial e praça. Demonstrou uma prevalência também aumentada de hipertensão nessa população, com cerca de 76,46% dos pesquisados acima dos níveis pressóricos considerados normais, distribuídos entre pré-hipertensos e hipertensos, sendo que 30,7% da amostra possui de fato hipertensão arterial sistêmica.</p>

Vidotti et all. (2015)	Transversal e Analítico	Avaliar a qualidade de vida e a capacidade para o trabalho em bombeiros de um município do interior paulista. A amostra foi composta por 30 bombeiros, homens, com idade média de 38,2 ($\pm 5,63$). Apresentou como resultado 100% dos pesquisados normotensos.
Confortin e Soeiro. (2014)	Observacional e transversal	Avaliar o estado nutricional dos alunos soldados bombeiros militares versus soldados bombeiros do oeste do estado de Santa Catarina. A amostra foi composta por 71 bombeiros, Gênero masculino, com idade média 30,49 \pm 7,47 anos, 49,3% representados por soldados bombeiros e 50,7% alunos em formação. Evidenciou consumo de sódio elevado (3400,2 \pm 2004,1mg), que é associado a maiores níveis de pressão arterial
Oliveira e Nascimento. (2020)	Observacional e transversal	Avaliar o perfil sociodemográfico, clínico e antropométrico de policiais militares do serviço operacional da região metropolitana de Belém, Brasil. A amostra foi composta por 299 policiais militares (homens e mulheres) que exerciam suas atividades laborais no serviço operacional. Apresentou 7,36% de hipertensos entre esse grupo, associando a medidas antropométricas fora do preconizado pelo Ministério da Saúde e estilo de vida como fator de risco.
Minayo, Assis e Oliveira. (2011)	Transversal e Analítico	Avaliar o Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). Foram realizadas duas abordagens no estudo: abordagem quantitativa (amostragem aleatória simples por conglomerados, alcançando um total de 1.458 policiais civis e 1.108 policiais militares que responderam a questionários anônimos) e abordagem qualitativa (grupos focais com 143 profissionais e 18 entrevistas com gestores de ambas as polícias). Evidenciou em sua pesquisa que 17,4% dos casos de procura ao serviço de emergência deste grupo correspondiam a emergências hipertensivas.

Fonte: elaborado pelo autor.

5 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica em bombeiros militares, analisando a prevalência na população geral. Para isso, foram avaliados informações de plataformas governamentais brasileiras sobre dados de saúde da população geral e dados obtidos por trabalhos realizados principalmente com bombeiros militares.

A partir dos resultados do estudo, a prevalência de hipertensão arterial sistêmica entre os grupos militares avaliados variou de 0% (Vidotti et al., 2015) a 33,3% (Pereira et al., 2023). O estudo de Vidotti (2015) apresenta um percentual muito inferior à média nacional e foi um estudo isolado, não concordante com os demais trabalhos pesquisados.

Com base nos achados levantados, pode-se verificar que a hipertensão arterial sistêmica é uma doença de alta prevalência na população geral adulta brasileira, chegando a 26%, conforme dados do Ministério da Saúde (2022). Essas informações são concordantes com os resultados obtidos por Rodrigues, Nicolato, Vilela (2012), em seu estudo com bombeiros militares de um batalhão da região centro-sul de Belo Horizonte, em que foi observado também uma prevalência de 26% da condição clínica.

Comparando esse resultado, no entanto, com o estudo realizado por Mattos et al. (2006) que avaliou a pressão arterial de bombeiros militares filhos de Hipertensos no estado do Rio de Janeiro, demonstrando uma prevalência de 32%, mostra que a prevalência dessa enfermidade entre aquele grupo de bombeiros militares é ainda maior que da população geral. Nesse trabalho é possível destacar um achado interessante: os níveis de pressão arterial entre os integrantes do grupo teste algumas vezes baixavam quando estavam fora da atividade laboral, o que levanta possíveis causas, algumas delas elencadas pelos próprios autores, como a possibilidade da ativação do sistema nervoso simpático em função da pressão psicológica à qual podem estar expostos os trabalhadores durante o exercício de suas atividades, que se normalizariam em seu tempo de folga e a retirada dos estressores, teoria essa corroborada pelo trabalho de Pestana et al de 2014 que fala sobre a liberação de catecolaminas em situações estressantes, o que é inerente a profissão de bombeiro militar.

