

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

BRUNA DE SOUZA SANTANA E JOELMA BARBOSA DE OLIVEIRA SILVA

**PREVALÊNCIA DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM BOMBEIROS MILITARES**

CAMPO GRANDE, MS  
2025

BRUNA DE SOUZA SANTANA  
JOELMA BARBOSA DE OLIVEIRA SILVA

## **PREVALÊNCIA DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM BOMBEIROS MILITARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia, do Instituto Integrado de Saúde, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof. Dr. Karla Luciana Magnani Seki

CAMPO GRANDE, MS  
2025

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Os problemas de saúde mental têm recebido crescente atenção devido aos impactos psicológicos e físicos que acarretam. Entre os atuantes de linha de frente, como os bombeiros, a exposição constante a situações estressantes e de risco favorece o desenvolvimento de transtornos como ansiedade e depressão. **OBJETIVO:** Investigar a prevalência de ansiedade e/ou depressão em bombeiros na cidade de Campo Grande - MS. **MÉTODO:** Participaram do estudo 78 bombeiros militares das unidades de Campo - Grande, MS, sendo 60 homens (76,92%) e 18 mulheres (23,08%). Para avaliar o risco de ansiedade e depressão nesses profissionais foi utilizado a ferramenta de escala HAD - Avaliação do nível de ansiedade e depressão. Para a avaliação antropométrica foram mensurados o peso, a altura e o Índice de Massa Corporal (IMC). Os participantes foram divididos em dois grupos, de acordo com a faixa etária: jovens adultos ( $n=30$ ; 18-39 anos de idade) e adultos ( $n= 46$ ; 40-65 anos de idade). **RESULTADOS:** Os adultos apresentaram idade superior e IMC médio superior ao grupo Jovens Adultos ( $p<0,001$  e  $p=0,002$ , respectivamente), tendência mais acentuada ao sobrepeso e obesidade ( $p<0,001$ ). Em relação à prevalência de ansiedade e/ou depressão não houve diferença entre os dois grupos estudados (escore total da escala HAD ( $p=0,058$ ); pontuação do escore de depressão ( $p= 0,053$ ) e pontuação do escore de ansiedade ( $p= 0,133$ )). **CONCLUSÃO:** Na amostra de bombeiros militares estudados não foi observada diferença na prevalência de ansiedade ou depressão entre os grupos.

Descritores: fisioterapia; saúde mental; promoção da saúde; bombeiros.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Mental health problems have received increasing attention due to the psychological and physical impacts they cause. Among frontline workers, such as firefighters, constant exposure to stressful and risky situations favors the development of disorders such as anxiety and depression. **OBJECTIVE:** To investigate the prevalence of anxiety and/or depression in firefighters in the city of Campo Grande - MS. **METHOD:** 78 military firefighters from units in Campo Grande, MS, participated in the study, 60 men (76.92%) and 18 women (23.08%). The HAD scale - Assessment of Anxiety and Depression Level - was used to assess the risk of anxiety and depression in these professionals. For anthropometric assessment, weight, height, and Body Mass Index (BMI) were measured. Participants were divided into two groups according to age: young adults ( $n=30$ ; 18-39 years old) and adults ( $n=46$ ; 40-65 years old). **RESULTS:** Adults presented a higher age and mean BMI than the young adult group ( $p<0.001$  and  $p=0.002$ , respectively), and a more pronounced tendency towards overweight and obesity ( $p<0.001$ ). Regarding the prevalence of anxiety and/or depression, there was no difference between the two groups studied (total score of the HAD scale ( $p=0.058$ ); depression score ( $p=0.053$ ) and anxiety score ( $p=0.133$ )). **CONCLUSION:** In the sample of military firefighters studied, no difference in the prevalence of anxiety or depression was observed between the groups.

**Keywords:** Physiotherapy; Mental health; Health promotion; Firefighters.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	5
<b>2 OBJETIVO.....</b>	7
<b>3 MÉTODO.....</b>	8
<b>3.1 Tipo, local e período da pesquisa.....</b>	8
<b>3.2 Amostra e critérios de inclusão/exclusão.....</b>	8
<b>3.3 Parâmetros avaliados.....</b>	9
<b>3.3.1 Avaliação antropométrica.....</b>	9
<b>3.3.2 Avaliação de Ansiedade e Depressão.....</b>	9
<b>3.4 Análise estatística.....</b>	10
<b>4 RESULTADOS.....</b>	10
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	12
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	13
<b>AGRADECIMENTO.....</b>	14
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	15
<b>ANEXOS E APÊNDICES.....</b>	18
<b>ANEXO A - Escala HAD - Avaliação do nível de Ansiedade e Depressão.....</b>	18
<b>ANEXO B - Autorização do Corpo de Bombeiros Militares.....</b>	19
<b>APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....</b>	20

## 1 INTRODUÇÃO

Assuntos referentes à saúde mental têm ganhado maior visibilidade, proporcionando discussões dentro e fora do espaço acadêmico. Quanto tratamos desse assunto tão pertinente, não podemos esquecer dos profissionais que atuam diretamente no cuidado ao público, nesta pesquisa trabalharemos a saúde mental de uma determinada categoria crucial para o desenvolvimento e o cuidado da população: os bombeiros. De acordo com o Ministério da Saúde,<sup>1</sup> é possível se pensar em saúde mental de uma forma ampla, considerando os aspectos emocionais provenientes de fatores biológicos, psicológicos e sociais, é importante destacar, que isso não exclui a experiência e a forma de sofrimento individual de cada sujeito.

