



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

JUAN CARLOS FREIRE

**ASSOCIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM O ESTRESSE OCUPACIONAL E A
SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA SEGURANÇA PÚBLICA:
uma revisão sistemática**

Recife
2022

JUAN CARLOS FREIRE

**ASSOCIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM O ESTRESSE OCUPACIONAL E A
SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA SEGURANÇA PÚBLICA:
Uma revisão sistemática**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Física

Área de concentração: Biodinâmica do Movimento Humano

Orientadora: Prof^a. Dr^a Carla Menêses Hardman

Recife
2022

Catálogo na fonte:
Elaine Freitas, CRB4:1790

F866a	<p>Freire, Juan Carlos</p> <p>Associação da atividade física com o estresse ocupacional e a síndrome de burnout em profissionais da segurança pública: uma revisão sistemática / Juan Carlos Freire. – 2022. 69 p. : il.</p> <p>Orientadora: Carla Meneses Hardman. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-graduação em Educação Física. Recife, 2022. Inclui referências, apêndices e anexo.</p> <p>1. Atividade motora. 2. Saúde ocupacional. 3. Policiais. 4. Bombeiros. 5. Militares. I. Hardman, Carla Meneses (orientadora). II. Título.</p> <p>796.07 CDD (23.ed.)</p> <p>UFPE (CCS 2022 - 225)</p>
-------	---

JUAN CARLOS FREIRE

**ASSOCIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM O ESTRESSE OCUPACIONAL E A
SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA SEGURANÇA PÚBLICA:
Uma revisão sistemática**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Física

Área de concentração: Biodinâmica do Movimento Humano

Aprovada em: 31/08/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a Carla Meneses Hardman (Orientadora)

Prof^o. Dr. Tony Meireles dos Santos (Examinador interno)

Prof^o. Dr. Mauro V. G. Barros (Examinador externo)

Dedico este trabalho a Deus, minha família e amigos.

AGRADECIMENTOS

À Deus por todo seu amor e misericórdia, que me dava força, coragem e livramento, permitindo-me vencer todos os obstáculos e dificuldades durante o processo do mestrado.

À minha querida mãe Lourdes e ao meu pai Anab, que sempre me incentivaram e acreditaram nos meus projetos pessoais e profissionais, eu amo vocês. À minha irmã Giovanna e minha amada avó Lourdes, bem como a toda a minha família, sem vocês o que seria de mim?

À minha querida orientadora, professora doutora Carla Hardman, que me acolheu e não desistiu de mim, sempre me escutou e apoiou. Obrigado por acreditar em mim, serei eternamente grato por todos os ensinamentos e por sua empatia, característica essa que falta na comunidade acadêmica e sou grato a Deus por ter tido a senhora como orientadora. Pode ter certeza de que sempre terás um amigo para ajudá-la no que for preciso. Estarei sempre à disposição.

Aos meus queridos amigos, professores Jakeline Olindina e Deivison de Souza, e também ao grupo “unidos no rivotril”, personificados por Rudá, Glauciano, Pablo, Luiz e Sidcley vocês foram e são muito importantes para mim.

Agradeço às minhas amigas e parceiras das horas difíceis Priscyla Praxedes, Camila Freitas, Marcela Silva e Carla Maymone. Vocês são muito importantes para mim. Em especial a Pri que abdicou do seu tempo e do seu lazer para me ajudar. Espero um dia poder retribuir tudo que você fez por mim. Serei eternamente grato pelos ensinamentos e força.

Aos docentes do programa de pós-graduação em Educação Física da Universidade de Pernambuco, que me proporcionaram momentos de grande aprendizado, cujos ensinamentos foram fundamentais para meu processo de formação. Em especial, gostaria de agradecer aos professores Tony Meireles, Vinícius Damasceno e Wallacy Feitosa, por toda paciência e ajuda durante o ensino das disciplinas que mais fazem parte do meu dia a dia acadêmico. Meu muito obrigado!

Aos meus queridos colegas do mestrado, Isabella, Diego, Tércio, Juanini, Ceça, Juliane, Laura, Ariel, Marcelo, Fernandinho, Thiago e Willemax, pela parceria durante as atividades das disciplinas e por serem a turma mais incrível que eu poderia ter. Por fim, gostaria de agradecer aos professores doutores, Tony Meireles, Mauro Barros, Wallace Feitosa, Daniel Queiróz e Yara Fidéliz, membros da banca de

qualificação, pré-banca e banca, que aceitaram o convite para avaliar, orientar e sugerir melhorias desde o projeto de pesquisa até a dissertação. Muito obrigado!

RESUMO

Os profissionais de segurança pública são aqueles que lidam com a segurança de outras pessoas, e pelo fato de ser uma profissão que apresenta um risco de vida muito alto, eles são mais propensos ao comprometimento físico e mental, devido a essas condições e o ambiente de trabalho, uma forma de melhorar a qualidade de vida dessas pessoas é por meio de intervenções que previnam e que possibilite uma redução no quadro de estresse físico e mental. Estudos relatam que a atividade física tem sido apontada como um recurso eficaz para a prevenção ou diminuição de fatores que possam levar o indivíduo a ter estresse ocupacional e a síndrome de burnout. Diante disso, o objetivo desta revisão sistemática (RS) foi sintetizar os achados acerca da associação da atividade física com o estresse ocupacional e/ou síndrome de burnout de profissionais de segurança pública. Os estudos observacionais que identificaram a associação da atividade física com o estresse ocupacional e a síndrome de burnout foram incluídos na revisão sistemática. Cinco bases de dados eletrônicas foram pesquisadas (*Scopus, Web of Science, PubMed, SciELO e LILACS*) até julho de 2022. Os critérios de elegibilidade seguiram a estratégia PICOS. Para avaliação da qualidade dos estudos foi utilizado o *The Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation (GRADE)*. As divergências durante a avaliação foram resolvidas consensualmente por um terceiro revisor. Somente cinco estudos transversais preencheram os critérios de elegibilidade. Sobre a população, o número de participantes variou entre 30 e 506 profissionais de segurança pública (policiais, militares e bombeiros). Foi possível observar que policiais com baixo nível de atividade física têm maior chance de desenvolver a síndrome de burnout (OR = 2,49; IC95% 1,42-4,43), aumento de escores da dimensão eficiência profissional (Exp(β) 0,92; 0,70-1,03; p=0,036). E quanto à associação da atividade física com o estresse ocupacional, maior parte dos estudos pontuam que quanto maior o nível de atividade física, menor são os escores de estresse. Os resultados desta revisão sugerem que a atividade física tem associação com a síndrome de burnout e/ou estresse ocupacional em profissionais de segurança pública, entretanto necessita-se cautela para interpretação das informações.

Palavras-Chave: atividade motora; saúde ocupacional; policiais; bombeiros; militares.

ABSTRACT

Public safety professionals are those who deal with the safety of other people, and because it is a profession that presents a very high risk of life, they are more prone to physical and mental compromise, due to these conditions and the environment of public safety. work, one way to improve the quality of life of these people is through interventions that prevent and enable a reduction in physical and mental stress. Studies report that physical activity has been identified as an effective resource for the prevention or reduction of factors that can lead the individual to have occupational stress and burnout syndrome. Therefore, the objective of this systematic review (SR) was to synthesize the findings about the association of physical activity with occupational stress and/or burnout syndrome in public safety professionals. Observational studies that identified the association of physical activity with occupational stress and burnout syndrome were included in the systematic review. Five electronic databases were searched (Scopus, Web of Science, PubMed, SciELO and LILACS) until July 2022. Eligibility criteria followed the PICOS strategy. The Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) was used to assess the quality of the studies. Disagreements during the evaluation were resolved by consensus by a third reviewer. Only five cross-sectional studies met the eligibility criteria. Regarding the population, the number of participants varied between 30 and 506 public security professionals (police, military and firefighters). It was possible to observe that police officers with a low level of physical activity are more likely to develop burnout syndrome (OR = 2.49; 95%CI 1.42-4.43), increased scores in the professional efficiency dimension (Exp(β) 0.92; 0.70-1.03; p=0.036). As for the association of physical activity with occupational stress, most studies point out that the higher the level of physical activity, the lower the stress scores. The results of this review suggest that physical activity is associated with burnout syndrome and/or occupational stress in public safety professionals, however, caution is needed when interpreting the information.

Key-words: motor activity; occupational health; police; firefighters; military.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	15
2.1	OBJETIVO GERAL	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3	MÉTODO	16
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	16
3.2	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	16
3.3	BUSCA E SELEÇÃO DE DADOS	16
3.4	COLETA E EXTRAÇÃO DE DADOS	16
4	RESULTADOS	18
4.1	ARTIGO 1 - ASSOCIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM O ESTRESSE OCUPACIONAL E A SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA SEGURANÇA PÚBLICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	18
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	42
	APÊNDICE A – APÊNDICE A - ESTRATÉGIA DE PESQUISA UTILIZADA PARA CADA UMA DAS BASES DE DADOS	47
	APÊNDICE B – ARTIGO 2 – ARTIGO DE PROTOCOLO	49
	ANEXO A – CHECKLIST PRISMA	67

1 INTRODUÇÃO

Os principais indicadores para análise das condições de trabalho estão alicerçados ao contexto profissional em que o trabalhador está alocado e a intensidade do trabalho (EUROFOUND, 2017; 2012). Destaca-se as diversas fontes de pressão psicológica ou perspectivas de carreira, advindas por objetivos e/ou metas, ao público ou as hierarquias estabelecidas pela organização (EUROFOUND, 2012), a violência, os abusos, o preconceito, a segurança financeira, a organização no trabalho e a conciliação da vida familiar com a profissional (EUROFOUND, 2017). Além disso, o horário de trabalho está diretamente ligado à jornada de trabalho, impactando na saúde do trabalhador (CARDOSO, 2009). Já os fatores psicossociais e as relações sociais estão associados à baixa autonomia e ausência de reconhecimento e constituem-se como um fator de tensão, que acarreta insatisfação no ambiente laboral (SIEGRIST; RODEL, 2006; MINAYO; SOUZA, 2003).

Além de reconhecer os parâmetros das condições de trabalho e saúde é importante identificar os fatores decorrentes dessas condições que são elementares na propiciação do adoecimento do trabalhador, ocasionando um quadro negativo de saúde física e mental, como dor nas costas, dores de cabeça, sintomas de cansaço, ansiedade, alergias e insônia que podem estar associados ao aumento do estresse ocupacional e da Síndrome de Burnout (EUROFOUND, 2007).

O estresse ocupacional é caracterizado por respostas negativas relacionadas ao corpo e a mente decorrentes, principalmente, das exigências do trabalho que excedem as habilidades do empregado, somado às expectativas, necessidades e habilidades do trabalhador que não são atendidas ou suficientes para a prática profissional (BEZERRA et al., 2016; MOHAJAN, 2012; PASCHOAL; TAMAYO, 2004).

Dentre os modelos teóricos que avaliam o estresse no trabalho, destacam-se o Modelo Demanda-Controlle (MDC) e o Desequilíbrio Esforço-Recompensa ou *Effort-Reward Imbalance* (ERI) (KARASEK & THEORELL, 1990). Com relação ao primeiro, Karasek e Theorell (1990) caracterizaram o modelo em duas dimensões, baseadas na forma de organização do trabalho: a demanda e o controle. A demanda está caracterizada dentro das exigências ou características da natureza do seu trabalho, como cobranças contraditórias e tempo; já o controle está relacionado em como o trabalhador tem poder decisório e autonomia (KARASEK; THEORELL, 1990). Para esse modelo, o estresse ocupacional está ligado ao fato de não ter o poder ou controle do processo de trabalho, devido ao baixo apoio social e alta demanda psicológica. Um

dos principais instrumentos que seguem esse modelo é o *Job Content Questionnaire* (ARAÚJO; KARASEK, 2008).

O outro modelo é o Desequilíbrio Esforço-Recompensa que é caracterizado pela falta de mutualidade entre ganhos e custos. Siegrist (1996) alega que socialmente, todos os indivíduos estão dentro de uma rede de troca, a qual a sociedade em sua generalidade proporciona recompensas como: status/poder, estima ou dinheiro. Quando isso não ocorre de forma recíproca, é provável que o trabalhador seja acometido por sofrimento emocional e profissional (SIEGRIST, 1996).

Os principais instrumentos para análise do estresse ocupacional são *Occupational Stress Indicator* - OSI (COOPER; SLOAN; WILLIAMS, 1998), Questionário de Estresse, Saúde Mental e Trabalho ou *SWS Survey* (GUIMARÃES & MCFADDEN, 1999) e *New Job Stress Scale* (SHUKLA & SRIVASTAVA, 2016). O estresse ocupacional pode acarretar problemas em diversas esferas da vida do trabalhador, como: menor qualidade de vida, baixa produção laboral, aumento do absenteísmo e presenteísmo (YARIBEYGI et al., 2017; CAROLAN; HARRIS; CAVANAGH, 2017). Ao ser exposto a elevados níveis de estresse no trabalho, o indivíduo pode ser acometido pela Síndrome de Burnout (ARONSSON et al., 2017).

A Síndrome de Burnout é definida como “o esgotamento gradual ao longo do tempo dos recursos energéticos intrínsecos dos indivíduos, incluindo a expressão de exaustão emocional, fadiga física e cansaço cognitivo” (SHIRON, 1989). Esta síndrome começou a ser popularizada na psicologia, a partir de estudos do psicanalista Freudenberger (1974) e da psicóloga social Malash (1976) que identificaram o esgotamento psíquico e físico de trabalhadores. Entretanto, dentre os modelos teóricos existentes, baseados em teorias como a existencialista, sociohistórica, organizacional e a psicossociológica, sendo a última a mais aceita no meio científico. A relação entre os aspectos laborais e pessoais do trabalhador, como a natureza laboral que necessita de contato com outras pessoas e estresse, definiria a síndrome, e que consideraria o desgaste emocional de acordo com a percepção do trabalhador sobre o ambiente social ao qual está inserido, e não somente como um problema intrínseco da pessoa (SALLANOVA; LLORENS, 2011; GIL-MONTE, 2008).

A teoria psicossociológica também contribuiu para a elaboração do *Maslach Burnout Inventory* (MBI), que possui diversas versões adequadas para parâmetros particulares de acordo com a atividade laboral distinta, desde professores ao público em geral (*Human Services Survey* - HSS; *Educators Survey* - ES; *General Survey* -

GS). Este instrumento é o mais utilizado na comunidade científica para mensurar a Síndrome de Burnout (MASLACH; SCHAUFELI; LEITER, 2001). Existem outros instrumentos também validados para a mensuração desta síndrome, como o *Burnout Measure* - BM e o *Burnout Measure Short* - BMS (MALACH-PINES, 2005), o *Spanish Burnout Inventory* - SBI (GIL-MONTE; FIGUEIREDO-FERRAZ; VALDEZ-BONILLA, 2013) e o *Burnout Clinical Subtype Questionnaire* - SCBS-36 (ALBELTINA et al., 2020).

Considerada a “praga do século XXI” no mundo ocupacional (CARVALHO, 2018). A Síndrome de Burnout é caracterizada por três dimensões relacionais, no entanto distintas: exaustão emocional, despersonalização e realização profissional (MAGALHÃES et al., 2015). Segundo Limongi et al. (2005), a exaustão emocional é entendida como um esgotamento, tanto físico como emocional, quando o indivíduo se percebe incapaz de realizar qualquer atividade relacionada ao trabalho. A literatura aponta que a despersonalização modifica o comportamento do indivíduo, que manifesta sentimento de frieza e de insensibilidade diante das pessoas atendidas no ambiente profissional. A sensação de baixa realização profissional compromete a produtividade do indivíduo, bem como sua capacidade em lidar com as demandas diárias do trabalho, fazendo com que ele se perceba incapaz e desmotivado, contribuindo para uma baixa autoestima e baixa autoeficácia (PEREIRA, 2010; LIMONGI, 2005).