Outro estudo que mostrou resultado semelhante foi o realizado por Pereira et al. (2023) na corporação de bombeiros militares do Maranhão, que encontrou entre esse grupo uma prevalência de 33,3%, também bem maior que a prevalência da população geral. É interessante que nesse trabalho se evidenciou que naquela população a hipertensão arterial foi a doença crônica mais prevalente, se associando a maiores taxas de absenteísmo no serviço, gerando custos e prejuízos para o trabalhador e para o estado.

Com esse estudo concorda também o estudo realizado com bombeiros militares do estado do Pará, que avalia seus hábitos alimentares e estado nutricional, que mostrou uma prevalência de 30,7%. O que chama mais atenção nesse trabalho, no entanto é a prevalência de níveis de pressão arterial acima do normal distribuídos entre hipertensos propriamente ditos e pre-hipertensos, que chega a 76,46%, um percentual importante dessa população. Isso significa que, apesar de ainda não serem hipertensos, 46,39% desse grupo possui níveis alterados de pressão arterial, o que alerta sobre a necessidade de acompanhamento e triagem e pode ser o público-alvo de campanhas preventivas (Araújo e Cunha, 2021).

É interessante também que alguns estudos como Minayo, Assis e Oliveira (2011), que realizaram pesquisas com policiais militares também demonstram alta prevalência de hipertensão arterial nesta população, destacando que 17,4% dos casos de procura ao serviço de emergência deste grupo correspondiam a emergências hipertensivas, o que evidencia que esse fenômeno não é particular da profissão de bombeiro militar, estando presente em outras profissões que compartilham o risco e altos níveis de exigência física e psicológica como alicerce da profissão. O estudo de Oliveira e Nascimento (2020) que avaliou o impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro, no entanto foi discordante deste, mostrando um percentual de 7,36% de hipertensos entre esse grupo.

Grande parte dos estudos avaliados associou o alto nível de pressão arterial aos hábitos de vida, como Confortin e Soeiro (2014) que realizou pesquisa entre alunos soldados bombeiros militares versus soldados bombeiros do oeste do estado de Santa Catarina que enfatizou a relação entre os altos níveis de pressão arterial com o consumo de sódio superior ao recomendado diariamente ($3400,2 \pm 2004,1$ mg), enquanto que alguns estudos associam a hipertensão a outros fatores que aumentam o risco cardiovascular, como Rodrigues, Nicolato e Vilela (2012), que demonstram um

simultaneidade de 22% entre os fatores clínicos para síndrome metabólica, nos quais está incluso a hipertensão e hipertrigliceridemia, e apresentou-se maiores índices de glicemia e baixo HDL entre os indivíduos com hipertensão .

Tais resultados mostram a importância do tema e a necessidade de realização de outros estudos a esse respeito.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de adoecimento dentro das corporações é um ponto preocupante e que chama atenção para possíveis fatores de risco atreladas às profissões militares. A hipertensão arterial sistêmica (HAS) merece destaque especial em função de ser uma condição clínica que pode causar consequências e enorme gravidade, além de sua alta prevalência na população geral.

Através das pesquisas realizadas podemos perceber que a hipertensão arterial sistêmica é uma doença de alta prevalência da população geral, no Brasil e no mundo. Esse é um fato preocupante, visto que essa condição clínica é fator de risco importante para eventos cardiovasculares que diminuem a expectativa e qualidade de vida dos indivíduos.

As pesquisas enfatizaram também uma maior prevalência de hipertensão em profissionais militares, sobretudo entre bombeiros militares que foi o foco do trabalho. Outro ponto importante é a associação do aparecimento da enfermidade a alguns fatores, como ativação do sistema nervoso por estressores e a consequente formação de cascata de catecolaminas, que podem ser causa do aumento pressórico.