Atualmente os bombeiros constituem uma categoria de trabalho que enfrenta níveis consideráveis de estresse relacionados às suas funções, estando sujeitos a alto risco de problemas de saúde física e mental de longo prazo devido à sua ocupação. Segundo Soteriades et al.<sup>2</sup> os profissionais que lidam diretamente com o público, sejam eles, médicos, professores, policiais ou bombeiros, têm maior predisposição aos estresses ocupacionais devido à sua demanda de trabalho.

De acordo com Soteriades et al.<sup>2</sup> “as funções dos bombeiros — como resgatar vítimas de acidentes automobilísticos ou cenas de incêndio — podem estar associadas às angústias mentais extremas”, ou seja, esses trabalhadores estão sob exposição direta a eventos prejudiciais e potencialmente de risco, vivenciando situações desafiadoras no exercício de suas funções, resultando no surgimento de estresse ocupacional agudo e/ou crônico ao longo de sua jornada profissional.

No que se refere a admissão desses trabalhadores as avaliações para entrada nessas unidades, são rigorosas e criteriosas segundo aponta Gois e Silva,<sup>3</sup> isso comprova a importância de exames que abordam a saúde mental e física desses indivíduos de forma regular garantindo o bem estar desses profissionais.

Os bombeiros exercem um papel fundamental no que diz respeito ao cuidado com a vida das pessoas, exigindo atenção plena/concentrada nas intercorrências e tomadas de decisões em situações desafiadoras que envolvem risco de morte. Partindo deste ponto, alguns trabalhadores podem ter seu estado de saúde mental comprometido com o estresse ocupacional crônico, e outros desenvolver

determinados transtornos mentais sendo o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) uma possibilidade.<sup>2</sup>

É importante destacar que o estresse ocupacional pode atravessar o estado de saúde mental e física do sujeito, resultando em quadros de ansiedade, depressão, impactando nas tomadas de decisões, desencadeando irritabilidade, falta de concentração, comportamentos agressivos, doenças cardiovasculares e pulmonares, hipertensão, enxaquecas, distúrbio do sono e do sistema imunológico. Essas angústias também podem afetar a área organizacional, resultando em baixa produção, declínio do desenvolvimento ocupacional, insatisfação no trabalho, comprometimento organizacional reduzido, ausência do trabalho em funcionários e organizações. Além disso, o trabalho em turnos longos e a falta de comunicação assertiva com membros da equipe e supervisores podem servir como fortes fatores estressantes no ambiente de trabalho.<sup>2</sup>

Um dos fatores que podem auxiliar o indivíduo a suportar algumas angústias está intrinsecamente ligado a sua capacidade de ser resiliente. Segundo Greene et al.<sup>4</sup> "resiliência é a capacidade de suportar, recuperar e crescer diante de estressores e demandas em mudança" os autores reforçam que os bombeiros que conseguem alcançar esse estado tem uma predisposição para o desempenho de uma melhor qualidade de vida.

Segundo Greene et al.<sup>4</sup> a capacidade do indivíduo/bombeiro ser resiliente pode impactar de forma positiva nas habilidades de ressignificação de algumas demandas de trabalho. Zhang et al.<sup>5</sup> descrevem que os indivíduos com maior resiliência demonstraram uma qualidade em seu estado de saúde mental, quando comparados a indivíduos com níveis insuficientes de resiliência. Ademais, observaram que os participantes que são mais ativos em relação a atividades físicas se sobrepõem, (no sentido de bem estar emocional e resiliência), àqueles que não fazem exercícios regularmente. Ou seja, indivíduos com maior resiliência podem participar de níveis mais elevados de exercício, contribuindo para a redução do risco de problemas de saúde física e emocional.

Nos últimos anos diversos estudos têm demonstrado que identificar problemas relacionados à ansiedade e depressão em profissionais cujo seu ofício está ligado à interação direta com o público, pode ser crucial para entender fatores que impactam e resultam em seu estado de saúde mental.<sup>2</sup>

Segundo a Organização Mundial da Saúde<sup>6</sup> a depressão pode apresentar sintomas relacionados à tristeza persistente com perda de prazer e interesse, além de dificuldade em realizar as atividades da vida cotidiana. No que se refere a ansiedade, Barlow<sup>7</sup> destaca que essa emoção pode surgir como uma resposta natural ao estresse, contudo, quando prolongada e/ou extensa pode resultar em alguns distúrbios mentais, causando medos antecipatórios e preocupações excessivas. De acordo com a Associação Americana de Psiquiatria,<sup>8</sup> os transtornos mentais são diagnosticados e classificados considerando alterações nos componentes somáticos, psicomotor e cognitivo de cada sujeito.