Maslach e Jackson (2001) indicam que a Síndrome de Burnout é mais aparente em profissões assistenciais, que são aquelas onde a exposição às demandas e os riscos ocupacionais é mais prolongada, agregada a falta de apoio social, como é evidenciado em profissionais da saúde (DUBALE et al., 2019; GEUENS et al., 2019; ORTEGA CAMPOS et al., 2019; NOGUEIRA et al., 2018; GRACINO et al., 2016), docentes (SLISKIVIC et al., 2019; PTÁČEK et al., 2019) e profissionais da segurança pública (MONA et al., 2019; TALAVERA-VELASCO et al., 2018; WICKRAMASINGHE & WIJESINGHE, 2018), mas pode acometer pessoas de qualquer profissão (REARDON et al., 2020).

Estudos indicam a existência de vários fatores associados à Síndrome de Burnout como, por exemplo, o perfeccionismo; a estabilidade no trabalho, o tempo de trabalho, a pouca experiência profissional, a carga horária, a demasiada expectativa profissional, a pressão e sobrecarga (METLAINE et al., 2018; BATISTA et al., 2010; MALLMANN et al., 2009; LEMYRE et al., 2008; CORNELIUS & CARLOTTO, 2007;

JENARO et al., 2007; CARLOTTO & PALAZZO, 2006; GRAU et al., 2005; TAKEDA et al., 2005). Em policiais e bombeiros o estresse ocupacional e a síndrome de burnout são fatores de risco associados a comprometimentos psiquiátricos (SYED et al., 2020; CARVALHO, 2020; TALAVERA-VELASCO et al., 2018; LOUZEIRO, 2016).

Os profissionais da segurança pública são uns dos mais expostos ao estresse ocupacional e por cronicidade à Síndrome de Burnout (PURBA; DEMOU, 2019; MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011; COSTA et al., 2007). Dentre os aspectos que afetam as condições de trabalho de profissionais da segurança pública, Lima et al. (2018) mencionam os aspectos físicos, como diversas alterações/trocas de turnos que comprometem o sono, a exposição ao calor e frio, aos diversos ruídos e a agentes poluentes existentes; os aspectos institucionais, que são as condições relativas ao cumprimento dos regulamentos específicos; a regulação das relações interpessoais, que seguem as hierarquias militares, os códigos disciplinares e o rigor.

A aponta que o trabalho policial, de bombeiros e militares em seu cotidiano é de exposição ao perigo e violência, em todos os seus níveis e formas, permeada em meio a atuação baseada sob altos níveis de risco de vida com a tensão, acidentes envolvendo colegas de trabalho, havendo uma alta exposição a diferentes fatores de risco que podem afetar a saúde mental e física, como também a qualidade vida destes profissionais (ANDRADE & GUIMARÃES, 2017; MELO & CARLOTTO, 2016; SOUZA & MINAYO, 2005). Desde o final do século XX, Mirabete (1998) e Guimarães (1999) indicam que a atividade laboral de um militar não é apenas relacionada com o serviço diário, mas também quando ele está em período de descanso, por necessitar estar em um constante estado de alerta e atenção, devido as ameaças e exposições que sua profissão promove.

Por outro lado, a atividade física pode reduzir os sintomas da síndrome de Burnout e o desgaste mental de profissionais (BISCHOFF et al., 2019; AVILA-PALENCIA et al., 2017; NACZENSLI et al., 2017). Estudos de revisão sistemática e de metanálise evidenciaram o papel protetor da atividade física na saúde mental (GRACINO et al., 2016; ROCHA et al., 2014), na redução dos sintomas do Burnout em funcionários inativos (DREHER, DÖSSERECK & LACHTERMANN, 2020; ARONSSON et al., 2017; BERNAARDS et al., 2006; VAN RHENEN et al., 2005). Serralheiro et al. (2011) apontaram que a prática de atividade física reduz a despersonalização. Assim como exercícios de flexibilidade e força como ioga, treinamento resistido e pilates reduzem a exaustão emocional (BRET LAND &

THORSTEINSSON, 2015; TSAI et al., 2013).

Atualmente no Brasil é verificada a elevada prevalência de policiais, bombeiros e militares acometidos pelo estresse ocupacional e/ou a síndrome de burnout (SILVA et al. 2021; LIRA et al., 2021; SANTOS et al. 2021; CARVALHO, 2020; ARAÚJO et al. 2019), a partir disto, do ponto de vista teórico-analítico realiza-se esse estudo a diante a necessidade da síntese de estudos originais (observacionais e experimentais) já publicados, para que novos conhecimentos sejam produzidos, bem como também há necessidade da discussão acerca da qualidade metodológica e de evidências dos estudos.

Este estudo pode auxiliar os profissionais de educação física, instituições de segurança pública, gestores e a comunidade científica, ao gerar maior subsídio teórico, possibilitando o fortalecimento da construção científica acerca da temática e ações de enfrentamento para a problemática. Sendo assim, o presente estudo teve por objetivo sintetizar os achados sobre a relação da atividade física com o estresse ocupacional e/ou na síndrome de burnout em profissionais de segurança pública.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Sintetizar os achados da associação da atividade física com o estresse ocupacional e/ou Síndrome de Burnout em profissionais de segurança pública.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as características metodológicas dos estudos incluídos na revisão;
- Descrever as medidas da atividade física, do estresse ocupacional e dimensões da Síndrome de Burnout em profissionais da segurança pública;
- Analisar a relação dos indicadores de atividade física com os escores do estresse e domínios da Síndrome de Burnout em profissionais de segurança pública.

3 MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Esse estudo se caracteriza como uma revisão sistemática. Segue as diretrizes da *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis* - PRISMA (MOHER et al., 2009).

3.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foi utilizada a estratégia PICOS (HUANG; LIN; DEMNER-FUSHMAN, 2006) para estabelecer os critérios de elegibilidade. A revisão incluiu estudos observacionais e experimentais, publicados, conduzidos em profissionais de segurança pública, adultos (18 anos ou mais), do sexo masculino ou feminino, que apresentassem a associação da atividade física sem distinção quanto ao tipo, duração, intensidade ou frequência nos indicadores/escores do estresse ocupacional e/ou nas dimensões/indicadores da síndrome de burnout.

3.3 BUSCA E SELEÇÃO DE DADOS

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados eletrônicas *Scopus*, *Web of Science*, *PubMed*, *SciELO*, *LILACS*, sem restrições temporais, com finalização em julho de 2022. Os descritores utilizados foram selecionados por meio do *Medical Subject Headings* (MeSH) na *National Library of Medicine* e em estudos de revisão sobre a temática.

O APÊNDICE A demonstra as estratégias de busca e seus resultados para cada uma das bases de dados eletrônicas.

3.4 COLETA E EXTRAÇÃO DE DADOS

A sistematização da busca foi conduzida por dois pesquisadores que seguindo os critérios de elegibilidade realizaram a leitura de todos os títulos e resumos dos artigos encontrados, e posteriormente realizaram a leitura completa de todos os artigos de forma independente. As divergências entre os dois pesquisadores foram encaminhadas para um terceiro revisor para decisão final.

Após a finalização da seleção de estudos, deu-se início a extração de dados em duas planilhas em Excel (uma para cada pesquisador). Foram extraídas informações acerca do perfil do estudo (tipo, autores, local), características dos

participantes dos estudos (faixa etária, sexo), dados de prevalência (estresse ocupacional, síndrome de burnout), características de intervenção/exposição da atividade física (tipo, frequência, duração, intensidade), características das medidas/instrumentos, dados estatísticos e principais resultados.

O *The Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE) foi utilizado para avaliar a qualidade metodológica dos estudos incluídos na revisão. A avaliação do conjunto de evidências foi realizada por dois pesquisadores, de forma cega e independente na plataforma online do instrumento (<https://gdt.gradepro.org/app/>), que qualifica o conjunto de evidências em “muito baixa”, “baixa”, “moderada” ou “alta” com base em cinco critérios: 1) risco de viés; 2) inconsistência; 3) indiretividade dos resultados; 4) imprecisão; 5) viés de publicação (BALSHEM et al., 2011).

4 RESULTADOS

4.1 ARTIGO 1 – ASSOCIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM O ESTRESSE OCUPACIONAL E A SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA SEGURANÇA PÚBLICA: REVISÃO SISTEMÁTICA

4.1.1 Autores

Juan Carlos Freire, Priscyla Praxedes Gomes e Carla Menêses Hardman.

4.1.2 Introdução

O ambiente de trabalho tem sido alvo da atenção da comunidade científica, por ser determinante de algumas condições negativas de saúde (HOFMANN; BURKE; ZOHAR, 2017). Estudos que analisaram o ambiente organizacional têm buscado compreender quais os principais estressores em profissionais assistenciais como professores, profissionais da saúde e profissionais de segurança pública (PIAO; XIE; MANAGI, 2022; PURBA; DEMOU, 2019; CARVALHO, 2020; ALIANTE; ABACAR, 2018; JACOBSEN et al., 2014). Esses fatores aumentam a chance de problemas físicos, mentais e psicossociais, como o estresse ocupacional, cuja estimativas de custos variam de 221,13 milhões a 187 bilhões de dólares em países como Canadá, França, Suíça, Suécia, Reino Unido, Austrália e UE-15 (HASSARD et al., 2018).

O estresse ocupacional é caracterizado quando o profissional não consegue mais lidar com as demandas laborais, sendo um dos principais desafios da segurança e saúde no trabalho (MICHIE, 2002). O estresse ocupacional está associado a adoção de comportamentos que geram risco à saúde, como maior consumo de álcool, *fast food*, analgésicos e prática de atividade física insuficiente (ALEXANDROVA-KARAMANOVA; TODOROVA; MONTGOMERY, 2016), além do acometimento de doenças crônicas, agravos não transmissíveis e distúrbios emocionais como a Síndrome de Burnout (KHAMISA et al., 2016; KIVIMÄKI et al., 2013; LANDSBERGIS et al., 2013). A Síndrome de Burnout é vista como uma resposta ao estresse crônico que não foi bem administrado, sendo definida como uma síndrome de sobrecarga e exaustão (PERNICIOTTI et al., 2020).

Segundo a WHO (2022), na CID-11, a Síndrome de Burnout é dimensionada por três indicadores interdependentes: 1) sentimentos de esgotamento ou esgotamento de energia; 2) distanciamento mental do trabalho, sentimentos de

negativismo ou cinismo relacionados ao trabalho; 3) redução da eficácia profissional, sendo diretamente ligada ao contexto ocupacional e não devendo ser utilizada para caracterizar outros tipos de situações. Dentre os principais sintomas desta síndrome, que não são obrigatórios, mas que geralmente são simultâneos, estão: uso excessivo de energia, exaustão, fadiga prolongada, comprometimento reduzido com o trabalho, hipercolesterolemia, depressão, agressividade, declínio no desempenho cognitivo, insônia, falta de criatividade, reações psicossomáticas e desespero (SALVAGIONI et al., 2017).

Dentre os profissionais de segurança pública, policiais, bombeiros e militares são os principais acometidos pelo estresse ocupacional e Síndrome de Burnout, devido exposição a condições adversas diárias como confrontos violentos, sobrecarga emocional, pressões organizacionais, estado de alerta constante após o trabalho, risco de lesões ou morte (CARVALHO, 2020; MELO & CARLOTTO, 2019; PURBA; DEMOU, 2019; MINAYO; ASSIS; OLIVEIRA, 2011). A literatura científica aponta que o estresse ocupacional em policiais é um fator de risco associado a ideação suicida, depressão e transtorno de estresse pós-traumático (SYED et al., 2020). Além disso, há uma relação positiva entre a piora da saúde mental e elevados níveis de despersonalização e exaustão emocional na população policial (TALAVERA-VELASCO et al., 2018). E em bombeiros está relacionado ao surgimento de problemas psicológicos (LOUZEIRO, 2016).

Para minimizar as problemáticas na saúde física e mental ocasionadas pelo estresse ocupacional e a síndrome de burnout, a literatura científica indica que empresas/locais de trabalho estabeleçam intervenções como programas de atividade física, na premissa de ter trabalhadores saudáveis, bem como reduzir o absenteísmo, presenteísmo e custos com a saúde (GOLASZEWSKI, 2000). Sabe-se que aumentar o nível de atividade física da população trabalhadora tem se demonstrado uma estratégia eficiente e fator positivo sobre doenças cardiovasculares, câncer, osteoporose e obesidade (KYU et al., 2016; REINER et al., 2013), enquanto a inatividade física pode gerar problemas físicos e psicológicos (BIWAS et al., 2015).

Revisões sistemáticas e de metanálise sugerem a relação inversamente proporcional entre a atividade física e o nível de estresse (BISCHOFF et al., 2019; AVILA-PALENCIA et al., 2017; KHAMISA et al., 2016; CONN et al., 2009). Da mesma forma, evidências demonstraram uma relação significativa da atividade física nas dimensões da síndrome de burnout (MARESCA et al., 2022; DREHER, DÖSSERECK

& LACHTERMANN, 2020; OCHENTEL, HUMPHREY & PFIFER, 2018; NACZENSKI, et al., 2017; ARONSSON et al., 2017).

No entanto, sugere-se cautela na interpretação dos dados, considerando a quantidade e qualidade dos estudos publicados. Além disso, os referidos estudos de revisão e metanálise não evidenciaram informações acerca de profissionais da segurança pública, não sendo possível identificar possíveis lacunas e/ou abordagens sobre a temática. Diante do exposto, o presente estudo buscou sintetizar os achados sobre a relação da atividade física com o estresse ocupacional e/ou na síndrome de burnout em profissionais de segurança pública.

4.1.3 Método

Esse estudo se caracteriza como uma revisão sistemática que segue as diretrizes da *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis - PRISMA* (MOHER et al., 2009).

Esta revisão sistemática usou a estratégia PICOS para estabelecer os critérios de elegibilidade (HUANG; LIN; DEMNER-FUSHMAN, 2006). Foram incluídos estudos cuja população fosse composta por profissionais de segurança pública, independentemente do gênero. Foram incluídos artigos originais caracterizados como estudos observacionais que apresentaram os resultados da associação da atividade física com o estresse ocupacional e/ou na síndrome de Burnout em profissionais de segurança pública. A exposição foi a atividade física sem distinção quanto ao tipo, frequência, duração e intensidade. Os desfechos de saúde analisados foram o estresse ocupacional e/ou indicadores/dimensões da Síndrome de Burnout.

Foi realizada uma busca eletrônica da literatura em cinco bases de dados: Scopus, Web of Science, PubMed, SciELO, LILACS, sem limite de data e encerrada em julho de 2022. Os descritores utilizados foram selecionados por meio do *Medical Subject Headings* (MeSH) na *National Library of Medicine* e em estudos de revisão sobre a temática. A organização dos termos de pesquisa foi realizada de acordo com a estrutura PICOS. A estratégia de pesquisa que foi utilizada para cada uma das bases de dados, com seus resultados, está apresentada em formato de tabela no Apêndice A. Também foi utilizada a estratégia de pesquisa adicional a consulta nas listas de referência de todos os artigos incluídos.

A busca sistemática nas bases de dados foi conduzida por dois revisores (JCF e PPG). A fim de reduzir as divergências no processo de seleção entre os dois

revisores, a busca foi realizada em conjunto, no intuito de aprimorar a tomada de decisão. Seguindo os critérios de elegibilidade, foi indicado o processo de leitura independente dos estudos, que seguiu em dois níveis: (i) leitura de todos os títulos e resumos dos artigos; (ii) leitura de todos os artigos na íntegra. Após o processo de seleção nas bases de dados eletrônicas, um revisor (JCF) realizou a consulta nas listas de referência de todos os artigos originais incluídos. Quaisquer divergências entre os dois revisores foram encaminhadas para um terceiro revisor (CMH) para decisão final.

Após o consenso da seleção de estudo, foi realizado *download* do texto completo dos artigos e armazenado em duas pastas (uma para cada revisor) e duas planilhas com conteúdo idêntico para extração de dados, de acordo com os critérios de elegibilidade. Foram extraídas as características do perfil do estudo (tipo, autores, local), características dos participantes dos estudos (faixa etária, sexo), dados de prevalência (estresse ocupacional, síndrome de burnout), características de exposição da atividade física (tipo, frequência, duração, intensidade), características das medidas/instrumentos, dados estatísticos e principais resultados (associação/relação).