Importante destacar também o papel do estilo de vida na gênese dessa enfermidade. Alto consumo de sódio, sedentarismo, quebra do ciclo sono-vigília e associação a outras doenças, como diabetes e dislipidemias merecem destaque e pode ser a chave para a prevenção da doença.

O que foi possível perceber também é a escassez de pesquisas realizadas a esse respeito. Com os resultados importantes da prevalência de hipertensão arterial sistêmica em militares torna imperativo que sejam realizados novos estudos para a captação de dados, tanto em áreas nas quais ainda não foram realizados estudos nesse sentido, quanto em alguns lugares que já foram realizados, no entanto precisam ser atualizados.

Um problema encontrado durante as pesquisas foi a identificação dos fatores associados ao desenvolvimento da doença. Não foi possível fazer umnexo a partir da prevalência dos fatores predisponentes e relacioná-los quanto aos mais importantes, pois a maioria dos trabalhos não citaram os percentuais desses, apenas indicando como possíveis fatores de risco.

Ainda assim, a partir da comparação dos dados obtidos das corporações de militares entre si e em relação a população geral, é possível perceber as necessidades de serem realizadas estratégias de promoção de saúde, tanto preventivas quanto de tratamento, afim de melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores e otimizar a força de trabalho, tornando-os mais produtivos e diminuindo a taxa de absenteísmo no serviço, o que seria proveitoso tanto para o trabalhador quanto para o estado.

REFERENCIAS

- ALVES, A. S. **Estudo dos agentes de risco ocupacional e seus prováveis agravos a saúde humana**. Dissertação (Mestrado em Ciências Nuclear) – Instituto de Pesquisa Energéticas e Nucleares, USP, São Paulo, 2015.
- ARAÚJO, I. K. F.; CUNHA, K. C. **Hábitos alimentares e estado nutricional dos bombeiros militares de Belém, Pará, Brasil**. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 15, n. 91, p. 113-127, 2021
- BRASIL, MINISTERIO DA SAUDE. **Vigitelbrasil 2006-2021**:vigilância para fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2022/0177.
- CANABARRO, L. K.; ROMBALDI, A. J. **Risco de sobrepeso e obesidade em soldados do corpo de bombeiros**. Pensar a Prática, Goiânia, v. 13, n. 3, p. 1-13, set./dez. 2010.
- CONFORTIN, F.; SOEIRO, M. **Estado nutricional dos alunos soldados bombeiros militares versus soldados bombeiros do oeste do estado de Santa Catarina**. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo, v. 8. n. 44, p.103-109, 2014.
- CREMASCO, L.; CONSTANTENIDES, T. C.; SILVA, V.A. **A farda é um fardo: O estresse profissional na visão de militares do corpo de bombeiros**. São Carlos, Universidade Federal de São Carlos. p. 84, 2008.
- FERREIRA, A. B. R. Saúde no Trabalho: **Uma Avaliação de Riscos Psicossociais numa empresa do ramo industrial**. 2015. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Trabalho e das organizações) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2015.
- GAUGHAN, D.; SIEGEL, P.; HUGHES, M.; CHIUNG-YU, C.; BRANDON, F.; COREY, R. **Rigidez arterial, estresse oxidativo e exposição à fumaça em bombeiros florestais**. American Journal of Industrial Medicine, v. 57, p. 748- 756, 2014.
- GODOI, E. P.; SANTOS, M. M.; SANTOS, S. K. N.; CARDOSO, V. F. **Um estudo sobre o estresse ocupacional no corpo de bombeiros em Anápolis**. ANÁPOLIS 2017 Monografia [Especialização em Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos] – Faculdade Católica de Anápolis; 2017.
- MAGALHÃES, J.; SILVA, G. A.; SANTOS, Y. R. **Os efeitos do stresse e Burnout em militares**: uma breve revisão bibliográfica para a identificação da problemática. Revista Psique, v. 9, n 1, p. 75-97, 2013.
- MARQUES, G. M. **Stress e enfrentamento em uma equipe de bombeiros**. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem. p. 29 São Paulo, 2012.