Na presente pesquisa, o objetivo foi abordar as condições de saúde mental dos bombeiros, identificando se esses profissionais apresentam sintomas de ansiedade ou depressão, ou se esses transtornos estão associados. Para sustentar a nossa investigação foi utilizado o instrumento metodológico intitulado “Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)”, que foi desenvolvido nos Estados Unidos (EUA) com o objetivo de avaliar pacientes não psiquiátricos em ambiente hospitalar, sendo utilizada em vários países e validada no Brasil em 1995.<sup>9</sup>

De acordo com Lopes et al.<sup>10</sup>, o instrumento é auto aplicável e de fácil compreensão, sendo um dos recursos mais utilizados para fazer triagem de possíveis transtornos mentais como ansiedade e depressão, podendo ser utilizado com diversos grupos populacionais.

## **2 OBJETIVO**

Investigar a prevalência de ansiedade e/ou depressão em bombeiros na cidade de Campo Grande - MS.

### **3 MÉTODO**

#### **3.1 Tipo, local e período da pesquisa**

Pesquisa descritiva, prospectiva e transversal, com coleta de dados primários, realizada no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, em 2025. A coleta de dados foi conduzida nas unidades do corpo de bombeiros que atendem a Área central (1º grupamento de bombeiros militar), Área Norte (2º grupamento de bombeiros militar) e a Área Sul (6º grupamento de bombeiros militar) de Campo Grande MS. A coleta de dados foi realizada entre os meses de março e julho de 2025, nos períodos da manhã e da tarde durante o expediente dos militares.

A presente pesquisa foi apresentada ao Comitê de ética em Pesquisa da UFMS e aprovada sob o protocolo nº 7.481.666. Diante da disponibilidade em participar da pesquisa, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para maiores esclarecimentos quanto ao objetivo da pesquisa e sigilo das informações.

#### **3.2 Amostra e critérios de inclusão/exclusão**

Inicialmente foram elegíveis para o estudo 89 bombeiros, de ambos os sexos. Os participantes foram abordados em seu local de trabalho, durante o plantão (amostra por conveniência). Vale ressaltar que o presente trabalho faz parte de um estudo matricial, em que outras variáveis foram coletadas, tais como: teste do degrau de 6 minutos, manovacometria, teste de sentar e levantar e dinamometria. Para participar destes testes físicos, os bombeiros eram inicialmente entrevistados com o questionário de prontidão para atividade física (PAR-Q). Os participantes que apresentaram três ou mais respostas “sim” foram excluídos do estudo por não atenderem aos critérios de segurança para a prática de esforço físico. Consequentemente, cinco (5) bombeiros não iniciaram o estudo por: um (01) caso de cardiopatia; dois casos de limitação articular; um (01) caso de hipertensão de difícil controle e um (01) caso de estiramento muscular em tratamento, devido à presença dessas condições clínicas, os participantes optaram por não realizar nenhum teste proposto. Seis (06) bombeiros foram excluídos por interrupção dos testes devido à necessidade de atendimento à ocorrência. Desta forma, 78 bombeiros militares concluíram a presente pesquisa.

### **3.3 Parâmetros avaliados**

#### **3.3.1 Avaliação antropométrica**

Para a avaliação antropométrica foram avaliados o peso, a altura e o Índice de Massa Corporal (IMC). O peso foi avaliado por meio de uma balança corporal digital da marca Quality House. Para a avaliação da altura o participante foi posicionado em ortostatismo, de costas para uma parede, com o corpo ereto, descalço, com os membros inferiores paralelos e calcânhares em contato com a parede, membros superiores estendidos ao longo do corpo, cabeça erguida, livre de adereços e olhar direcionado a um ponto fixo à altura dos olhos,<sup>11</sup> sendo utilizada uma fita métrica para a medição da altura. Para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), foi utilizado a fórmula peso kg/altura<sup>2</sup> (m). O estado nutricional foi classificado como abaixo do peso (IMC < 18,50) , eutrófico (IMC entre 18,50 a 24,99), sobrepeso (IMC entre 25,0 a 29,99), obesidade grau I (IMC entre 30 a 34,99), obesidade grau II (IMC entre 35,0 a 39,99), obesidade grau III (IMC >40,0).<sup>12</sup>

#### **3.3.2 Avaliação de Ansiedade e Depressão**

A avaliação da ansiedade e depressão foi investigada através da aplicação do questionário Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (anexo 01), que é composto por 14 itens sendo subdividido em duas subescalas, uma referente a ansiedade (HAD-A) no qual corresponde a sete itens e outra relacionada a depressão ( HAD-D) com mais sete itens, este instrumento possui escores que variam de 0 a 21 para cada subescala. Um escore mais elevado indica maior intensidade dos sintomas. A soma final indica a classificação como improvável (0 a 7 pontos), possível (8 a 11 pontos) e provável (12 a 21 pontos).<sup>13</sup>

Cada enunciado apresenta quatro possibilidades de escolhas a serem identificadas pelo participante durante sua avaliação, de acordo com a frequência dos sintomas ou intensidade, com pontuação máxima de 21 pontos de score. O preenchimento do questionário foi aplicado individualmente em uma sala específica e reservada para manter o sigilo e conforto dos participantes.