A análise do risco de viés para estudos transversais foi realizada de forma independente por dois revisores usando o *US National Heart, Lung, and Blood Institute* [URL: www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools].

Para a avaliação da qualidade metodológica foi utilizado o *The Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE) que é um sistema desenvolvido para avaliar a qualidade das evidências e a força das recomendações em saúde. A avaliação de qualidade metodológica do conjunto de evidências foi realizada na plataforma online (<https://gdt.gradepro.org/app/>), por dois revisores independentes (JCF e PPG), de forma cegada, classificando-a como “muito baixa”, “baixa”, “moderada” ou “alta” com base em cinco critérios: 1) risco de viés; 2) inconsistência; 3) indiretividade dos resultados; 4) imprecisão; 5) viés de publicação (BALSHEM et al., 2011).

4.1.4 Resultados

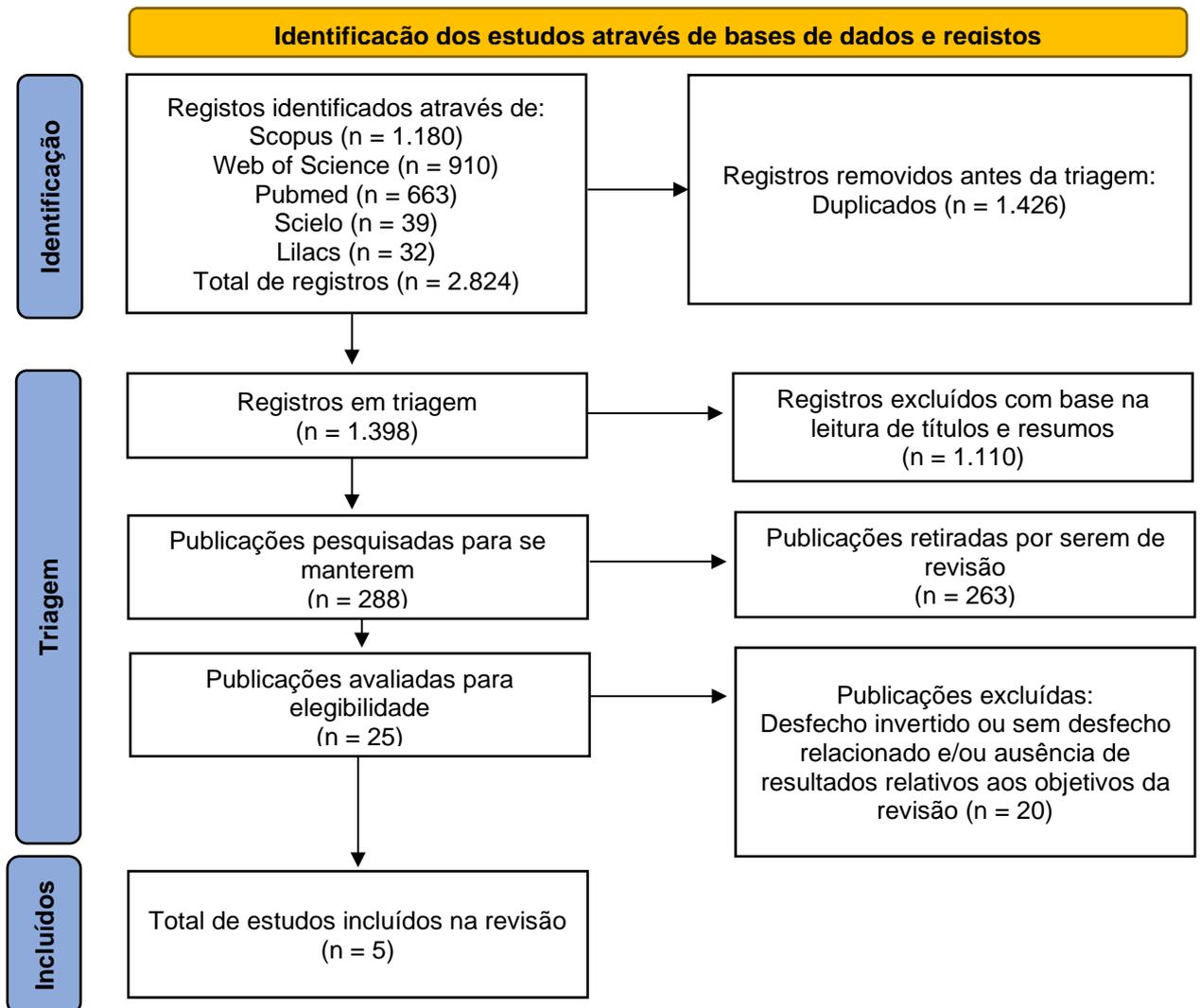
Um total de 2.824 estudos foram identificados por meio da busca nas bases de dados (Scopus, Web of Science, Pubmed, Scielo e Lilacs). Dentre os estudos encontrados, 1.426 artigos foram excluídos por se tratarem de duplicatas. 1.110

estudos foram excluídos após triagem por título/resumo e 263 foram excluídos por serem livros, capítulos de livros, documentos de conferência ou estudos de revisão. Posteriormente, foram selecionados 25 estudos, para análise completa do texto. Após a leitura dos artigos na íntegra, 20 estudos foram excluídos por não apresentarem desfechos correlatos aos objetivos deste estudo ou não apresentarem informação suficiente para atestar seus resultados. A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos.

Como é apontado na Tabela 1, o número de participantes variou entre 30 e 506 profissionais de segurança pública (militares, policiais e bombeiros), e quatro estudos utilizaram a amostragem por conveniência. Somente Nascimento et al. (2020) realizaram o cálculo amostral, levando em consideração a população total de 2.227 policiais, a equação de Barbetta, tendo em conta o erro máximo tolerável de 5% e intervalo de 95%.

Para análise da atividade física os estudos de Araújo et al. (2020) e Nascimento et al. (2020) utilizaram o *International Physical Activity Questionnaire* – IPAQ em sua versão curta, e Soares et al. (2019) utilizaram o mesmo instrumento em sua versão longa, sendo esse instrumento e suas versões validado no Brasil. Ambos adaptaram a classificação dos itens desse instrumento. Nascimento et al. (2020) classificaram os níveis de atividade física em Ativo (ativo + muito ativo) e baixo nível de atividade física (insuficientemente ativo + sedentário), assim como Araújo et al. (2020) que somado a esse instrumento, também analisaram o nível de atividade física (NAF) por intermédio da utilização frequência diária de passadas verificadas através de um pedômetro, tendo por parâmetro a média de 10.000 passadas diárias; já Soares et al. (2019) classificaram o nível de atividade física em ativo, insuficientemente ativo e sedentário. O estudo de Martins et al. (2013) utilizaram do questionário de Baecke, que é constituído por dezesseis questões e três dimensões (“atividade física no trabalho” (OPA) = 8 questões; “desporto/atividade de lazer” (SEL) = 4 questões; “outras atividades físicas de lazer e locomoção” (PALL) = 4 questões; e a pontuação total (TS) = OPA + SEL + PALL. E Soteriades et al. (2022) relataram a prática do exercício físico por bombeiros em horas por semana, categorizando em 6 grupos (Grupo 1 = 0h por semana; Grupo 2 = até 1h por semana; Grupo 3 = entre 1h e 2h por semana; Grupo 4 = entre 2h e 3h por semana; Grupo 5 = entre 3h e 4h por semana; Grupo 6 = mais de 4h por semana).

Figura 1. Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos.



Fonte: O autor (2022)

Para avaliação dos indicadores/dimensões da Síndrome de Burnout, Nascimento et al. (2020) utilizaram o The Maslach Burnout Inventory - General Survey - MBI-GS (MASLACH et al., 2001), instrumento validado, constituído por escala Likert, numerada de 0 a 6, em que as pontuações finais entre 0-60 pontos foram caracterizadas como “normalidade” e pontuações entre 61-100 pontos como “presença de Burnout”. Por sua vez, Soares et al. (2019) utilizaram o Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey - MBI-HSS (GIL-MONTE, 2005), instrumento validado, constituído por escala Likert, numerada de 0 a 6 pontos, sendo que o resultado do somatório das pontuações para os construtos Despersonalização (DE) e Exaustão Emocional (EE) é positiva, enquanto para Eficiência Profissional (PE) é negativa ou de inversão. Os estudos de Martins et al. (2013), Araújo et al. (2020) e

Soteriades et al. (2022) não tinham por objetivo a análise da Síndrome de Burnout.

Tabela 1. Características dos participantes e dos estudos revisados.

Autor (ano)	Local do estudo	População Alvo	n	Amostragem	Faixa etária/média (anos)	Sexo (% homens)
Martins et al. (2013)	Brasil	Militares	506	Conveniência	29 (\pm 9.77)	100,0
Soares et al. (2019)	Brasil - Minas Gerais	Policiais	195	Conveniência	NI	92,0
Nascimento et al. (2020)	Brasil - Sergipe	Policiais	254	Aleatória simples	21-55	83,5
Araújo et al. (2020)	Brasil - Sergipe	Policiais	30	Conveniência	28-40	100,0
Soteriades et al. (2022)	Chipre	Bombeiros	430	Conveniência	21 - 60	88,40

n = número de participantes; NI = não informado.

Para avaliar o estresse ocupacional foi utilizado por Araújo et al (2020) e Soteriades et al. (2022) a Escala de Ansiedade, Depressão e Estresse-21 (EADS-21), que é composta por vinte e uma questões, com escala Likert de quatro pontos (0 a 3), com classificação ordinal do estresse em: normal (0–14), leve (15–18), moderado (19–25), severo (26–33) e muito severo (34+). Ambos os autores adaptaram suas classificações em variáveis dicotômicas de acordo com a presença do estresse, sendo Araújo et al. (2020) em: “sintomático” = normal e leve; e “assintomático” = moderado, severo e muito severo; e Soteriades et al. (2022) em: “sem estresse” = 0-14; “com estresse” = 15+. Diferentemente, o estudo de Martins et al. (2013) utilizaram do Modelo de desequilíbrio esforço-recompensa (ERI), esse instrumento é caracterizado por vinte e três questões que abrangem três facetas: esforço (6 questões), recompensa (11 questões) e comprometimento excessivo (6 questões), para classificação os dois tercis inferiores de escores foram codificados para (0 - baixo) e os tercis superiores, para (1 - alto). Os quadrantes estabelecidos foram: “alto esforço e baixa recompensa”, “alto esforço e alta recompensa”, “baixo esforço e alta recompensa” e “baixo esforço e recompensa baixa”.

Nascimento et al. (2014) empregaram a Escala de percepção de Estresse (EPS-10). Este instrumento foi composto por 10 questões, onde cada item foi avaliado

em uma escala Likert de cinco pontos (1 = nunca a 5 = muito frequentemente). Todos os itens foram somados, com pontuações que variaram entre 0 e 40, sendo a soma total classificada em: 0-20 = estresse normal; 21- 40 = estresse elevado. Portanto, quanto mais alta a pontuação, maior índice de estresse. Soares et al. (2019) não avaliaram o estresse ocupacional.

Tabela 2. Descrição dos instrumentos e prevalência da atividade física dos estudos incluídos.

Autor (ano)	Instrumento AF (versão)	Prevalência do nível de Atividade Física (%)	
		Inativo	Ativo
Martins et al. (2013)	Questionário Baecke	NA	NA
Soares et al. (2019)	IPAQ	58	42
Nascimento et al. (2020)	IPAQ - Curta	NI	NI
Araújo et al. (2020)	IPAQ – Curta e contagem de passos (Pedômetro – OMRON)	30	70
Soteriades et al. (2022)	Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ)	NA	NA

NI = não informado; NA = não aplicável; AF = atividade física; IPAQ = *International Physical Activity Questionnaire*;

Como visualizado na Tabela 2, em relação à prevalência da atividade física, no estudo de Soares et al. (2019) observou-se que 58% dos participantes foram classificados como fisicamente inativos, e Araújo et al. (2020) pontuaram que 70% dos policiais eram ativos fisicamente. No entanto, Martins et al. (2013), Nascimento et al. (2020), e Soteriades et al. (2022) não apresentaram dados acerca da prevalência da atividade física.

No que se refere à prevalência das dimensões da Síndrome de Burnout, Soares et al. (2019) constataram que 64% dos policiais apresentaram pelo menos um indicador/dimensão classificando(a) como “Grave”, sendo que a porcentagem foi maior para despersonalização (49%), seguida da exaustão emocional (29%) e reduzida eficiência profissional (28%). Nenhum dos demais estudos incluídos apresentaram a prevalência da Síndrome de Burnout. É visualizado quanto a prevalência do estresse ocupacional no estudo de Martins et al. (2013) que cerca de 16,2% dos militares apresentaram características do estresse ocupacional devido o

trabalho ser de “alto esforço e baixa recompensa”, outrora, Araújo et al. (2020) apontam que apenas 6,67% dos policiais apresentaram sintomas do estresse. Os demais estudos incluídos não mencionaram a prevalência de estresse ocupacional, conforme é visualizado na Tabela 3.

Tabela 3. Descrição dos instrumentos e prevalência do estresse ocupacional e síndrome de burnout dos estudos incluídos.

Autor (ano)	Instrumento SB (versão)	Prevalência das dimensões da SB (%)				Instrumento EO (versão)	Prevalência do estresse ocupacional (EO) (%)		
		EE	Ativo	EE	Geral		Sintomáticos	Assintomáticos	Quadrantes
Martins et al. (2013)	NA	NA	NA	NA	NA	Modelo de desequilíbrio esforço-recompensa (ERI)	NI	NI	52 = Baixo esforço e alto recompensa; 16,2 = Alto esforço e baixa recompensa
Soares et al. (2019)	Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey (MBI-HSS)	29	49	28	64	NA	NA	NA	NA
Nascimento et al. (2020)	The Maslach Burnout Inventory - General Survey (MBI-GS)	NI	NI	NI	NI	Escala de percepção de Estresse (EPS-10)	NI	NI	NA
Araújo et al. (2020)	NA	NA	NA	NA	NA	Escala de Ansiedade, Depressão e Estresse-21 (EADS-21)	93,33	6,67	NA
Soteriades et al. (2022)	NA	NA	NA	NA	NA	Escala de Ansiedade, Depressão e Estresse-21 (EADS-21)	NI	NI	NA

NI = não informado; NA = não aplicável; SB = Síndrome de Burnout; EE = exaustão emocional; DE = despersonalização; EP = eficiência profissional.

Em relação aos resultados, Nascimento et al. (2020) observaram que a prevalência da presença da dimensão exaustão emocional da síndrome de Burnout foi maior nos policiais classificados como insuficientemente ativos em comparação aos ativos ($\chi^2 = 12,864$; $p = <0,001$; $r = 0,225$). Portanto, os policiais com baixo nível de atividade física apresentaram indicadores mais elevados da síndrome de burnout (OR = 2,49; IC 95% 1,42-4,43). Já Soares et al. (2019) verificaram que os policiais com baixo nível de atividade física apresentam maior probabilidade de escores altos na dimensão da Eficiência Profissional da Síndrome de Burnout (Exp(β) 0,92; 0,70-1,03; $p=0,036$).

Quanto ao estresse ocupacional, o estudo de Nascimento et al. (2020) mostraram que o nível de atividade física não foi estatisticamente relacionado ($p=0,73$). Entretanto, Araújo et al. (2020) apontaram correlação positiva entre a quantidade de passos dados em atividades ocupacionais (1º dia) e o estresse ($R=0,524$; $p<0,05$). Martins et al. (2013) apontam que os escores totais (TS) da prática de atividade física foram associados ao estresse em tenentes do exército ($\beta =0,531$; IC 95% 0,211; 0,851), da mesma forma indicam que o estresse ocupacional está associado a maior atividade física ocupacional (OPA) ($\beta = 0,405$; IC 95% 0,279; 0,531) e informam que os militares que apresentaram mais indicadores do estresse ocupacional, tiveram associações com menores níveis de prática de esportes e atividades de lazer (SEL) ($\beta = -0,198$; IC 95% -0,384; -0,011).