MATTOS, C. E.; MATTOS, M. A.; TOLEDO, D. G.; SIQUEIRA FILHO, A. G. **Avaliação da Pressão Arterial em Bombeiros Militares Filhos de Hipertensos Através da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial.** Arq Bras Cardiol, v.87, n.6, p. 741-746, 2006.

MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; OLIVEIRA R. V. C. **Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ, Brasil).** Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 16, n, 4, p. 2199-2209, 2011.

MOLINET, F. **Fatores de estresse ocupacional na atividade do bombeiro militar.** Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, Diretoria de Ensino, Centro de Ensino Bombeiro Militar, Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças. p.3-5. Florianópolis, 2011.

OLIVEIRA, M. L. C.; NASCIMENTO, R. G. **Perfil sociodemográfico, clínico e antropométrico de policiais militares do serviço operacional da região metropolitana de Belém, Brasil.** Brazilian Journal of Development. v. 6. n.10, 2020.

PEREIRA, A. A. S.; CALVET, F. V. M. M.; LIMA, L. A. C.; KURZ, L. M.; MARQUES, R. V. D. A. **Relação entre trabalho e saúde dos bombeiros militares do estado do maranhão.** RevICO. 2023; 23:e002.

PESTANA, P. R. M. SILVA, T. E. Á. SILVA, I. E. G. CARREIRO, D. L. COUTINHO, L. T. M. COUTINHO, W. L. M. **Relação entre qualidade de vida, burnout e condições de saúde entre bombeiros militares.** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 12, n. 1, p. 855-865. 2014.

PIZZANI, L.; SILVA, R. C.; BELLO, S. F.; HAYASHI, M. C. P. I. **A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento.** Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v.10, n.2, p. 53-66, 2012.

RODRIGUES, L.; NICOLATO, M. F. M.; VILELA, M. R. S. P. **Estudo da prevalência dos critérios clínicos para a síndrome metabólica em bombeiros militares de um batalhão da região centro-sul de belo horizonte.** e-Scientia, Belo Horizonte, v.5, n.1, p. 31-38. 2012.

SADIR, M. A., BIGNOTTO, M. M., LIPP, M. E. N. **Stress e qualidade de vida: influencia de algumas variáveis pessoais.** Pontifca Universidade Católica de Campinas, Campinas-SP, Brasil. p. 74-76. Campinas, 2010.

SANTOS, E. O.; PINHEIRO, A. M.; VESPASIANO, B. S.; PINHEIRO, L. H. N.; BRATIFISCHE, S. A.; RODRIGUES, E. F. **Análise do índice de massa corporal dos policiais do 19º Batalhão da Polícia Militar do Interior do estado de São Paulo.** Revista Corpoconsciência, v.21, n.3, 2017.

SANTOS, M.; ALMEIDA, A. **Principais riscos e fatores de risco ocupacionais associados aos bombeiros, eventuais doenças profissionais e medidas de**

proteção recomendadas. Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional on line. 2016, v. 1, S043-S063. DOI:10.31252/RPSO.20.01.2016.

SILVA, J. F. C. **Estresse ocupacional e suas principais causas e consequências.** Rio de Janeiro, Instituto A vez do mestre. Gestão empresarial. 2010

SILVA, L. C. F.; LIMA, F. B.; CAIXETA, R. P. **Síndrome de Burnout em profissionais do corpo de bombeiros.** Patos de Minas, 2010 – Instituto Metodista de Ensino Superior. p. 92. 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **7TH Brazilian Guideline of Arterial Hypertension.** Arq Bras Cardiol. 2016.

SODRÉ, A. **Síndrome de burnout: avaliação em cadetes do Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar do Maranhão.** São Luís 2018.

SOUZA, L. A. S. **O papel da autoeficácia na saúde mental e no Burnout de Cadetes Policiais e Bombeiros Militares.** Tese (Doutorado em Psicologia Social) Psicologia Social, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

VIDOTTI, H. G. M.; COELHO, V. H. M.; BERTONCELLO, D.; WALSH, I. A. P. **Qualidade de vida e capacidade para o trabalho de bombeiros.** Fisioter. Pesqui. v.22, n.3, Jul-Sep, 2015.