### 3.4 Análise estatística

As variáveis foram coletadas, organizadas e tabuladas em planilha específica no *Microsoft Excel*. Os resultados foram expressos em formato de tabela, por meio de medidas de centralidade, posição e variabilidade (média e desvio padrão; mediana e intervalo interquartil para os dados não paramétricos). A variável independente considerada foi a divisão em idades da amostra em Adulto Jovem (18 a 39 anos) e Adulto (40 a 65 anos), enquanto as demais variáveis foram consideradas as variáveis dependentes para a interpretação dos dados. O comportamento das variáveis em relação à normalidade foi averiguado por meio do teste de Shapiro-Wilk, e a homogeneidade da variância pelo teste de Levene. Para a comparação entre os grupos (medidas biológicas), foi realizada a análise de teste t de Student para as variáveis com distribuição normal, e empregou-se o teste de Mann-Whitney para as medidas não paramétricas. Os dados categóricos foram comparados por meio do teste Qui-quadrado e Exato de Fisher, expressas em sua frequência relativa e absoluta. As análises estatísticas foram conduzidas através do software RStudio<sup>14</sup> e pacotes do ecossistema R.<sup>15</sup> Os pacotes empregados incluíram dplyr (versão 1.1.4), rstatix (versão 0.7.2), psych (versão 2.4.6), writexl (versão 1.5.1), ggplot2 e ggcrrplot (versão 0.1.4.1).<sup>16</sup> O tratamento estatístico adotou um nível de significância de 5%.

## 4 RESULTADOS

A amostra foi composta por 78 participantes, sendo 60 homens (76,92%) e 18 mulheres (23,08%). Para fins de análise, os participantes foram divididos em dois grupos, de acordo com a faixa etária: jovens adultos (18-39 anos de idade) e adultos (40-65 anos de idade).

Inicialmente, foram analisados às características clínicas gerais de ambos os grupos estudados conforme a (tabela 1). Em relação a essas características pode-se observar que os adultos obtiveram idade superior e IMC médio superior ao grupo Jovens Adultos ( $p<0,001$ ,  $p=0,002$ , respectivamente).

**Tabela 1.** Análise estatística da comparação entre as variáveis clínicas gerais dos dois grupos estudados

<b>Variáveis</b>	<b>Grupos</b>		<b>valor de p</b>
	<b>Jovem adulto (18-39)</b>	<b>Adulto (40-65)</b>	
Idade (anos)	30 [20 - 39]	46 [40 - 63]	#*<0,001
Peso (kg)	78,105±13,526	83,609±12,698	0,088
Altura (m)	1,75 [1,61 - 1,90]	1,70 [1,61 - 1,85]	#0,139
IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	25,6 [18,4 - 34,1]	27,9 [21,3 - 36,9]	*0,002

**Fonte:** elaborada pelas autoras; Valores expressos em média±desvio padrão; e mediana - intervalo interquartil (25%-75%) para as variáveis não paramétricas; IMC: Índice de massa corporal; Teste t de Student; # Teste de Mann-Whitney; \* p<0,05.

A tabela 2 sumariza os resultados da análise estatística relacionada à classificação do estado nutricional da amostra estudada. Pôde-se observar que a distribuição do IMC entre os grupos foi estatisticamente diferente ( $p<0,001$ ), no qual os adultos apresentaram uma tendência mais acentuada ao sobrepeso e obesidade. Enquanto que os jovens adultos apresentaram uma concentração maior em eutróficos e sobrepeso.

**Tabela 2.** Análise estatística da classificação do estado nutricional dos dois grupos estudados.

<b>Variável</b>	<b>Grupos</b>		<b>Valor de p</b>
	<b>Jovem Adulto n (%)</b>	<b>Adulto n (%)</b>	
<b>IMC</b>			
Desnutrição	1 (1,93)	0 (0,00)	
Eutrófico	20 (38,46)	6 (23,07)	
Sobrepeso	25 (48,07)	12 (46,15)	*<0,001
Obesidade I	6 (11,54)	5 (19,24)	
Obesidade II	0 (0,00)	3 (11,54)	

**Fonte:** elaborada pelas autoras. Valores expressos em sua frequência relativa e absoluta; IMC: Índice de massa corporal; Teste Qui-quadrado. \*  $p<0,05$ .

Na tabela 3 estão sumarizados os resultados em relação à análise estatística quanto à aplicação da escala HAD de ansiedade e depressão. Pôde-se observar que não houve diferença significativa na pontuação total da escala HAD ( $p=0,058$ ), na pontuação do escore de ansiedade ( $p=0,133$ ), nem na pontuação no escore de depressão ( $p= 0,053$ ), porém vale ressaltar que a maioria (57,70%) do grupo de Adultos apresentaram a classificação “possível” e “provável”, isso sugere que, apesar de não ter sido observado diferença significativa na comparação com o

grupo dos Jovens Adultos, muitos militares apresentam sinais preocupantes de ansiedade.