Já Soteriades et al. (2022) em análise de correlação das horas de prática de atividade física por semana com indivíduos com estresse é possível visualizar que 21% dos bombeiros estressados não praticavam nenhuma hora de exercício durante a semana, 29% praticavam 1h/semana, 18% praticavam 2h/semana, 13% praticavam 3h/semana, 7% praticavam 4h/semana, e 12% praticavam mais de 4h/semana ($p=0,029$). Apesar dos autores terem testado vários modelos utilizando diferentes formas de analisar a ATF associada ao estresse Ocupacional, foi verificado que as horas por semana, com base nas recomendações internacionais de prática de exercício regular, foram estatisticamente associadas ao estresse ocupacional sendo aqueles que tinham menos horas tinham maiores chances de ter estresse ocupacional. Ao realizarem a análise da relação do nível do exercício físico considerando as horas por semana verificou-se que aqueles que praticavam 1-2h por semana tinham mais chances de ter o estresse ocupacional, conforme modelo ajustado de regressão logística multivariável para associação prática de exercício

físico em horas/semana com o estresse ocupacional, os autores evidenciaram os seguintes resultados: até 1h/semana (OR= 1.52; IC 0.87–2.67; 0,14), entre 1h-2h/semana (OR= 2.18; IC 1.38–3.44; 0,0008), entre 2h-3h/semana (OR = 1.35; IC 0.84–2.17; 0.22), entre 3h-4h/semana (OR= 1.31; IC 0.75–2.31; 0.34), e por mais de 4h/semana (OR= 1.29; IC 0.65–2.54; 0.46).

Para o risco de viés individual, é possível identificar segundo o *NIH quality assessment tool for observational cohort and cross sectional studies* que todos os cinco estudos foram classificados como “regular”, conforme visualizado na tabela 4. E a qualidade metodológica dos estudos avaliada pelo GRADE classificou o conjunto de evidências como muito baixo.

Tabela 4. Os estudos foram avaliados usando a ferramenta de avaliação de qualidade do NIH para coorte observacional e estudos transversais.

Autor (ano)	A questão da pesquisa ou objetivo neste estudo foi claramente declarada?	A população do estudo foi claramente especificada e definida?	A taxa de participação das pessoas elegíveis era de pelo menos 50%?	Todos os sujeitos foram selecionados ou recrutados nas mesmas populações ou em populações semelhantes?	Foi fornecida uma justificativa para o tamanho da amostra, descrição do poder ou estimativas de variação e efeito?	Para as análises neste estudo, as exposições de interesse foram medidas antes do (s) resultado (s) sendo medido (s)?	O prazo foi suficiente para que se pudesse razoavelmente esperar ver uma associação entre exposição e desfecho, caso existisse?	Para exposições que podem variar em quantidade ou nível, o estudo examinou diferentes níveis da exposição?	As medidas de exposição (variáveis independentes) foram claramente definidas, válidas, confiáveis e implementado de forma consistente?	A(s) exposição(ões) foi(m) avaliada(s) mais de uma vez ao longo do Tempo?	As medidas de resultado (variáveis dependentes) foram claramente definidas, válidas, confiáveis e implementadas de forma consistente em todos os participantes do estudo?	Os avaliadores de resultados foram cegados para análise do status de exposição dos participantes?	A perda de acompanhamento após o início do estudo foi de 20% ou menos?	As principais variáveis de confusão potenciais foram medidas e ajustadas estatisticamente para seu impacto na relação entre exposições e resultados?	Qualidade do estudo
Soteriades et al. (2022)	✓	✓	NR	✓	X	X	NA	✓	✓	NA	X	NR	NR	✓	i
Nascimento et al., (2020)	✓	✓	X	✓	✓	X	NA	✓	✓	NA	X	NR	✓	✓	i
Araújo et al. (2020)	✓	✓	NR	✓	X	✓	NA	✓	✓	NA	✓	NR	X	X	i
Soares et al., (2019)	✓	✓	NR	✓	X	X	NA	✓	✓	NA	✓	NR	✓	✓	i
Martins et al. (2014)	✓	✓	✓	✓	X	X	NA	✓	✓	NA	✓	NR	✓	✓	i

A qualidade foi classificada como 0 para ruim (0-4 de 14 perguntas); i para regular (5-10 de 14 perguntas); ou ii para bom (11-14 de 14 questões); ✓: sim; X: não; NA: não aplicável, NR: não relatado.

4.1.5 Discussão

O objetivo desta revisão sistemática foi descrever e sintetizar as evidências acerca da associação da atividade física com o estresse ocupacional e/ou síndrome de burnout em profissionais da segurança pública. Comparado com a maioria das revisões sistemáticas com outros grupos ocupacionais (MARESCA et al., 2022; BISCHOFF et al., 2019) o presente estudo teve uma abordagem mais ampla, tanto em relação a análise do fator de exposição quanto à análise do burnout em sua generalização e/ou estratificação de dimensões, e o estresse ocupacional. Entretanto, mesmo com uma maior abrangência, quanto às delimitações, ainda assim só foram encontrados cinco estudos que se adequassem aos critérios de elegibilidade.

A qualidade metodológica do conjunto de evidência se mostrou muito baixa segundo o GRADE, e como evidenciado na tabela 4, o risco de viés individual de todos os cinco estudos foi dado como regular.

Os estudos incluídos na revisão diferiram em intensidade, frequência e duração nas atividades físicas realizadas, o que limita significativamente a comparabilidade. Também diferiram em termos de dados demográficos (número de participantes, idade e sexo). Quanto ao sexo verificou-se que o maior número de participantes dos estudos são do sexo masculino, o que ainda é característico em instituições militares devido a uma construção histórico-cultural de atuação masculina prevalente e Lei de efetivo que limitam o ingresso de mulheres na Polícia Militar (DOROTEU, 2021).

Também é evidente a utilização de diferentes instrumentos entre os estudos (questionário, medidas e/ou adaptações de medidas) afetando o grau de comparabilidade, e como já apontado, somente o estudo de Nascimento et al. (2020) realizaram cálculo amostral, enquanto os demais estudos realizaram amostragem por conveniência, o que infere diretamente na validade externa deste estudo e dificulta a representatividade para a população.

Outro ponto de destaque, foi o resultado diferente da prevalência de atividade física em policiais nos estudos Soares et al., (2019) e Araújo et al., (2020), pois tende-se a ponderar que o serviço policial cada vez mais tem requerido um menor gasto energético, o que impacta diretamente o nível de atividade física desses profissionais, sendo um fator de risco para a saúde física e mental deles (MINAYO, ASSIS, OLIVEIRA, 2011). Isso pode ser justificado a partir de transformações no tipo de

policiamento motorizado, falta de efetivo, e aumento do uso da tecnologia na segurança pública.

Acerca da prevalência de estresse ocupacional em profissionais de segurança pública, o estudo de Araújo et al. (2020) apresentam um elevado percentual de policiais sintomáticos o que corrobora com Queirós et al., (2020) ao qual pontuam que tem-se fortalecido o argumento de que a prevalência de policiais acometidos por essa condição crônica é crescente, e que se faz necessário a utilização de instrumentos específicos que permitam medir o estresse ocupacional, considerando as tarefas específicas dessa população, pois maior parte dos estudos com profissionais de segurança pública não utilizam instrumentos adequados ou medidas validadas. Pois, profissionais de segurança pública passam por várias situações estressoras que são diferentes das profissões em geral, como o trabalho em turnos, dupla jornada de trabalho e o autosacrifício, que muitas vezes não são levadas em consideração pela maioria dos instrumentos generalistas (STANNLEY, HOM, JOINER, 2016; MCCREARY & THOMPSON, 2006).

Quanto a prevalência da Síndrome de burnout, Soares et al., (2019) apontam que dentre as dimensões, a despersonalização está em maior evidência, acompanhada da exaustão emocional e baixa realização profissional nos policiais, corroborando com os estudos de Queiros et al., (2020) e Naczenski et al., (2017).

Com base nos estudos de Nascimento et al. (2020) e Soares et al. (2019), pode-se dizer que o baixo nível de atividade física está relacionado com dimensões mais elevadas da síndrome de burnout em policiais, ou seja, presume-se que policiais que praticam atividade física possuem menores escores em dimensões da síndrome de burnout, dos quais foram estatisticamente significante, corroborando com outros estudos com diferentes grupos populacionais (DREHER et al., 2020; OCHENTEL; HUMPHREY; PFEIFER, 2018). Isso prova que a atividade física desempenha um papel importante no gerenciamento das distúrbios mentais leves e moderados, especialmente da Síndrome de Burnout.

A síndrome de burnout é muito volátil, a sua definição é ampla e não uniforme, sendo composta por diversos fatores. Um determinado estímulo ou gatilho em excesso pode desencadear uma extrapolação de suas dimensões. Sendo assim, há um questionamento, se a prática da atividade física como prevenção primária e/ou secundária seria suficiente. Então, sendo o burnout um produto de vários fatores, a atividade física pode não ser a única alternativa, sendo interessante utilizar de outras

estratégias, como o treinamento de relaxamento, treinamento cognitivo comportamental e gerenciamento de estresse e enfrentamento (WALTER et al., 2012).

Quanto ao nível de estresse ocupacional, os estudos apresentaram informações pouco similares. Martins et al. (2013) expressam que o estresse ocupacional foi associado a maiores níveis de atividade física durante o trabalho em militares, sugerindo que o ambiente de trabalho adverso, e atividades que apresentem índices de alto esforço somados à uma baixa recompensa são designações de um trabalho estressante (SIEGRIST, 1996). Também houve associação negativa do estresse ocupacional com menores níveis de “atividade física no esporte/exercício físico no lazer” nos militares, para isso, a literatura tem apoiado que quanto maior a tensão no trabalho, menor será a prática de atividade física de lazer, devido o efeito danoso do estresse na supressão de energia e tempo que são necessários para motivar essa prática (ALI & LINDSTROM, 2016; ROD et al., 2009).

Nascimento et al., (2020) apontaram que os policiais tinham menores escores quando relacionados com a prática mais vigorosa da atividade física, entretanto os dados não foram estatisticamente significativos. Resultado este que diverge da maioria de estudos com grupos populacionais diferentes (BISCHOFF et al., 2019; KHAMISA et al., 2016). Por outro lado, Araújo et al. (2020) apontam que os policiais não alcançaram a estimativa prevista de 10.000 passos em um dia de trabalho, o que caracteriza uma preocupação para com o nível de atividade física desse público, e ao contrário do que se esperava, aqueles policiais que mais realizaram passadas no dia comum de trabalho, ou seja, os mais ativos apresentaram maiores scores de estresse, reforçando que as características ligadas a profissão, tem influência sobre o aspecto psicológico do policial.

Em bombeiros, Soteriades et al. (2022) destacam associação estatisticamente significativa e inversamente proporcional entre a prática de exercício (h/semana) e o estresse ocupacional, além de apontarem que o aumento da quantidade de horas de atividade física praticada diminuíram os escores/indicadores do estresse ocupacional, concordando com estudos similares realizados com diferentes populações de trabalhadores e com a população geral (DU PREL; SIEGRIST; BORCHART, 2019; FLUETSH; LEVY; TALTON, 2019; CHU, 2014; FREITAS et al. 2014).

Compreende-se então, que a prática de atividade física regular pode possibilitar uma maior aptidão física, que é necessária para cumprir com as tarefas

diárias da profissão (SOUZA et al., 2013), e por diversas razões, gerar reduções em sintomas e/ou dimensões do estresse ocupacional, síndrome de burnout e outros distúrbios psicológicos, sendo utilizada como recurso terapêutico. Tende-se justificar fisiologicamente, que durante a prática de atividade física, há uma elevação da liberação de ocitocina e endorfinas, que inferem no estado de humor do indivíduo e podem atuar na alteração da reatividade ao estresse (WIPFLI et al. 2011), diminuindo o estado de apatia ou angústia, além de que, ainda por conta da prática de atividade física, a ação de neurotransmissores ligados a vias neurais de prazer como, a norepinefrina, serotonina e dopamina é maior, proporcionando também um maior sentimento de autoeficácia, melhora da autoestima e bem-estar que estão ligadas diretamente a dimensões da síndrome de burnout como a despersonalização e a exaustão emocional e sintomas do estresse ocupacional (LEÃO et al. 2017; ROCHA et al. 2012; MELLO et al., 2005; SÖRENSEN et al., 2000).

Vale ressaltar que este estudo apresenta como limitações: a) o corpo de estudos incluídos nessa revisão é constituído em sua totalidade, por estudos do tipo transversal, que conseqüentemente impossibilita estabelecer uma relação causal; b) a baixa qualidade metodológica dos estudos, torna o conjunto de evidências fraco; c) busca em mais bases de dados e utilização de mais estratégias adicionais de busca. Visando as lacunas encontradas nesta sistematização de informações, sugere-se a elaboração de novos estudos com: a) maior qualidade metodológica; b) diferentes indicadores de atividade física e desfechos analisados; c) análise de fatores de confusão (suporte social e número de empregos); d) utilização de instrumentos validados e adequados para os profissionais de segurança pública.

A carência de estudos acerca da temática com esse público, pode ser justificada por uma conjuntura institucional, social e política. Embora esta pesquisa sirva de égide para investigações futuras sobre a temática, se faz necessário que novos estudos sejam elaborados para que se possa estruturar e buscar mecanismos que apontem à prevenção dos variados fatores que agem de forma negativa para uma melhor saúde mental e física do polícia militar, gerando subsídios para as instituições públicas e elaboração de políticas públicas para benefício desse público, que é tão importante para a sociedade.

4.1.6 Considerações Finais

Diante disso, o presente estudo verificou que atividade física pode estar associada com a síndrome de burnout e/ou o estresse ocupacional em profissionais da segurança pública (policiais, militares e bombeiros). Entretanto é necessário prudência e atenção para interpretação dos resultados, visto que, os fatores limitantes dos estudos, não proporcionam subsídios suficientes para afirmar com veemência as associações.

Contribuição dos autores

JC FREIRE participou da definição da pesquisa, busca, análise e discussão dos dados, redação do artigo e revisão final do texto; PP GOMES participou da busca, análise e discussão dos dados; CM HARDMAN participou da definição da pesquisa, discussão dos dados, redação do artigo e revisão final do texto.

Potencial conflito de interesses

Declaramos não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento.

REFERÊNCIAS

ALEXANDROVA-KARAMANOVA, Anna *et al.* Burnout and health behaviors in health professionals from seven European countries. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 89, n. 7, p.. 1059-1075, 2016.

ALIANTE, Gildo; ABACAR, Mussa. Fontes de stress ocupacional em professores do ensino básico e médio em Moçambique, Brasil e Portugal: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Internacional em Língua Portuguesa**, n. 33, p. 95-110, 2018.

ARONSSON, Gunnar *et al.* A systematic review including meta-analysis of work environment and burnout symptoms. **BMC Public Health**, v. 17, n. 264, 2017.

AVILA-PALENCIA, Ione *et al.* The relationship between bicycle commuting and perceived stress: a cross-sectional study. **BMJ Open**, v. 7, n 6, p. e013542, 2017.

BALSHEM, Howard *et al.* GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. **Journal of Clinical Epidemiology**. v. 64, n. 4, p. 401-6, 2011.

BISCHOFF, Laura *et al.* The effect of physical activity interventions on occupational stress for health personnel: A systematic review. **International Journal of Nursing Studies**, v. 97, p. 94-104, 2019.

BISWAS, Aviroop *et al.* Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. **Annals of Internal Medicine**, v. 162, n. 2, p. 123-132, 2015.

CHU, Anne *et al.* Do workplace physical activity interventions improve mental health outcomes? **Occupational Medicine**. v. 64, p. 235–245, 2014.

CONN, Vicki *et al.* Meta-analysis of workplace physical activity interventions. **American Journal of Preventive Medicine**. v. 37, n. 4, p. 330-339, 2009

DONNELLY, Elizabeth; CHODONY, Jill; CAMPBELL, Derek. Measuring chronic stress in the emergency medical services. **Journal of Workplace Behavioral Health**, v. 29, n. 4, p. 333–353, 2014.

DOROTEU, Leandro Rodrigues. A ilegalidade da restrição de vagas para mulheres nos concursos da PMDF, ante a falta de previsão legal. **Revista da Advocacia Pública Federal**, v. 5, n. 1, p. 63-75, 2021.