**Tabela 3.** Análise estatística da comparação dos resultados da escala HAD nos dois grupos estudados

<b>Variáveis</b>	<b>Grupos</b>		<b>valor de p</b>
	<b>Jovem adulto (18-39)</b>	<b>Adulto (40-65)</b>	
Escala HAD	10 [2 - 22]	11,5 [3 - 23]	#0,058
<b>Ansiedade</b>			
Improvável	28 (53,84)	11 (42,30)	
Possível	21 (40,38)	11 (42,30)	†0,133
Provável	3 (5,78)	4 (15,40)	
<b>Depressão</b>			
Improvável	41 (78,84)	15 (57,69)	
Possível	10 (19,23)	10 (38,46)	†0,053
Provável	1 (1,93)	1 (3,85)	

**Fonte:** elaborada pelas autoras. Valores expressos em mediana - intervalo interquartil (25%-75%) para as variáveis não paramétricas e em sua frequência relativa e absoluta para variáveis categóricas; #Teste de Mann-Whitney; †Teste Qui-quadrado.

## 5 DISCUSSÃO

Em relação ao trabalho proposto neste estudo dos 89 Bombeiros militares atuantes nas unidades de Campo Grande - MS, que estavam disponíveis no momento da coleta e foram convidados a participar da pesquisa, 78 militares responderam ao questionário HADS (taxa de resposta de 87,64%), o que demonstrou alta adesão dos participantes contribuindo para a confiabilidade dos resultados obtidos.

Em relação ao escore de ansiedade não houve diferença entre os grupos ( $p=0,133$ ). Isso sugere que, apesar das demandas inerentes à profissão, muitos militares não apresentam sinais preocupantes de ansiedade.

Uma constatação interessante é que a taxa de ansiedade entre os bombeiros militares de Campo Grande - MS está próxima à média nacional. Este achado pode ser atribuído à natureza do trabalho em ambientes de alta tensão e risco, corroborando com estudos anteriores que mostram um aumento do risco para

transtornos de ansiedade em profissionais que enfrentam situações extremas.<sup>17</sup> Essa observação é preocupante e sinaliza a necessidade de programas de intervenção e apoio psicológico específicos para essa população.

Em relação ao escore de depressão, também não houve diferença entre os grupos estudados. Embora pesquisas recentes indicam que profissionais expostos a situações traumáticas e estressantes, como é o caso dos bombeiros militares, têm uma susceptibilidade maior para desenvolver quadros depressivos.<sup>18</sup> Dadas as implicações potencialmente debilitantes da depressão, a atenção à saúde mental desse grupo é imprescindível.

Enquanto a taxa de depressão foi mais baixa entre os bombeiros em comparação com a população geral do Brasil, ela ainda representa uma questão que exige atenção. Esses achados são um apelo à ação para o desenvolvimento de políticas e programas eficazes de apoio psicológico, que poderão não apenas melhorar o bem-estar dos profissionais de emergência, mas também otimizar seu desempenho e, por extensão, a qualidade do serviço prestado à comunidade.

Estudos recentes sobre saúde mental mostram que ansiedade e depressão frequentemente ocorrem juntas e podem afetar a forma como se apresentam uma à outra. A ocorrência simultânea desses distúrbios pode levar a efeitos conjuntos, exacerbando a intensidade dos sintomas e os efeitos no bem-estar geral.<sup>19, 20</sup>

## 6 CONCLUSÃO

Na amostra de bombeiros militares estudados não foi observada diferença na prevalência de ansiedade ou depressão entre os grupos. Porém é imprescindível reconhecer os elevados níveis de estresse físico e mental que caracterizam a profissão dos bombeiros. Desta forma, torna-se relevante a implementação de protocolos regulares para o rastreamento da saúde mental desses profissionais, bem como o desenvolvimento de políticas e programas eficazes de apoio psicológico. Essas medidas são cruciais para promover o bem-estar e a resiliência dos bombeiros militares, uma vez que suas funções envolvem constantes desafios e situações de alto estresse, que podem impactar sua saúde mental a longo prazo.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente à Deus, por ter nos concedido força, sabedoria e perseverança para superar cada etapa dessa jornada.

Ao Corpo de Bombeiros Militares do Estado de Mato Grosso do Sul, em especial ao 1º, 2º e 6º Grupamento de Bombeiros Militar, pela colaboração e disponibilidade durante a coleta de dados, fundamentais para a realização deste estudo. Nossa sincero reconhecimento e gratidão a todos os profissionais que contribuíram direta ou indiretamente para que esta pesquisa se concretizasse.

À nossa orientadora, professora Karla Luciana Magnani Seki, pela dedicação, paciência, incentivo e por compartilhar conosco seus valiosos conhecimentos, contribuindo de maneira essencial para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos demais professores do curso, por todo o aprendizado, apoio e experiências que enriqueceram nossa formação acadêmica e pessoal, deixando marcas significativas em nossa trajetória.

Aos nossos pais Maria Aparecida, Jane e Elias, por todo amor, compreensão, apoio incondicional e por acreditarem em nós mesmo diante das dificuldades. À minha irmã Jéssica Barbosa, pelo carinho e incentivo constante. À meu noivo Luiz, por sempre me apoiar e me incentivar. E aos nossos amigos, pela amizade, pela força nos momentos mais desafiadores e por celebrarem conosco cada conquista alcançada.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Official website [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2025 Oct 15]. Available from: <https://www.who.int/>.
2. Soteriades ES, Vogazianos P, Tozzi F, Antoniades A, Economou EC, Psalta L, Spanoudis G. Exercise and Occupational Stress among Firefighters. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Apr 20;19(9):4986. doi: 10.3390/ijerph19094986. PMID: 35564381; PMCID: PMC9101080.
3. Gois AP, Silva LCH. Análise da prevalência de sintomas de ansiedade e depressão nos militares do Corpo de Bombeiros de Patos [Internet]. 2024 [cited 2025 Aug 15]. Available from: <https://bombeiros.pb.gov.br/wp-content/uploads/2024/03/ARTIGO-TCC-PABLO-ALM-EIDA-DE-GOIS.pdf>.
4. Greene RD, Holland-Winkler MA, Kohler AA, Kinnaird RW. Examining the relationship between resilience, mental health and fitness outcomes in firefighters. *J Funct Morphol Kinesiol.* 2025;10(2):142. doi: 10.3390/jfmk10020142.
5. Zhang Z, Wang T, Kuang J, Herold F, Ludyga S, Li J, Hall DL, Taylor A, Healy S, Yeung AS, Kramer AF, Zou L. The roles of exercise tolerance and resilience in the effect of physical activity on emotional states among college students. *Int J Clin Health Psychol.* 2022 Sep-Dec;22(3):100312. doi: 10.1016/j.ijchp.2022.100312. Epub 2022 Jun 3. PMID: 35712359; PMCID: PMC9168153.
6. World Health Organization. Depression: a global report on the state of mental health [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2025 Oct 15]. Available from: [http://www.who.int/mental\\_health/depression\\_report.pdf](http://www.who.int/mental_health/depression_report.pdf).
7. Barlow DH. Ansiedade e seus transtornos: a natureza e tratamento do medo e da ansiedade. Porto Alegre: Artmed; 2002.
8. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. Porto Alegre: Artmed; 2013.

9. Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia C Jr, Pereira WAB. Transtornos do humor em enfermaria de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. *Rev Saude Publica.* 1995 Oct;29(5):355-63. doi: 10.1590/S0034-89101995000500004. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101995000500004>.
10. Lopes SPP, Schaefer R, Scherer NJ. Estudo psicométrico da versão brasileira da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) para rastreamento de sintomas de ansiedade e depressão em profissionais de saúde. *Rev Saude Publica.* 2025;59:1–9. doi: 10.11606/s1518-8787.2025059000001.
11. Sanches PMA, Bresan D, Del Ré PV. Guia prático de antropometria para adultos: técnicas, índices e indicadores [recurso eletrônico]. Campo Grande (MS): Ed UFMS; 2020. ISBN: 978-65-86943-02-3. Disponível em: Repositório Institucional da UFMS.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Definição - obesidade no adulto. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 Dez.
13. Turk DC, Dworkin RH, Trudeau JJ, Benson C, Biondi DM, Katz NP, Kim M. Validation of the Hospital Anxiety and Depression Scale in Patients With Acute Low Back Pain. *J Pain.* 2015 Oct;16(10):1012-21. doi: 10.1016/j.jpain.2015.07.001. Epub 2015 Jul 21. PMID: 26208762.
14. RStudio Team. RStudio: Integrated Development Environment for R. Version 2024. Boston (MA): Posit Software, PBC; 2024.
15. The R Foundation. R: A language and environment for statistical computing. Version 4.4.2 “Piles of Leaves”. Vienna: The R Foundation; 2024.
16. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2024. <<https://www.R-project.org/>>.

17. Berger W, Coutinho ESF, Figueira I, Marques-Portella C, Luz MP, Neylan TC, et al. Rescuers at risk: a systematic review and meta-regression analysis of the worldwide current prevalence and correlates of PTSD in rescue workers. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2012;47(6):1001–11.
18. Ginzburg K, Ein-Dor T, Solomon Z. Comorbidity of posttraumatic stress disorder, anxiety and depression: a 20-year longitudinal study of war veterans. *J Affect Disord.* 2010 Jun;123(1-3):249-57. doi: 10.1016/j.jad.2009.08.006. Epub 2009 Sep 18. PMID: 19765828.
19. Bandelow B, Michaelis S. Epidemiologia dos transtornos de ansiedade no século 21. *Diálogos Clin Neurosci.* Setembro de 2015; 17(3):327-35. DOI: 10.31887/DCNS.2015.17.3/bbandelow. PMID: 26487813; PMCID: PMC4610617.
20. Jacobson NC, Newman MG. Anxiety and depression as bidirectional risk factors for one another: A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychol Bull.* 2017 Nov;143(11):1155-1200. doi: 10.1037/bul0000111. Epub 2017 Aug 14. PMID: 28805400.