DREHER, Matthias *et al.* Aktivität und deren Effekte auf das Burn-out-Syndrom [Physical activity and its effects on burnout syndrome - A systematic review]. **Laryngorhinootologie**, v. 99, n. 2, p. 85-95, 2020.

DU PREL, Jean-Baptist; SIEGRIST, Johannes & BORCHART, Daniela. The Role of

Leisure-Time Physical Activity in the Change of Work-Related Stress (ERI) over Time. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.16, n. 23, p. 4839, 2019.

FLUETSCH, Noemi; LEVY, Carly; TALLON, Lindsay. The relationship of physical activity to mental health: A 2015 behavioral risk factor surveillance system data analysis. **Journal of Affective Disorders**. v. 253, p. 96–101, 2019.

FREITAS, Anderson Rodrigues et al. Impact of a physical activity program on the anxiety, depression, occupational stress and burnout syndrome of nursing professionals. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 332–336, 2014.

GIL-MONTE, Pedro R. Factorial validity of the Maslach Burnout Inventory (MBI-HSS) among Spanish professionals. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 1, p. 1-8, 2005.

GOLASZEWSKI, Thomas. The limitations and promise of health education in managed care. **Health Education & Behavior**, v. 27, n. 4, p. 402-16, 2000.

HARRIS, Kathleen Mullan et al. The National Longitudinal Study of Adolescent Health (Add Health) sibling pairs data. **Twin Research and Human Genetics**, v. 16, n. 1, p. 391-8, 2013.

HASSARD Juliet et al. The cost of work-related stress to society: A systematic review. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 23, n. 1, p. 1-17, 2018.

HOFMANN, David A; BURKE, Michael. J.; ZOHAR, Dov. 100 years of occupational safety research: From basic protections and work analysis to a multilevel view of workplace safety and risk. **Journal of Applied Psychology**, v. 102, n. 3, p. 375-388, 2017.

HUANG, Xiaoli; LIN, Jimmy; DEMNER-FUSHMAN, Dina. Evaluation of PICO as a knowledge representation for clinical questions. **AMIA Annual Symposium proceedings**, v. 2006, p. 359-63, 2006.

JACOBSEN, Henrik et al. Work stress, sleep deficiency, and predicted 10-year cardiometabolic risk in a female patient care worker population. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 57, n. 8, p. 940-949, 2014.

KHAMISA, Natasha et al. Work related stress, burnout, job satisfaction and general health of nurses: A follow-up study. **International Journal of Nursing Practice**. v. 22, n. 6, p. 538-545, 2016.

KIVIMÄKI, Mika. et al. Associations of job strain and lifestyle risk factors with risk of coronary artery disease: a meta-analysis of individual participant data. **Canadian Medical Association Journal**, v. 185, n. 9, p. 763-769, 2013.

KYU, Hmwe et al. Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response metaanalysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **BMJ**, v. 354, p. i3857, 2016.

LANDSBERGIS, Paul et al. Job strain and ambulatory blood pressure: a meta-analysis and systematic review. **American journal of public health**, v. 103, n. 3, p. e61–e71, 2013.

LEÃO, Eliseth Ribeiro et al. Stress, self-esteem and well-being among female health professionals: a randomized clinical trial on the impact of a self-care intervention mediated by the senses. **PLoS One.**; v. 12, n. 2, p. 0172455, 2017.

LOUZEIRO, A. G. C. **A Percepção do Stress sob o Olhar dos Bombeiros Militares** [dissertação]. Belém: Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública, UFPA, 2016.

MARESCA, Giuseppa et al. Coping Strategies of Healthcare Professionals with Burnout Syndrome: A Systematic Review. **Medicina**, v. 58, n. 2, p. 327, 2022.

MASLACH, Cristina; SCHAUFELI, Wilmar; LEITER, Michael. Job Burnout. **Annual Review of Psychology**, v. 52, n. 1, p. 397–422, 2001.

McCREARY, Donald & THOMPSON, Megan. Development of two reliable and valid measures of stressors in policing: The operational and organizational police stress questionnaires. **International Journal of Stress Management**, v. 13, p. 494–518, 2006.

MELLO, Marco Túlio de et al. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 3, p. 203-207, 2005.

MICHIE, Susan. Causes and management of stress at work. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 59, p. 67-72, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de; OLIVEIRA, Raquel Vasconcellos Carvalhaes. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, v. 16, n. 4, p. 2199-2209, 2011.

MOHER, David et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 62, n. 10, p. 1006-1012, 2009.

MUMFORD, Elizabeth; TAYLOR, Bruce; KUBU, Bruce. Law Enforcement Officer Safety and Wellness. **Police Quarterly**, v. 18, n.2, p. 111–133, 2014.

NACZENSKI, Lea et al. Systematic review of the association between physical activity and burnout. **Journal of Occupational Health**, v. 59, n. 6, p. 477-494, 2017.

NASCIMENTO, Victor Matheus Santos et al.,. Mental Health and Physical Activity Level in Military Police Officers from Sergipe, Brazil. **Motricidade**, vol. 16, n. S1, p. 136-143, 2020.

OCHENTEL, Oliver; HUMPHREY, Crystal; PFEIFER, Klaus. Efficacy of Exercise Therapy in Persons with Burnout. A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 17, n. 3, p. 475-484, 2018.

PERNICIOTTI, Patrícia et al. Burnout syndrome in healthcare professionals: update on definitions, risk factors and preventive measures. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar [online]**, v. 23, n.1, p. 35-52, 2020.

PIAO, Xiangdan; XIE, Jun; MANAGI, Shunsuke. Occupational stress: evidence from industries affected by COVID-19 in Japan. **BMC Public Health**. v. 22, n. 1, p. 1005, 2022.

PURBA, Armit; DEMOU, Evangelia. The relationship between organizational stressors and mental wellbeing within police officers: a systematic review. **BMC Public Health**. v. 19, n. 1, p. 1286, 2019.

QUEIRÓS, Cristina et al. Burnout and Stress Measurement in Police Officers: Literature Review and a Study With the Operational Police Stress Questionnaire. **Frontiers in Psychology**, v.11, p. 1-23, 2020.

REINER, Miriam et al. Long-term health benefits of physical activity-a systematic review of longitudinal studies. **BMC Public Health**, v. 13, p. 813, 2013.

ROCHA, Saulo Vasconcelos et al. Prática de atividade física no lazer e transtornos mentais comuns entre residentes de um município do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 15, n. 4, p. 871-83, 2012.

SALVAGIONI, Denise Albieri Jodas et al. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. **PLoS One**. v. 12, n. 10, p. e0185781, 2017.

SOARES, Deiveskan Serra et al. Influence of Physical Activity on Military Police Officers' Burnout. **Journal of Physical Education**, v. 30, n. e3059, p. 1-13. 2019.

SÖRENSEN, Lars et al. Physical Activity, Fitness and Body Composition of Finnish Police Officers: A 15-year Follow-up Study. **Occupational Medicine**, v. 50, n. 1, p. 3–10, 2000.

SOUZA, Edinilsa Ramos de et al. Consumo de substâncias lícitas e ilícitas por policiais da cidade do Rio de Janeiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 3, p. 667–676, 2013.

STANLEY, Ian; HOM, Melanie; JOINER, Thomas. A systematic review of suicidal thoughts and behaviors among police officers, firefighters, EMTs, and paramedics. **Clinical Psychology Review**, v. 44, p.25–44, 2016.

SYED, Shabeer et al. Global prevalence and risk factors for mental health problems in police personnel: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 77, n. 11, p. 737-747, 2020.

TALAVERA-VELASCO, Beatriz et al. Psychosocial risk factors, burnout and hardy personality as variables associated with mental health in police officers. **Frontiers in Psychology**. v. 18, n. 9, p. 1478, 2018.

WALTER, Ulla; KRUGMANN, Caroline; PLAUMANN, Martina. Burn-out wirksam prävenieren? **Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz**, v.55, n. 2, p. 172–182, 2012.

WHO - World Health Organization. **Burnout - QD85 - CID 11**. Acesso em: 02/2022, Disponível em: <<https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2f129180281>>.

WIPFLI, Brad et al. An examination of serotonin and psychological variables in the relationship between exercise and mental health. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 21, p. 474-481, 2011.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Respeitadas as limitações de uma revisão onde foram analisados somente cinco estudos, é concebido que existe associação da atividade física com o estresse ocupacional e dimensões da síndrome de burnout em profissionais de segurança pública. Dito isto, implica-se que quanto maior for a prática de atividade física, menores serão os scores do estresse ocupacional e das dimensões da síndrome de burnout. Sendo sugerido também que esta prática não seja unilateralmente realizada por conta das obrigações profissionais.

Recomenda-se a realização de estudos transversais e longitudinais de maior qualidade metodológica, que explorem aspectos da validade interna e externa como, administração do formato de seleção de participantes, cálculo amostral e representatividade populacional, utilização de instrumentos validados e adequados para a medida e público, para que se estabeleça com firmeza a associação da atividade física com o estresse ocupacional e/ou a síndrome de burnout em profissionais de segurança pública.

Diante das lacunas de conhecimento e limitações identificadas nessa revisão e em outros estudos, sugere-se: utilizar diferentes indicadores de atividade física e aptidão física; analisar a relação e/ou impacto da atividade física no estresse ocupacional e/ou a síndrome de burnout em profissionais da segurança pública, considerando possíveis variáveis de confusão, mediação e moderação; como exemplo a comparação dessas variáveis em ambiente de trabalho com e sem instalações para prática de atividade física, o apoio social e dupla jornada de trabalho. Também recomenda-se investigação acerca de mecanismos associados aos parâmetros psicossociais e fisiológicos de relação entre a prática de atividade física em diferentes contextos com o estresse ocupacional e/ou síndrome de burnout.

Uma maior quantidade de evidências pode contribuir para o desenvolvimento de políticas, considerando a prática de atividade física, destinadas a criar melhores ambientes de trabalho, onde os policiais podem realizar seu trabalho. Devem ser priorizadas as ações relacionadas ao bem-estar da força de trabalho de profissionais da segurança pública.

REFERÊNCIAS

- ABELTINA, M et al. Burnout Clinical Subtypes Questionnaire (BCSQ-36): reliability and validity study in Latvia. **Psychology, Health & Medicine**, v, 25, n. sup1, p. 1-12, 2020.
- ANDRADE, J. S.; GUIMARÃES, L. A. M. Estresse ocupacional, hardiness, qualidade de vida de policiais militares. **Revista Laborativa**, v. 6, n. 1 (especial), p. 80-105, 2017.
- ARAUJO, T. M.; KARASEK, R. Validity and reliability of the job content questionnaire in formal and informal jobs in Brazil. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v. Sn, n. 6, p. 52-59, 2008.
- ARONSSON, G. et al. A systematic review including meta-analysis of work environment and burnout symptoms. **BMC Public Health**, v. 17, n. 1, p. 264, 2017.
- BATISTA, J. B. V. et al. Prevalência da Síndrome de Burnout e fatores sociodemográficos e laborais em professores de escolas municipais da cidade de João Pessoa, PB. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 3, p. 502-512, 2010.
- BERNAARDS, C. M. et al, Can strenuous leisure time physical activity prevent psychological complaints in a working population? **Occupational & Environmental Medicine**, v. 63, n. 1, p. 10-16, 2006.
- BEZERRA, C. M.; ASSIS, S. G.; CONSTANTINO, P. Sofrimento psíquico e estresse no trabalho de agentes penitenciários: uma revisão da literatura. **Ciência & saúde coletiva**, v. 21, n. 7, p. 2135-2146, 2016.
- BRETLAND, R.J.; THORSTEINSSON, E.B. Reducing workplace burnout: the relative benefits of cardiovascular and resistance exercise. **Journal of life and environmental sciences**, v. 9, n. 3, p. e891, 2015.
- CARDOSO, M. C. A. **Tempos de trabalho, tempos de não trabalho**. São Paulo: Annablume, 2009.
- CARLOTTO, M. S.; PALAZZO, L. S. Síndrome de burnout e fatores associados: um estudo epidemiológico com professores. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 5, p. 1.017- 1.026, 2006.
- CAROLAN, S. et al. Improving employee well-being and effectiveness: systematic review and meta-analysis of web-based psychological interventions delivered in the workplace. **Journal of Medical Internet Research**,.v. 19, n. 7, p. e271, 2017.
- CARVALHO, E. H. et al. Síndrome de Burnout e a invisibilidade dos problemas de saúde mental do trabalhador. **Unisanta Law and Social Science**, v. 7, n. 3, p. 259-274, 2018.
- CARVALHO, T. G. S. **Prevalência de síndrome de burnout e fatores associados ao trabalho entre bombeiros militares do estado do Ceará**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-

graduação em Saúde Pública, Fortaleza, 2020.

COOPER, C.; SLOAN, S.; WILLIAMS, S. **Occupational stress indicator management guide**. Londres: Thorbay, 1998.

CORNELIUS, A.; CARLOTTO, M. S. Síndrome de burnout em profissionais de atendimento de urgência. **Psicologia em Foco**, v. 1, n. 1, p. 1527, 2007.

COSTA, M. et al. Estresse: diagnóstico dos policiais militares em uma cidade brasileira. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 21, n. 4, p. 217-222, 2007.

DUBALE, B.W. et al. Systematic review of burnout among healthcare providers in sub-Saharan Africa. **BMC Public Health**. v. 19, n. 1, p. 1-20, 2019.

DREHER, Matthias et al. Aktivität und deren Effekte auf das Burn-out-Syndrom [Physical activity and its effects on burnout syndrome - A systematic review]. **Laryngorhinootologie**, v. 99, n. 2, pág. 85-95, 2020.

EUROFOUND - **European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions**. Sixth European Working Conditions Survey. Luxembourg, 2017. Disponível em: <Disponível em: <https://bit.ly/2E5qwFs>>.

_____. **Fifth European Working Conditions Survey**. Luxembourg, 2012. <Disponível em: <https://bit.ly/2SV2vE0> >.

_____. **Fourth European Working Conditions Survey**. Luxembourg, 2007. Disponível em: <Disponível em: <https://bit.ly/2TO6eU2> >.

FREUDENBERGER, H. J. Staff burnout. **Journal of social Issues**, v. 30, pág. 159-165, 1974.

GEUENS, N. et al. Vulnerability and Stressors for Burnout Within a Population of Hospital Nurses: A Qualitative Descriptive Study. **Canadian Journal of Nursing Research**. v. 0, n. 0 p. 1-11, 2019.

GIL-MONTE, P. R. El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) como fenómeno transcultural. **Información Psicológica**, v. 91, pág. 4-11, 2008.

GIL-MONTE, P. R.; FUEGUEIREDO-FERRAZ, H.; VALDEZ BONILLA, H. Factor analysis of the Spanish Burnout Inventory among Mexican prison employees. **Canadian Journal of Behavioural Science**, v. 45, p.96-104, 2013.

GRACINO, M. E. et al. A saúde física e mental do profissional médico: uma revisão sistemática. **Saúde debate**, v. 40, n. 110, p. 244-263, 2016.

GRAU, A.; SUNER, R.; GARCIA, M. M. Desgaste profesional en el personal sanitario y su relación con los factores personales y ambientales. **Gaceta Sanitaria**, v. 19, n. 6, p. 463-470, 2005.

GUIMARÃES, A. F. O contrato de trabalho do policial militar. **Revista Direito Militar**,

v. 3, n. 17, p. 6-8, 1999.

GUIMARÃES, L. A. M.; McFADDEB, M. A. J. **Validação para o Brasil do SWS Survey – Questionário sobre estresse, saúde mental e trabalho.** In L. A. M. Guimarães & S. Grubits (Orgs.), *Série saúde mental e trabalho* (vol. 1, pp. 153-168). São Paulo: Casa do Psicólogo. 1999.

JENARO, C.; FLORES, N.; ARIAS, B. Burnout and coping in human service practitioners. **Professional Psychology: Research and Practice**, v. 38, n. 1, p. 80-87, 2007.

LEMYRE, P. N.; HALL, H. K.; ROBERTS, G. C. A social cognitive approach to Burnout in elite athletes. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 18, n. 2, p. 221-234, 2008.