## ANEXOS E APÊNDICES

### ANEXO A - Escala HAD - Avaliação do nível de Ansiedade e Depressão



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

PROGRAMA GERAL  
DE SAÚDE E SEGURANÇA  
DO TRABALHADOR

#### ESCALA HAD - AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO

DADOS PESSOAIS			
NOME _____			
ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO TESTE			
<b>Assinale com "X" a alternativa que melhor descreve sua resposta a cada questão.</b>			
<b>1. Eu me sinto tensa (o) ou contraída (o):</b>			
( <input type="checkbox"/> ) a maior parte do tempo[3]	( <input type="checkbox"/> ) boa parte do tempo[2]	( <input type="checkbox"/> ) de vez em quando[1]	( <input type="checkbox"/> ) nunca [0]
<b>2. Eu ainda sinto que gosto das mesmas coisas de antes:</b>			
( <input type="checkbox"/> ) sim, do mesmo jeito que antes [0]	( <input type="checkbox"/> ) não tanto quanto antes [1]	( <input type="checkbox"/> ) só um pouco [2]	( <input type="checkbox"/> ) já não consigo ter prazer em nada [3]
<b>3. Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer</b>			
( <input type="checkbox"/> ) sim, de jeito muito forte [3]	( <input type="checkbox"/> ) sim, mas não tão forte [2]	( <input type="checkbox"/> ) um pouco, mas isso não me preocupa [1]	( <input type="checkbox"/> ) não sinto nada disso[1]
<b>4. Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas</b>			
( <input type="checkbox"/> ) do mesmo jeito que antes[0]	( <input type="checkbox"/> ) atualmente um pouco menos[1]	( <input type="checkbox"/> ) atualmente bem menos[2]	( <input type="checkbox"/> ) não consigo mais[3]
<b>5. Estou com a cabeça cheia de preocupações</b>			
( <input type="checkbox"/> ) a maior parte do tempo[3]	( <input type="checkbox"/> ) boa parte do tempo[2]	( <input type="checkbox"/> ) de vez em quando[1]	( <input type="checkbox"/> ) raramente[0]
<b>6. Eu me sinto alegre</b>			
( <input type="checkbox"/> ) nunca[3]	( <input type="checkbox"/> ) poucas vezes[2]	( <input type="checkbox"/> ) muitas vezes[1]	( <input type="checkbox"/> ) a maior parte do tempo[0]
<b>7. Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:</b>			
( <input type="checkbox"/> ) sim, quase sempre[0]	( <input type="checkbox"/> ) muitas vezes[1]	( <input type="checkbox"/> ) poucas vezes[2]	( <input type="checkbox"/> ) nunca[3]
<b>8. Eu estou lenta (o) para pensar e fazer coisas:</b>			
( <input type="checkbox"/> ) quase sempre[3]	( <input type="checkbox"/> ) muitas vezes[2]	( <input type="checkbox"/> ) poucas vezes[1]	( <input type="checkbox"/> ) nunca[0]
<b>9. Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:</b>			
( <input type="checkbox"/> ) nunca[0]	( <input type="checkbox"/> ) de vez em quando[1]	( <input type="checkbox"/> ) muitas vezes[2]	( <input type="checkbox"/> ) quase sempre[3]
<b>10. Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:</b>			
( <input type="checkbox"/> ) completamente[3]	( <input type="checkbox"/> ) não estou mais me cuidando como eu deveria[2]	( <input type="checkbox"/> ) talvez não tanto quanto antes[1]	( <input type="checkbox"/> ) me cuido do mesmo jeito que antes[0]
<b>11. Eu me sinto inquieta (o), como se eu não pudesse ficar parada (o) em lugar nenhum:</b>			
( <input type="checkbox"/> ) sim, demais[3]	( <input type="checkbox"/> ) bastante[2]	( <input type="checkbox"/> ) um pouco[1]	( <input type="checkbox"/> ) não me sinto assim[0]
<b>12. Fico animada (o) esperando animado as coisas boas que estão por vir</b>			
( <input type="checkbox"/> ) do mesmo jeito que antes[0]	( <input type="checkbox"/> ) um pouco menos que antes[1]	( <input type="checkbox"/> ) bem menos do que antes[2]	( <input type="checkbox"/> ) quase nunca[3]
<b>13. De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:</b>			
( <input type="checkbox"/> ) a quase todo momento[3]	( <input type="checkbox"/> ) várias vezes[2]	( <input type="checkbox"/> ) de vez em quando[1]	( <input type="checkbox"/> ) não senti isso[0]
<b>14. Consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, de rádio ou quando leo alguma coisa:</b>			
( <input type="checkbox"/> ) quase sempre[0]	( <input type="checkbox"/> ) várias vezes[1]	( <input type="checkbox"/> ) poucas vezes[2]	( <input type="checkbox"/> ) quase nunca[3]
RESULTADO DO TESTE			
OBSERVAÇÕES:			
Ansiedade: [ ] questões (1,3,5,7,9,11,13) Depressão: [ ] questões (2,4,6,8,10,12 e 14)	Escore: 0 – 7 pontos: improvável 8 – 11 pontos: possível – (questionável ou duvidosa) 12 – 21 pontos: provável		
NOME RESPONSÁVEL PELA APLICAÇÃO DO TESTE _____			
DATA _____			

#### Referências:

Zigmond, A.S.7 Snaith,R.P.The Hospital Anxiety and Depression Scale.Acta Psychiatrica Scandinavica 1983; 67,361 -370  
Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia JR C, Pereira WAB. Transtornos do humor em enfermaria de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. Revista de Saúde Pública, 29(5): 355-63, 1995.

## ANEXO B - Autorização do Corpo de Bombeiros Militares



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**



### Carta de Anuênciia

Prezada Pesquisadora,

Informo para os devidos fins e efeitos legais, que o projeto intitulado "RELAÇÃO ENTRE O RISCO CARDIOVASCULAR COM FORÇA MUSCULAR PERIFÉRICA, INSPIRATÓRIA E A CAPACIDADE FUNCIONAL DE BOMBEIROS MILITARES", sob a responsabilidade da Pesquisadora Karla Luciana Magnani Seki a ser realizada no período de Janeiro a Março de 2025, com o efetivo do Comando Metropolitano de Bombeiros foi avaliado e eu estou de acordo com sua metodologia, e cronograma para execução.

Campo Grande - MS, 24 de outubro de 2024.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** FERNANDO DE ALMEIDA CARMINATI  
Data: 29/10/2024 11:47:45-0300  
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

---

Coronel Fernando de Almeida Carminati  
Comandante Metropolitano de Bombeiros

## APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

### APÊNDICE A

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

**Participante da Pesquisa**

##### *Esclarecimentos*

O(A) senhor(a), está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem como objetivo estudar a relação entre o risco de desenvolver doenças do coração com a força dos músculos das pernas, músculos da respiração, a capacidade de execução de atividades de vida diária e sua qualidade de vida. Este documento assegura seus direitos como participante de pesquisa e foi elaborado em duas vias, assinadas pelos pesquisadores e por você, sendo que uma via será sua e outra ficará com as pesquisadoras. Por favor, não se apresse em tomar a decisão, pois terá o período de três dias para poder decidir. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Este estudo está sendo conduzido pela pesquisadora responsável Karla Luciana Magnani Seki (CREFITO: 33613-F).

Ao participar deste estudo, você contribuirá para o avanço do conhecimento do risco cardiovascular em bombeiros militares e seu impacto na qualidade de vida, capacidade funcional e força muscular. Os resultados podem ajudar a desenvolver melhores estratégias de tratamento e cuidados para bombeiros no futuro.

Os procedimentos realizados no estudo são considerados seguros e de baixo risco. Podendo haver desconforto leve associado aos testes físicos ou coleta de informação para a amenização dos riscos a equipe será treinada previamente em relação a execução dos testes e monitorização contínua dos sinais vitais do participante. Ao sinal de qualquer descompensação, os testes serão interrompidos. Serão realizados quatro testes: o primeiro é a manovacuometria, que avalia a força muscular respiratória. Para a execução deste teste você fará uma inspiração máxima por alguns segundos em um bucal. O segundo teste será o de sentar e levantar de 1 minuto, em que você irá sentar e levantar o maior número de vezes possível de uma cadeira de altura padrão. O terceiro teste é o teste do degrau de 6 minutos, no qual se deve subir e descer um degrau o máximo de vezes por 6 minutos. O quarto teste é o teste de força de preensão palmar, em que você irá segurar um instrumento na sua mão dominante o mais forte possível, por alguns segundos. E também será aplicado o questionário de escore de Framingham que a partir de algumas variáveis determina o risco de desenvolver alguma doença cardiovascular em um período de 10 anos.

Sua participação nesta pesquisa é totalmente voluntária. Caso o(a) Sr.(a) decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento durante a realização da pesquisa, não haverá nenhum prejuízo a você. Quanto às informações pessoais, você tem o direito de se recusar a responder as perguntas que lhe causarem constrangimento de qualquer natureza. Os dados que você irá nos fornecer serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar. Esses dados serão mantidos em arquivos físicos e digitais, sob a responsabilidade do pesquisador principal por período de cinco anos e após serão destruídos para que não permita a sua identificação.

---

Rubrica do participante da pesquisa

---

Rubrica do Pesquisador

Em caso de dúvidas ou caso necessite de mais informações, entre em contato com a pesquisadora responsável Karla Luciana Magnani Seki (CREFITO: 33613-F), no endereço: Cidade Universitária, s/n Universitário -900, Bloco 12 (INISA Instituto Integrado de Saúde) sala 01, primeiro andar, Campo Grande -MS, contato: (67) 33457832 ou pelo celular: (67) 98123-7252 e e-mail: klmagnani@gmail.com ou entre em contato com o Comitê de Ética da UFMS endereço: Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró Reitorias 'Hércules Maymone' – 1º andar, CEP: 79070900. Campo Grande – MS. e-mail: cepconeprropp@ufms.br; telefone: 3345-7187; atendimento ao público: 07:30-11:30 no período matutino e das 13:30 às 17:30 no período vespertino.

**Consentimento Livre e Esclarecido**

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que li todas as páginas deste formulário, fui informado(a) sobre o que os pesquisadores querem fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar desta pesquisa, sabendo que não vou ter nenhuma compensação financeira e que é possível desistir da participação quando eu quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

---

Assinatura do participante da pesquisa

---

Assinatura do Pesquisador