LIMONGI-FRANÇA, A. C; RODRIGUES, A. L. **Stress e Trabalho: uma abordagem psicossomática.** 4 ed. São Paulo: Atlas; 2005.

LIRA, P. S. et al. Modelo integrado de Burnout entre Policiais do Distrito Federal: uma ampliação conceitual. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 21, n. 3, p. 1621-1630, 2021.

MAGALHÃES, E. et al. Prevalência de síndrome de burnout entre os anestesiológicos do Distrito Federal. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 65, n. 2, p. 104-110, 2015.

MALACH-PINES, A. The burnout measure, short version. **International Journal of Stress Management**, v. 12, n. 1, p. 78, 2005.

MALLMANN, C. S. et al. Fatores associados à síndrome de burnout em funcionários públicos municipais. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, v. 11, n. 2, p. 6982, 2009.

MASLACH, C. Burn-Out: the loss of human caring. **Human Behavior**, vol. 5, pág. 16-22, 1976.

MASLACH, C.; JACKSON, S. E.; LEITER, M. P. **Maslach burnout inventory manual.** Mountain View, CA: CPP. Inc., and Davies-Black, 1996.

MASLACH, C.; SCHAUFELI, W. B.; LEITER, M.P. Job burnout. **Annual review of psychology**, v.52, n. 1, p. 397-422, 2001

MELO, L. P.; CARLOTTO, M. S. Prevalência e Preditores de Burnout em Bombeiros. **Psicologia: Ciência e Profissão [online]**, v. 36, n. 3, p. 668-681, 2016.

METLAINE, A. et al. Sleep and biological parameters in professional burnout: A psychophysiological characterization. **Public Library of Science**, v. 13, n.1, p.1-15, 2018.

MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. (orgs.) **Missão investigar: entre o ideal e a realidade de ser policial civil.** Garamond, Rio de Janeiro. 2003.

MIRABETE, J. F. **Processo Penal**. São Paulo: Atlas, 1998.

MOHAJAN H. K. The Occupational Stress and Risk of it among the Employees. **International Journal of Mainstream Social Science**. v. 2, n. 2, p. 17-34, 2012.

MONA, G. G. et al. A systematic review on occupational hazards, injuries and diseases among police officers worldwide: Policy implications for the South African Police Service. **Journal of Occupational Medicine and Toxicology**, v. 14, n. 2, p.1-15, 2019.

NACZENSKI, L. M. et al. Systematic review of the association between physical activity and burnout. **Journal of Occupational Health**, v.59, n.6, p.477–494. 2017.

NOGUEIRA, L. S. et al. Burnout and nursing work environment in public health institutions. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 2, p. 336-342, 2018.

ORTEGA-CAMPOS, E. et al. A Multicentre Study of Psychological Variables and the Prevalence of Burnout among Primary Health Care Nurses. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n.18, p. 32-42. 2019.

PASCHOAL, T.; TAMAYO, A. Impacto dos valores laborais e da interferência família-trabalho no estresse ocupacional. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 21, n. 2, p. 173-180, 2005.

PEREIRA, A. M. T. B. **Burnout**: uma tão conhecida desconhecida síndrome. In: Pereira, AMTB (Org.) A síndrome de Burnout em professores do ensino regular: pesquisa, reflexões e enfrentamento. Cognitiva. p. 148, 2010.

PTÁČEK, R. et al. Burnout Syndrome and Lifestyle Among Primary School Teachers: A Czech Representative Study. **Medical Science Monitor**, v. 25, n. 1, p. 4974-4981, 2019.

REARDON, M. et al. Review article: Prevalence of burnout in paramedics: a systematic review of prevalence studies. **Emergency Medicine Australasia**, v. 32, n. 2, p. 182-189, 2020.

ROCHA, D. et al. A Síndrome de Burnout e os níveis de atividade física em policiais militares ambientais de Alagoas, Brasil. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 6, n.1, p. 27-37, 2014.

SALANOVA, M; LLORENS, S. **Hacia una perspectiva psicosocial del burnout**: cuando el trabajo "nos" quema... In: Tómas, E. A. et al. (Orgs.). Nuevas formas de organización del trabajo y la impleabilidad. Universidad de Oviedo. p- 271-295, 2011.

SANTOS, F. B. dos et al. Estresse ocupacional e engajamento no trabalho entre policiais militares. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, v. 26, n. 12, p. 5987-5996, 2021.

SHIROM A. Burnout in work organizations. In: Cooper CL, Robertson I, editors.

International review of industrial psychology. p. 25–48, 1989.

SHUKLA, A.; SRIVASTAVA, R. Development of short questionnaire to measure an extended set of role expectation conflict, coworker support and work-life balance: The new job stress scale. **Cogent Business & Management**, v.3, n, 1, p.1134034, 2016.

SIEGRIST, J. *Efeitos adversos à saúde de condições de alto esforço/baixa recompensa*. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 1, n. 1, p;27–41, 1996.

SIEGRIST, J.; RÖDEL, A. Work stress and health risk behavior. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v. 6, n. 32, p. 473-481, 2006.

SILVA, C. C. S. et al., A síndrome de burnout entre policiais civis. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 22, p. e-1095.

SLIŠKOVIĆ, A., BURIC, I., & SORIC, I. The relations between principal support and work engagement and burnout: Testing the role of teachers emotions and educational level. **Work**, v. 64, n. 2. p. 203-215.

SOUZA, E. R.; MINAYO, M. C. S. Policial, risco como profissão: morbimortalidade vinculada ao trabalho. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n.4, p. 917-928, 2005.

SYED, Shabeer et al. Global prevalence and risk factors for mental health problems in police personnel: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 77, n. 11, pág. 737-747, 2020.

TAKEDA, F. et al. The relationship of job type to Burnout in social workers at social welfare offices. **Journal Occupational Health**, v. 47, p. 119-125, 2005.

TALAVERA-VELASCO, B. et al. Psychosocial Risk Factors, Burnout and Hardy Personality as Variables Associated With Mental Health in Police Officers. **Frontiers in Psychology**, v. 9, n. 1, p. 1-9, 2018.

TSAI H. H. et al. The effects of exercise program on burnout and metabolic syndrome components in banking and insurance workers. **Industrial Health**, v. 51, n. 3, p. 336-346.

VAN RHENEN, W. et al. The effect of a cognitive and a physical stress-reducing programme on psychological complaints. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 78, n.2, p. 139–148, 2005.

WICKRAMASINGHE, N. D. et al. Burnout subtypes and associated factors among police officers in Sri Lanka: A cross-sectional study. **Journal of Forensic Legal Medicine**, v. 58, n. 1, p.192-198, 2018.

YARIBEYGI H, Panahi Y, Sahraei H, Johnston TP, Sahebkar A. The impact of stress on body function: A review. **EXCLI Journal**. v. 16, p. 1057-1072, 2017.

APÊNDICE A - ESTRATÉGIA DE PESQUISA UTILIZADA PARA CADA UMA DAS BASES DE DADOS

Base de dados	PubMed	Nº de documentos encontrados
Descritores/ palavras-chave		
1#	((("physical activit*"[Title/Abstract]) OR ("motor activit*"[Title/Abstract])) OR (sedentar*"[Title/Abstract])) OR ("physical inactivit*"[Title/Abstract])) OR (exercise[Title/Abstract])	440,976
2#	((((exhaustion[Title/Abstract]) OR (burnout[Title/Abstract])) OR ("personal accomplishment"[Title/Abstract])) OR (depersonalization[Title/Abstract])) OR (cynicism[Title/Abstract])) OR (stress[Title/Abstract])	935,603
3#	((((((((((((police[Title/Abstract]) OR (ranger[Title/Abstract])) OR (sheriff[Title/Abstract])) OR (guard[Title/Abstract])) OR (security[Title/Abstract])) OR (cops[Title/Abstract])) OR ("law enforcement officer"[Title/Abstract])) OR ("public safety"[Title/Abstract])) OR (firefighter[Title/Abstract])) OR (military[Title/Abstract])) OR ("armed forces"[Title/Abstract])) OR (soldier[Title/Abstract])) OR (marines[Title/Abstract])) OR (sailor[Title/Abstract])) OR (sergeant[Title/Abstract])	155,368
5#	(1# AND 2#)	43,367
6#	(1# AND 3#)	3,665
7#	(2# AND 3#)	11,714
8#	((#1) AND (#2)) AND (#3)	663
Base de dados	Scopus	Nº de documentos encontrados
Descritores/palavras-chave		
1#	(ABS ("physical activit*") OR ABS ("motor activit*") OR ABS (sedentar*) OR ABS ("physical inactivit*") OR ABS (exercise))	1,370,792
2#	(ABS (exhaustion) OR ABS (burnout) OR ABS ("personal accomplishment") OR ABS (depersonalization) OR ABS (cynicism) OR ABS (stress))	644,853
3#	(ABS (police) OR ABS (ranger) OR ABS (sheriff) OR ABS (guard) OR ABS (security) OR ABS (cops) OR ABS ("law enforcement officer") OR ABS ("public safety") OR ABS (firefighter) OR ABS (military) OR ABS ("armed forces") OR ABS (soldier) OR ABS (marines) OR ABS (sailor) OR ABS (sergeant))	2,294,530
4#	(1# AND 2# AND 3#)	1,180
Base de dados	Scielo	Nº de documentos encontrados
Descritores/palavras-chave		

1#	((((AB=("physical activit*")) OR AB=("motor activit*")) OR AB=(sedentar*)) OR AB=("physical inactivit*")) OR AB=(exercise)	19,983
2#	(((((AB=(exhaustion)) OR AB=(burnout)) OR AB=("personal accomplishment")) OR AB=(depersonalization)) OR AB=(cynicism)) OR AB=(stress)	20,645
3#	((((((((((((AB=(police)) OR AB=(ranger)) OR AB=(sheriff)) OR AB=(guard)) OR AB=(security)) OR AB=(cops)) OR AB=("law enforcement officer")) OR AB=("public safety")) OR AB=(firefighter)) OR AB=(military)) OR AB=("armed forces")) OR AB=(soldier)) OR AB=(marines)) OR AB=(sailor)) OR AB=(sergeant)	17,690
4#	1# AND 2# AND 3#	39
Base de dados Lilacs (BVS) - Título, resumo e assunto		Nº de documentos encontrados
Descritores/palavras-chave		
1#	("physical activity") OR ("physical activities") OR ("motor activities") OR ("motor activity") OR ("sedentary behavior") OR ("physical inactivity") AND (db:("LILACS"))	14,181
2#	(exhaustion) OR (burnout) OR ("personal accomplishment") OR (depersonalization) OR (cynicism) OR (stress) AND (db:("LILACS"))	24,355
3#	AND (db:("LILACS"))	12,443
4#	1# AND 2# AND 3#	32
Bases de dados Web of Science		Nº de documentos encontrados
Descritores/palavras-chave		
1#	((((AB=("physical activit*")) OR AB=("motor activit*")) OR AB=(sedentar*)) OR AB=("physical inactivit*")) OR AB=(exercise)	467,725
2#	(((((AB=(exhaustion)) OR AB=(burnout)) OR AB=("personal accomplishment")) OR AB=(depersonalization)) OR AB=(cynicism)) OR AB=(stress)	1,660,774
3#	((((((((((((AB=(police)) OR AB=(ranger)) OR AB=(sheriff)) OR AB=(guard)) OR AB=(security)) OR AB=(cops)) OR AB=("law enforcement officer")) OR AB=("public safety")) OR AB=(firefighter)) OR AB=(military)) OR AB=("armed forces")) OR AB=(soldier)) OR AB=(marines)) OR AB=(sailor)) OR AB=(sergeant)	858,465
4#	#3 AND #2 AND #1	910

APÊNDICE B - ARTIGO DE PROTOCOLO – ASSOCIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA COM O ESTRESSE OCUPACIONAL E A SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA SEGURANÇA PÚBLICA: REVISÃO SISTEMÁTICA

INTRODUÇÃO

A relação entre as características do trabalho e o bem-estar do trabalhador tem atraído considerável atenção na literatura sobre estresse no trabalho¹. Estudos revelam que a exposição a altas demandas psicológicas combinadas ao baixo controle do processo de trabalho e a falta de apoio social podem levar a um ambiente de trabalho precário, com aumento dos níveis de estresse², problemas de saúde física e mental, afastamentos no trabalho e perda de produtividade³.

O estresse ocupacional caracteriza-se por respostas físicas e emocionais negativas que ocorrem quando as demandas do trabalho excedem as capacidades, as necessidades ou os recursos do funcionário⁴. O estresse pode gerar consequências negativas nas esferas sociais, mentais, físicas e ambientais da vida do trabalhador, como: pouco tempo dedicado à família, isolamento social, prejuízos na qualidade de vida, menor produtividade, prejuízos às funções cognitivas, aumento do absenteísmo e presenteísmo^{5,6,7}. Além dessas consequências, a exposição crônica a elevados níveis de estresse no trabalho pode ocasionar a Síndrome de Burnout⁸.

A Síndrome de Burnout ou Síndrome de Esgotamento Profissional pode ser definida por sintomas que aparecem após a exposição a fatores de risco psicossociais e que se apresentam na forma de exaustão emocional, cinismo e redução da eficácia pessoal⁹. Esta síndrome pode acometer indivíduos de qualquer profissão, sendo mais prevalente em trabalhadores que prestam serviços ou cuidados a outras pessoas, com elevada exigência e envolvimento emocional, como profissionais da saúde¹⁰, docentes¹¹ e profissionais da segurança pública¹².

Os profissionais de segurança pública são um dos públicos mais acometidos pela Síndrome de Burnout, devido a fatores comumente ligados ao estresse ocupacional crônico, dentre as principais causas é possível destacar o “alto risco de violência, uma vez que esses profissionais lidam, no seu cotidiano, com a brutalidade e a morte”¹³.

Dentre os aspectos que mais influenciam as condições de trabalho desses trabalhadores, se destacam os ambientais, como alterações/trocas de turnos que comprometem o sono, a exposição ao calor e frio, aos diversos ruídos e a agentes

poluentes existentes; os aspectos institucionais, que são as condições relativas ao cumprimento dos regulamentos específicos; a regulação das relações interpessoais, que seguem as hierarquias, os códigos disciplinares e o rigor¹⁴.

Diante de diversas intervenções como treinamento cognitivo comportamental, *coping*, treinos de relaxamento, a literatura aponta indícios de que a prática de atividade física pode contribuir para a prevenção do estresse ocupacional e da Síndrome de Burnout¹⁵. Estudos de síntese¹⁵ evidenciam que a prática de atividade física é eficaz para a redução do burnout e sugerem um efeito redutor do estresse ocupacional¹⁶. Entretanto, se faz necessária cautela na interpretação dos dados, considerando a quantidade e qualidade dos estudos. Além disso, os referidos estudos não analisaram profissionais da segurança pública. Diante do exposto, o presente estudo busca sintetizar os achados sobre a relação e/ou efeito da atividade física no estresse ocupacional e/ou nos indicadores da síndrome de burnout em profissionais de segurança pública.

MÉTODOS

O protocolo foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), sob o número de registro CRD42020215292 (<http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO>). Os principais itens para relatar em revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA)¹⁷ guiarão o relatório desta revisão sistemática e este protocolo foi elaborado de acordo com o protocolo PRISMA-P¹⁸, conforme apresentado no arquivo suplementar 1.

Esta revisão sistemática incluirá estudos que atendam aos seguintes critérios de elegibilidade, organizados por população, intervenção/exposição, controle/comparador, desfecho e desenho do estudo (estrutura PICOS)¹⁹. Serão incluídos estudos cuja população seja composta por profissionais da segurança pública, independentemente do gênero. Serão incluídos artigos originais caracterizados como estudos observacionais e experimentais que tenham medidas de estresse ocupacional, dos indicadores da Síndrome de Burnout e de atividade física (frequência, duração, intensidade). Os estudos devem apresentar os resultados da relação e/ou efeito da atividade física com/no estresse ocupacional e/ou indicadores da síndrome de Burnout.

Será realizada uma busca eletrônica da literatura em seis bases de dados: Scopus, Web of Science, PubMed, SCIELO, PsycINFO, LILACS. Os descritores foram

selecionados através do *Medical Subject Headings* (MeSH) na *National Library of Medicine* e em estudos de revisão sobre a temática. A organização dos termos de pesquisa foi realizada de acordo com o *framework* PICOS. A estratégia de pesquisa que foi utilizada para cada uma das bases de dados é apresentada no arquivo complementar 2. Será utilizada a estratégia de pesquisa adicional para explorar a literatura cinzenta, com consulta nas listas de referência de todos os artigos originais incluídos e contato com profissionais experts no tema.

Para o gerenciamento de referências e remoção de duplicatas será utilizado o editor de planilhas Excel do pacote Office da Microsoft. Posteriormente, os dados serão importados para o software Rayyan²⁰ para que seja realizado o processo de triagem. A fim de reduzir as divergências no processo de seleção entre os dois revisores, cada artigo será revisado em conjunto, a fim de aprimorar a tomada de decisão. Em seguida, será indicado o processo de seleção com todas as referências, que será realizado em dois níveis: (i) os revisores farão a leitura de todos os títulos e resumos dos artigos; (ii) os revisores lerão todos os artigos na íntegra.

No primeiro momento, será realizada uma triagem a partir da leitura do título/resumo dos artigos de acordo com os critérios de elegibilidade. Em seguida, os revisores irão entrar em consenso para avaliar a seleção dos artigos a serem triados no segundo momento (leitura do texto integral), nesta fase, os revisores irão avaliar de acordo com os critérios de elegibilidade definidos e um terceiro revisor será consultado em casos de eventuais divergências. Após o consenso, será realizado *download* do texto completo dos artigos e armazenado em duas pastas (uma para cada revisor) e duas planilhas com conteúdo idêntico serão para seleção completa pós-leitura.

Após o processo de seleção nas bases de dados eletrônicas, de acordo com as estratégias complementares de busca (consulta das listas de referência de todos os artigos originais incluídos) serão empregadas por um revisor para identificar estudos adicionais.

Todas as etapas de extração de dados, gerenciamento, risco de viés, nível de classificação de evidência e síntese serão implementadas de forma independente pelos dois revisores. Em caso de desacordo, um terceiro revisor será consultado. Serão registrados os motivos da exclusão dos estudos, além de que, nenhum dos autores da revisão ficará cego quanto aos títulos das revistas ou aos autores ou instituições do estudo. O fluxograma do processo de desenvolvimento da pesquisa é

apresentado na Figura 1, de acordo com as diretrizes do PRISMA-P¹⁸.

Os revisores irão utilizar uma planilha em formato Excel com todas as variáveis a serem preenchidas por eles (Arquivo complementar 3). Resumidamente, os dados extraídos incluirão as informações de caracterização do estudo, das variáveis de exposição e da intervenção, detalhes de instrumentos utilizados para avaliação das medidas de atividade física, estresse ocupacional e Síndrome de Burnout, procedimentos estatísticos, bem como os resultados do estudo. Quando os estudos apresentarem resultados não ajustados e ajustados, os dados de extração incluirão ambos. Da mesma forma, para o propósito desta revisão, significância estatística será definida como valor de p menor que 0,05, independentemente de como os estudos o definiram. A análise do risco de viés para estudos transversais, coorte e de intervenção serão realizadas de forma independente por dois revisores usando o *US National Heart, Lung, and Blood Institute* [URL: www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools], que fornece ferramenta adequada para cada desenho de estudo (arquivo complementar 4).

O *The Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE) que é um sistema desenvolvido para avaliar a qualidade de evidências e a força das recomendações em saúde, será utilizado. A qualidade da evidência será classificada como "muito baixa", "baixa", "moderada" ou "alta" com base em cinco critérios: risco de viés, inconsistência, indireto, imprecisão e outros²¹.

Será realizada uma síntese para cada resultado, bem como as análises da relação e/ou efeito da atividade física no estresse ocupacional e/ou na síndrome de burnout.

Quanto à apresentação dos dados, primeiramente os resultados serão organizados em ordem alfabética pelos autores principais; se o primeiro autor repetir, será organizado por ordem cronológica. No caso de modificação do protocolo na publicação completa dos resultados desta revisão sistemática, os autores irão esclarecer e justificar todas as modificações em uma seção específica.

Discussão

Para um maior aprofundamento de conhecimento acerca desta temática, este protocolo de revisão sistemática apresenta uma proposta de sintetizar a relação e efeito da atividade física com o estresse ocupacional e a síndrome de burnout em profissionais de segurança pública. Embora existam estudos que apresentam o papel

protetor da atividade física na saúde mental^{22,23}, na redução dos sintomas do Burnout em funcionários inativos^{24,25}, como também na redução dos sintomas de estresse ocupacional em bancários e funcionários públicos^{26,27}, até o presente momento, pouco se sabe sobre a relação e/ou efeito da atividade física no estresse ocupacional e/ou na Síndrome de Burnout em profissionais da segurança pública.

É considerado que, mesmo antecipando a incipiência de evidências, os resultados desta revisão podem fornecer subsídios aos profissionais de Educação Física, gestores e instituições governamentais, acerca de qual tipo de atividade, intensidade ou duração possui relação com o estresse ocupacional e/ou síndrome de Burnout, gerando parâmetros para intervenções. Além disso, será possível identificar lacunas de conhecimentos sobre a temática, possibilitando uma maior abrangência investigativa.

Referências

- 1 - Jonge J, Bosma H, Peter R, Siegrist J. *Job strain, effort-reward imbalance and employee well-being: a large-scale cross-sectional study. Social Science & Medicine, 2020; 50(9), 1317–1327.*
- 2 - Lunner Kolstrup C, Kallioniemi M, Lundqvist P, Kymäläinen HR, Stallones L, Brumby S. *International Perspectives on Psychosocial Working Conditions, Mental Health, and Stress of Dairy Farm Operators. Journal of Agromedicine, 2013;18(3): 244–255.*
- 3 - Duchaine CS, Aubé K, Gilbert-Ouimet M, Vézina, M, Ndjaboué R, Massamba V, Brisson, C et al. *Psychosocial Stressors at Work and the Risk of Sickness Absence Due to a Diagnosed Mental Disorder. JAMA Psychiatry. 2020; 77(8):842-851.*
- 4 - Mohajan HK. The Occupational Stress and Risk of it among the Employees, *International Journal of Mainstream Social Science. 2012; 2(2): 17–34.*
- 5 - Yaribeygi H, Panahi Y, Sahraei H, Johnston TP, Sahebkar A. The impact of stress on body function: A review. *EXCLI J. 2017; 16:1057-1072.*
- 6 - Carolan S, Harris PR, Cavanagh K. Improving employee well-being and effectiveness: systematic review and meta-analysis of web-based psychological interventions delivered in the workplace. *J Med Internet Res. 2017;19(7):e271.*
- 7- Couto L, Santos C, Palermo T. Estresse ocupacional e presenteísmo entre enfermeiros de um hospital público. *Cadernos UniFOA. 2021; 45:157-166.*
- 8 - Aronsson G, Theorell T, Uva T, Hammarström A, Hogstedt C, Hall C et al. A

- systematic review including meta-analysis of work environment and burnout symptoms. *BMC Public Health*. 2017; 17(1):264.
- 9 - West CP, Dyrbye LN, Shanafelt TD. Physician burnout: contributors, consequences and solutions. *J. Intern. Med*. 2018, 283, 516–529.
- 10 - Dubale BW, Friedman LE, Chemali Z, Denninger JW, Mehta DH, Alem A, et al. Systematic review of burnout among healthcare providers in sub-Saharan Africa. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1-20.
- 11 - Ptáček R, Vnukova M, Raboch J, Smetackova I, Sanders E, Svandova L, et al. Burnout syndrome and lifestyle among primary school teachers: A Czech Representative Study. *Med Sci Monit*. 2019;25:4974-4981.
- 12 - Talavera-Velasco B, Luceño-Moreno L, Martín-García J, García-Albuerne Y. Psychosocial risk factors, burnout and hardy personality as variables associated with mental health in police officers. *Front Psychol*. 2018;18(9):1478.
- 13 - Costa M, Aciolly Jr H, Oliveira J, Maia E. Estresse: diagnóstico dos policiais militares em uma cidade brasileira. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2007;21(4):217-222.
- 14 – Lima FRB, Lima DLF, Oliveira AAR, Ferreira EO, Neto PP. Identificação preliminar da Síndrome de Burnout em policiais militares. *Motricidade*. 2018;14(1):150-156.
- 15 - Dreher M, Dößereck N, Lachtermann E. Körperliche Aktivität und deren Effekte auf das Burn-out-Syndrom [Physical activity and its effects on burnout syndrome - A systematic review]. *Laryngorhinootologie*. 2020;99(2):85-95.
- 16 - Bischoff LL, Otto AK, Hold C, Wollesen B. The effect of physical activity interventions on occupational stress for health personnel: A systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2019;97:94-104.
- 17 - Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *J Clin Epidemiol*. 2009;62(10):1006-12.
- 18 - Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev*. 2015;4(1):1.
- 19 - Huang X, Lin J, Demner-Fushman D. Evaluation of PICO as a knowledge representation for clinical questions. *AMIA Annual Symposium proceedings AMIA Symposium*. 2006;2006:359-63.

20 - Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*. 2016;5(1):210.

21 - Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2011;64(4):401-6.

22 - Gracino ME, Zitta ALL, Mangili OC, Massuda EM. A saúde física e mental do profissional médico: uma revisão sistemática. *Saúde debate*. 2016;40(110):244-263.

23 - Rocha DF, Neto JLC. A Síndrome de Burnout e os níveis de atividade física em policiais militares ambientais de Alagoas, Brasil. *Revista Brasileira de Qualidade de Vida*. 2014;6(1): 27-37.

24 - Bernaards CM, Jans MP, van den Heuvel SG, Hendriksen IJ, Houtman IL, Bongers PM. Can strenuous leisure time physical activity prevent psychological complaints in a working population? *Occup Environ Med*. 2006;63(1):10-6.

25 - Van Rhenen W, Blonk RW, van der Klink JJ, van Dijk FJ, Schaufeli WB. The effect of a cognitive and a physical stress-reducing programme on psychological complaints. *Int Arch Occup Environ Health*. 2005;78(2):139-48.

26 - Viana MS, Andrade A, Back AR, Vasconcellos DIC. Nível de atividade física, estresse e saúde em bancários. *Motricidade*. 2010;6(1):19-32.

27 - Tamayo A. Prioridades axiológicas, atividade física e estresse ocupacional. *Revista de Administração Contemporânea*. 2001;5(3):127-147.

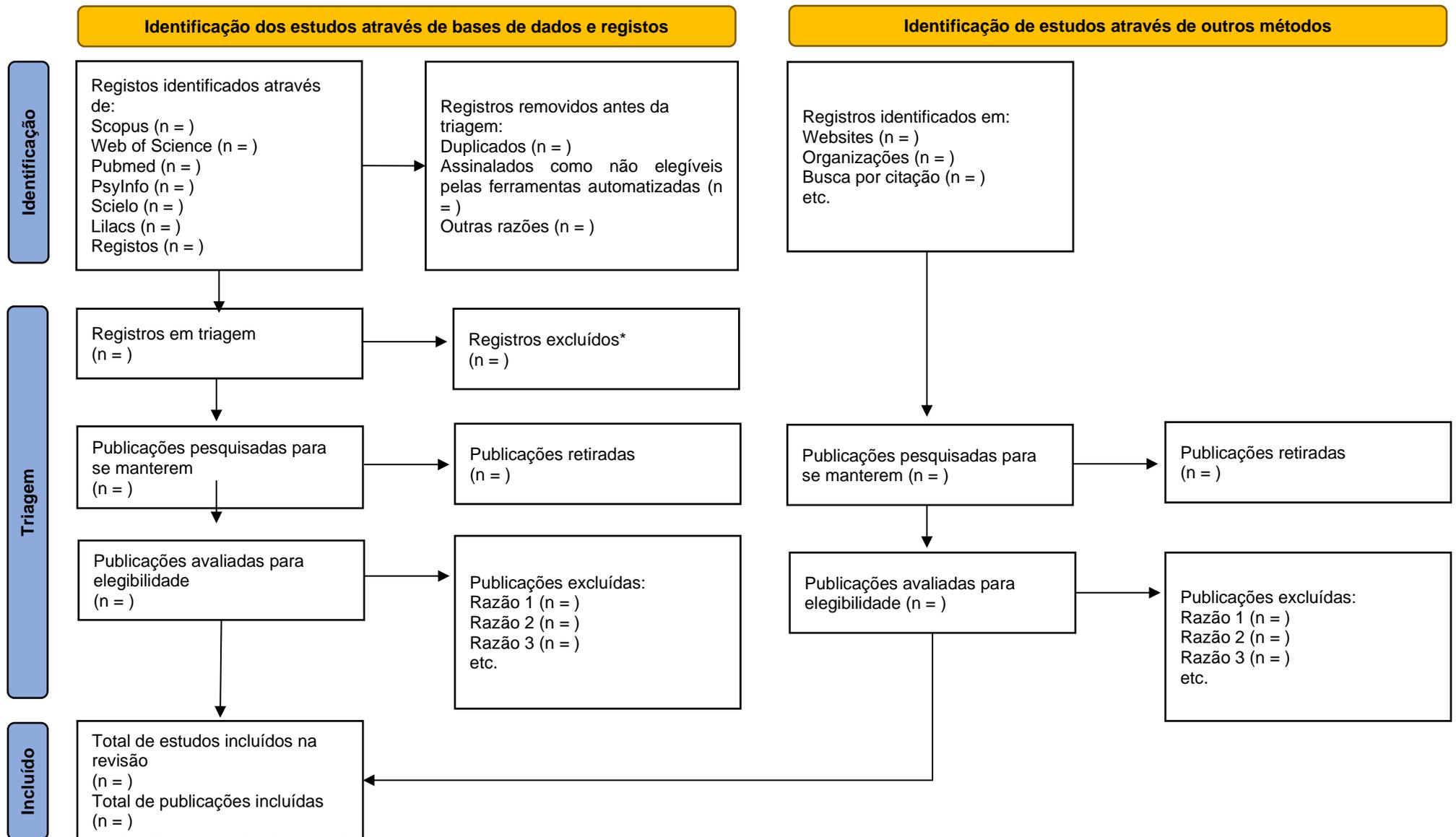


Figura 1 – Processo de desenvolvimento da pesquisa de acordo com o fluxograma PRISMA 2020

ARQUIVO COMPLEMENTAR 1 - PRISMA-P Checklist

PRISMA-P (Itens do relatório para revisão sistemática e protocolos de meta-análise) Lista de verificação de 2015: itens recomendados para abordar em um protocolo de revisão sistemática*

Seção e tópico	Nº do item	Checklist	Pag.
INFORMAÇÃO ADMINISTRATIVA			
Título			
Identificação	1a	É identificado como um protocolo de uma revisão sistemática.	1
Atualização	1b	Se o protocolo for para uma atualização de uma revisão sistemática anterior, identifique como tal.	-
Cadastro	2	Se registrado forneça o nome de registro (como PROSPERO) e número do registro.	4
Autores			
Contato	3a	Fornecer nome, afiliação institucional, endereço de e-mail de todos os autores do protocolo; fornecer endereço físico de correspondência do autor correspondente.	1
Contribuição	3b	Descrever as contribuições dos autores do protocolo e identificar o fiador da revisão	2
Alterações	4	Se o protocolo representar uma alteração a um protocolo já existente ou publicado, identificar como tal e listar as alterações; caso contrário aponte o plano para documentar as alterações do protocolo	NA
Apoio			
Fontes	5a	Indique fontes de apoio financeiro ou outro para a revisão	NA
Patrocinador	5b	Forneça o nome do financiador e/ou patrocinador da revisão	NA
Papel do financiador ou financiador	5c	Descrever as funções do(s) financiador(es), patrocinador(es) e/ou instituição(ões), se houver, no desenvolvimento do protocolo	NA
INTRODUÇÃO			
Justificativa	6	Descreva a justificativa para a revisão no contexto do que já é conhecido	3

Objetivos	7	Forneça descrição(ões) clara(s) da(s) questão(ões) que a revisão abordará com referência aos participantes/população, intervenções, comparadores e resultados (PICO)	4
METHODS			
Critérios de elegibilidade	8	Especificar as características do estudo (como PICO, desenho do estudo, cenário, período de tempo) e características descritivas (como anos considerados, idioma, status de publicação) a serem usados como critérios de elegibilidade para a revisão	4
Fontes de informação	9	Descreva todas as fontes de informação pretendidas (como bancos de dados eletrônicos, contato com autores de estudos, registros de ensaios ou outras fontes de literatura cinzenta) com descrição do planejamento de cobertura.	4
Estratégia de busca	10	Apresentar estratégia de busca utilizada para ao menos uma base de dados eletrônico, apresentando detalhamento, de forma que possa ser replicada.	Arquivo complementar 2
Registro do Estudo			
Gestão de dados	11a	Descreva o(s) mecanismo(s) que será(ão) usado(s) para gerenciar registros e dados ao longo da revisão	5
Processo de seleção	11b	Indique o processo que será usado para selecionar estudos (como dois revisores independentes) em cada fase da revisão (ou seja, triagem, elegibilidade e inclusão na meta-análise)	6
Processo de coleta de dados	11c	Descrever o método planejado de extração de dados dos estudos (como formulários, feitos de forma independente, retirada de duplicata), e como se dará o processo de confirmação de inclusão entre os pesquisadores	6
Dados	12	Liste e defina todas as variáveis do estudo (de acordo com itens PICO)	4
Resultados e prioridades	13	Liste e defina todos os resultados para as buscas dos dados, incluindo a informação dos resultados principais e adicionais, com justificativa	4
Riscos de viés em cada estudo	14	Descrever métodos previstos para avaliar o risco de viés de estudos, incluindo se isso será feito no nível do resultado ou do estudo, ou ambos; declarar como essas informações serão usadas na síntese de dados	6
Síntese de dados	15a	Descrever os critérios sob os quais os dados do estudo serão sintetizados quantitativamente	5
	15b	Se os dados forem apropriados para síntese quantitativa, descreva medidas, métodos de manipulação de dados e métodos de combinação de dados de estudos, incluindo qualquer exploração planejada de consistência (como I ² , τ de Kendall)	Arquivo Suplementar 3
	15c	Descreva quaisquer análises adicionais propostas (como análises de sensibilidade ou de subgrupo, meta-regressão)	NA

	15d	Se a síntese quantitativa não for apropriada, descreva o tipo indicada.	7
Meta-viés(es)	16	Especifique qualquer avaliação planejada de meta-viés (como viés de publicação entre estudos, relatórios seletivos dentro de estudos)	-NA
Análise de confiança de evidências	17	Descreva como ocorrerá a análise de força da evidência (como GRADE)	6

ARQUIVO COMPLEMENTAR 2 – Estratégia de busca (PROSPERO registro: CRD42020215292)

Estratégia de busca para cada banco de dados eletrônico consultado: PubMed, Scopus, Lilacs, PsyINFO, Web of Science e Scielo. Para cada pesquisa listada abaixo, nenhuma data de início e idioma foram aplicados, e os bancos de dados foram pesquisados desde o início ou a data da primeira publicação disponível

Base de dados	PubMed	Nº de artigos encontrados
Descritores/ palavras-chave		
1#	((("physical activit*" [Title/Abstract]) OR ("motor activit*" [Title/Abstract])) OR (sedentar* [Title/Abstract])) OR ("physical inactivit*" [Title/Abstract]) OR (exercise [Title/Abstract]))	
2#	(((((exhaustion [Title/Abstract]) OR (burnout [Title/Abstract])) OR ("personal accomplishment" [Title/Abstract])) OR (depersonalization [Title/Abstract]) OR (cynicism [Title/Abstract])) OR ([Title/Abstract]))	
3#	((((((((((((police [Title/Abstract]) OR (ranger [Title/Abstract])) OR (sheriff [Title/Abstract])) OR (guard [Title/Abstract])) OR (security [Title/Abstract])) OR (cops [Title/Abstract])) OR ("law enforcement officer" [Title/Abstract])) OR ("public safety" [Title/Abstract])) OR (firefighter [Title/Abstract])) OR (military [Title/Abstract])) OR ("armed forces" [Title/Abstract])) OR (soldier [Title/Abstract])) OR (marines [Title/Abstract])) OR (sailor [Title/Abstract])) OR (sergeant [Title/Abstract]))	
5#	(1# AND 2#)	
6#	(1# AND 3#)	
7#	(2# AND 3#)	
8#	((#1) AND (#2)) AND (#3)	
Base de dados	Scopus	Nº de estudos encontrados
Descritores/palavras-chave		
1#	(ABS ("physical activit*") OR ABS ("motor activit*") OR ABS (sedentar*) OR ABS ("physical inactivit*") OR ABS (exercise))	
2#	(ABS (exhaustion) OR ABS (burnout) OR ABS ("personal accomplishment") OR ABS (depersonalization) OR ABS (cynicism) OR ABS (stress))	
3#	(ABS (police) OR ABS (ranger) OR ABS (sheriff) OR ABS (guard) OR ABS (security) OR ABS (cops) OR ABS ("law enforcement officer") OR ABS ("public safety") OR ABS (firefighter) OR ABS (military) OR ABS ("armed forces") OR ABS (soldier) OR ABS (marines) OR ABS (sailor) OR ABS (sergeant))	
4#	(1# AND 2# AND 3#)	

Base de dados	SciELO	Nº de artigos encontrados
Descritores/palavras-chave		
1#	(((AB=("physical activit*")) OR AB=("motor activit*")) OR AB=(sedentar*)) OR AB=("physical inactivit*")) OR AB=(exercise)	
2#	((((AB=(exhaustion)) OR AB=(burnout)) OR AB=("personal accomplishment")) OR AB=(depersonalization)) OR AB=(cynicism)) OR AB=(stress)	
3#	(((((((((((AB=(police)) OR AB=(ranger)) OR AB=(sheriff)) OR AB=(guard)) OR AB=(security)) OR AB=(cops)) OR AB=("law enforcement officer")) OR AB=("public safety")) OR AB=(firefighter)) OR AB=(military)) OR AB=("armed forces")) OR AB=(soldier)) OR AB=(marines)) OR AB=(sailor)) OR AB=(sergeant)	
4#	1# AND 2# AND 3#	
Base de dados	Lilacs (BVS) - Título, resumo e assunto	Nº de artigos encontrados
Descritores/palavras-chave		
1#	("physical activity") OR ("physical activities") OR ("motor activities") OR ("motor activity") OR ("sedentary behavior") OR ("physical inactivity") AND (db:"LILACS"))	
2#	(exhaustion) OR (burnout) OR ("personal accomplishment") OR (depersonalization) OR (cynicism) OR (stress) AND (db:"LILACS"))	
3#	(police) OR (ranger) OR (sheriff) OR (guard) OR (security) OR (cops) OR ("law enforcement officer") OR ("public safety") OR (firefighter) OR (military) OR ("armed forces") OR (soldier) OR (marines) OR (sailor) AND (db:"LILACS"))	
4#	1# AND 2# AND 3#	
Base de dados	PsycINFO	Nº de artigos encontrados
Descritores/palavras-chaves		
1#	Abstract: "physical activity" <i>OR Abstract:</i> "physical activities" <i>OR Abstract:</i> "motor activities" <i>OR Abstract:</i> "motor activity" <i>OR Abstract:</i> "sedentary behavior" <i>OR Abstract:</i> "physical inactivity"	
2#	Abstract: exhaustion <i>OR Abstract:</i> burnout <i>OR Abstract:</i> "personal accomplishment" <i>OR Abstract:</i> depersonalization <i>OR Abstract:</i> cynicism <i>OR Abstract:</i> stress	
3#	Abstract: police <i>OR Abstract:</i> ranger <i>OR Abstract:</i> sheriff <i>OR Abstract:</i> guard <i>OR Abstract:</i> security <i>OR Abstract:</i> cops <i>OR Abstract:</i> "law enforcement officer" <i>OR Abstract:</i> "public safety" <i>OR Abstract:</i> firefighter <i>OR Abstract:</i> military <i>OR Abstract:</i> "armed forces" <i>OR Abstract:</i> soldier <i>OR Abstract:</i> marines <i>OR Abstract:</i> sailor	
4#	1# AND 2# AND 3#	

Bases de dados	Web of Science	Nº de artigos encontrados
Descritores/palavras-chave		
1#	(((AB=("physical activit*")) OR AB=("motor activit*")) OR AB=(sedentar*)) OR AB=("physical inactivit*")) OR AB=(exercise)	
2#	((((AB=(exhaustion)) OR AB=(burnout)) OR AB=("personal accomplishment")) OR AB=(depersonalization)) OR AB=(cynicism)) OR AB=(stress)	
3#	((((((((((((AB=(police)) OR AB=(ranger)) OR AB=(sheriff)) OR AB=(guard)) OR AB=(security)) OR AB=(cops)) OR AB=("law enforcement officer")) OR AB=("public safety")) OR AB=(firefighter)) OR AB=(military)) OR AB=("armed forces")) OR AB=(soldier)) OR AB=(marines)) OR AB=(sailor)) OR AB=(sergeant)	
4#	#3 AND #2 AND #1	

ARQUIVO COMPLEMENTAR 3 - Modelo para extração de dados

Categoria	Variáveis	Conteúdo	Categoria das respostas
Perfil do estudo	Referência	Primeiro autor e data de publicação	ex: Freire, JC et al 2022
	Tipo_estudo	Desenho do estudo	1- Estudos Observacionais (Coort, transversal, longitudinal) 2 – Ensaios clínicos randomizados
	País_estudo	País do estudo	Aberto/Livre
	n_estudo	Número de participantes	Em números
População	Sexo	% de homens	Em porcentagem
	Estresse ocupacional	Prevalência do estresse ocupacional	Em porcentagem
	Síndrome de Burnout	Prevalência da Síndrome de Burnout	Em porcentagem
	Faixa etária	Faixa etária dos participantes do estudo	Serão aceitas como categorias de faixa etária: idade média e mediana
Intervenção/Exposição	Atividade_física	Medida da Atividade Física	Aberto/Livre
	Combinação de comportamentos	Quais combinações foram utilizadas	1 - ATF + EO 2 - ATF + SB 3 - ATF + EO + SB
	Combinação_intervenção	Qual combinação de comportamentos foram foco da intervenção	1 - ATF + EO 2 - ATF + SB 3 - ATF + EO + SB
Procedimento estatístico	Análise_estatística	Qual procedimentos foi empregado para analisar a associação/relação	Aberto/Livre Ex: modelos de regressão, qui-quadrado, análise de cluster, análise composicional de dados, análise bivariada.
Resultados Principais resultados	Saúde_resultados	Quais resultados foram avaliados	Aberto/Livre
	Síntese_descritiva	Síntese descritiva dos resultados	Aberto/Livre

	para cada resultado	
Mensuração_resultados	Se o método usado para avaliação do resultado foi validado	1 – Sim 2 – Não
Significância_estatística	Se a análise atingiu significância estatística, $p \leq 0,05$	1 – Não significativa 2 – Estatisticamente significativa
Tamanho de efeito	Tamanho do efeito para as associações e o efeito das intervenções	1 – Insignificante 2 – Baixo 3 – Médio 4 – Alto
Análise_subgrupo	Descrição da análise de subgrupo, se realizada	Aberto/Livre

ATF – Atividade física; **SB** – Síndrome de Burnout; **ES** – Estresse Ocupacional.

ARQUIVO COMPLEMENTAR 4: Avaliação do risco de viés (qualidade metodológica)

Avaliação da Qualidade de Estudos Observacionais (coorte, transversal, longitudinal)

Sim	Não	Outro (CD, NR, NA)
-----	-----	--------------------------

1 - A questão da pesquisa ou objetivo neste estudo foi claramente declarada?

2 - A população do estudo foi claramente especificada e definida?

3 - A taxa de participação das pessoas elegíveis era de pelo menos 50%?

4 - Todos os sujeitos foram selecionados ou recrutados nas mesmas populações ou em populações semelhantes (incluindo o mesmo período de tempo)? Os critérios de inclusão e exclusão para estar no estudo foram pré-especificados e aplicados uniformemente a todos os participantes?

5 - Foi fornecida uma justificativa para o tamanho da amostra, descrição do poder ou estimativas de variação e efeito?

6 - Para as análises neste estudo, as exposições de interesse foram medidas antes do (s) resultado (s) sendo medido (s)?

7 - Para as análises neste estudo, as exposições de interesse foram medidas antes do (s) resultado (s) sendo medido (s)?

8 - Para exposições que podem variar em quantidade ou nível, o estudo examinou diferentes níveis de exposição em relação ao resultado (por exemplo, categorias de exposição ou exposição medida como uma variável contínua)?

9 - As medidas de exposição (variáveis independentes) foram claramente definidas, válidas, confiáveis e implementadas de forma consistente em todos os participantes do estudo?

10 - As exposições foram avaliadas mais de uma vez ao longo do tempo?

11 - As medidas de resultado (variáveis dependentes) foram claramente definidas, válidas, confiáveis e implementadas de forma consistente em todos os participantes do estudo?

12 - Os avaliadores de resultados foram cegados para o status de exposição dos participantes?

13 - A perda de acompanhamento após o início do estudo foi de 20% ou menos?

14 - As principais variáveis de confusão potenciais foram medidas e ajustadas estatisticamente para seu impacto na relação entre exposições e resultados?

Nota: CD: não é possível determinar; NR: não relatado; NA: não aplicável

Avaliação de Qualidade para Estudos de Intervenção Controlados

Sim Não Outro
(CD, NR,
NA)

1. O estudo foi descrito como randomizado, um estudo randomizado, um estudo clínico randomizado ou um ECR?
 2. O método de randomização foi adequado (ou seja, uso de atribuição gerada aleatoriamente)?
 3. A alocação do tratamento foi ocultada (para que as atribuições não pudessem ser previstas)?
 4. Os participantes e provedores do estudo estavam cegos para a atribuição do grupo de tratamento?
 5. As pessoas que avaliaram os resultados estavam cegas para as atribuições de grupo dos participantes?
 6. Os grupos foram semelhantes na linha de base em características importantes que podem afetar os resultados (por exemplo, dados demográficos, fatores de risco, comorbidades)?
 7. A taxa geral de abandono do estudo no ponto final foi de 20% ou menos do número alocado ao tratamento?
 8. A taxa de abandono diferencial (entre grupos de tratamento) no ponto final foi de 15 pontos percentuais ou inferior?
 9. Houve alta adesão aos protocolos de intervenção para cada grupo de tratamento?
 10. Outras intervenções foram evitadas ou semelhantes nos grupos (por exemplo, tratamentos de base semelhantes)?
 11. Os resultados foram avaliados usando medidas válidas e confiáveis, implementadas de forma consistente em todos os participantes do estudo?
 12. Os autores relataram que o tamanho da amostra foi suficientemente grande para poder detectar uma diferença no desfecho principal entre os grupos com pelo menos 80% de poder?
 13. Os resultados foram relatados ou os subgrupos analisados foram pré-especificados (ou seja, identificados antes da realização das análises)?
 14. Todos os participantes randomizados foram analisados no grupo ao qual foram originalmente designados, ou seja, usaram uma análise de intenção de tratar?
-

Nota: CD: não é possível determinar; NR: não relatado; NA: não aplicável

ANEXO A - CHECKLIST PRISMA

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	p.1
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	---
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	p.2
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	p.3
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	p.3
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	p.3
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	p.4-5
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	p.3-6
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	p.5-5
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	p.5-6
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	p.6
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	p.6
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	p.6

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	p.6
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	--
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	--
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	--
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	--
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	--
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	--
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	--
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	p.6-7
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	p.7
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	p.7
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	p.14
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	p.9,11,12
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	p.9-12
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	p.9
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	--
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	--
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	--

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	--
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	p.15
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	p.15
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	p.18
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	p.18
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	--
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	--
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	--
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	p.19
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	p.19
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	--