



PROGRAMA
DE CIÊNCIAS
DA REABILITAÇÃO

CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Reabilitação

Doutorado Acadêmico em Ciências da Reabilitação

JEAN PAULO FARIAS

**FATORES ERGONÔMICOS E BIOPSISSOCIAIS ASSOCIADOS
COM A SÍNDROME DE *BURNOUT* EM PROFESSORES
UNIVERSITÁRIOS**

RIO DE JANEIRO

2023

JEAN PAULO FARIAS

**FATORES ERGONÔMICOS E BIOPSIKOSSOCIAIS ASSOCIADOS
COM A SÍNDROME DE *BURNOUT* EM PROFESSORES
UNIVERSITÁRIOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação, do Centro Universitário Augusto Motta, como parte dos requisitos para obtenção do título de **Doutor** em Ciências da Reabilitação.

Linha de Pesquisa: Abordagem terapêutica em Reabilitação.

Orientador: Arthur de Sá Ferreira

RIO DE JANEIRO

2023

Autorizo a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio, convencional ou eletrônico, para fins de estudo e de pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e Informação – SBI – UNISUAM

158.723 Farias, Jean Paulo.

F224f Fatores ergonômicos e biopsicossociais associados com a síndrome de *Burnout* em professores universitários / Jean Paulo Farias. – Rio de Janeiro, 2023.
109 p.

Tese (Doutorado em Ciências da Reabilitação) - Centro Universitário Augusto Motta, 2023.

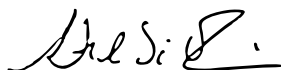
1. Estresse ocupacional. 2. Esgotamento profissional. 3. Esgotamento psicológico. 4. Ergonomia. 5. Docentes. 6. Burnout (Psicologia). I. Título.

CDD 22.ed.

JEAN PAULO FARIAS

**FATORES ERGONÔMICOS E BIOPSIKOSSOCIAIS ASSOCIADOS
COM A SÍNDROME DE *BURNOUT* EM PROFESSORES
UNIVERSITÁRIOS**

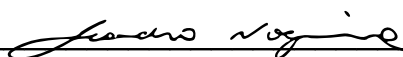
Examinada em: 09/ 05/ 2023



Arthur de Sá Ferreira
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



Renato Santos de Almeida
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



Leandro Alberto Calazans Nogueira
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



Angelica Lodovico Pacheco
Faculdade Inspirar – INSPIRAR



Cynthia Mara Zilli Casagrande
Faculdade Inspirar – INSPIRAR

RIO DE JANEIRO

2023

Dedico à minha esposa Elenaide e a João Pedro, Giovanna e Marianna, pelos filhos maravilhosos que são, eles aliviam meu estresse todos os dias...

Agradecimentos

Escrever esta tese, foi sem dúvida um árduo trabalho, que exigiu de minha parte renúncia, dedicação e foco, contudo, também exigiu de outras pessoas muita compreensão...a estes, agradeço imensamente o apoio, sobretudo pela ajuda na realização de um sonho projetado há muitos anos.

Agradeço a Deus, pela consciência de que devemos contribuir com a humanidade com um legado moral e intelectual que possa ser útil no desenvolvimento humano.

Agradeço a meus pais pelo exemplo de vida e tantos ensinamentos.

Agradeço aos mestres que tive a honra de conhecer e que contribuíram com o que sou, em especial ao Professor Arthur, sempre dedicado e firme em suas orientações.

Agradeço à Elenaide, minha amada esposa pelo incentivo, compreensão e vibração positiva a cada conquista minha nessa caminhada... e ao amor incondicional de meus filhos.

Resumo

Introdução: O estresse ocupacional afeta grande parte da população mundial em algum momento da vida, afetando gravemente trabalhadores em todas as áreas e contribuindo para com o aumento dos distúrbios ocupacionais associados, sobretudo a síndrome de *burnout* (SB). A ergonomia no sentido de atender às demandas relacionadas ao ambiente de trabalho propõe-se a lidar preventivamente com todas as questões relacionadas a saúde do trabalhador. **Objetivo:** O objetivo desta pesquisa é investigar os fatores ergonômicos e biopsicossociais associados com a SB em professores universitários. **Métodos:** A pesquisa foi dividida em dois estudos. No primeiro estudo foi realizada uma revisão de escopo, na bases de artigos científicos publicados até 2021 para identificar os fatores ergonômicos e biopsicossociais associados com a SB em professores universitários. No segundo estudo, foi realizado uma revisão sistemática da literatura, nas bases de artigos científicos, com foco nos tipos de intervenções aplicadas para manejo da SB em professores universitários, este estudo foi devidamente registrado no *International Prospective Register of Ongoing Systematic Reviews* (PROSPERO) com o número CRD42023428101. **Resultados:** No primeiro trabalho, dezoito estudos foram encontrados em 12 países, e a maioria usou um desenho transversal. Quanto aos fatores ergonômicos e biopsicossociais associados à SB identificados foram: jornadas de 8 a 12 horas diárias, intervalo insuficiente entre as jornadas de trabalho, tamanho das turmas, trabalhos em *home office*, trabalhos administrativos e pressão por publicações. O segundo trabalho revelou poucos estudos randomizados controlados, a maioria com análise de metadados e com qualidade satisfatória. Os resultados apontaram para duas intervenções eficazes ($p < 0,05$): Terapia Cognitivo Comportamental e Reuniões Multidisciplinares com Guia de Discussão. Além disso, o autogerenciamento do estresse associado à meditação individual mostraram-se importantes para a melhora do engajamento dos PES. **Conclusões:** Este estudo trouxe à tona o fato de que o que temos de conhecimento científico sobre SB em PES é pouco, seja com relação aos fatores de causalidade, pois não foi possível confirmar a relação causal entre os fatores ergonômicos e biopsicossociais quanto às intervenções usadas. A Terapia Cognitivo Comportamental revelou-se uma alternativa bastante promissora, contudo, mais pesquisas são necessárias para replicar as intervenções aqui discutidas e investigar outras intervenções para prevenção da SB nos PES em todas as etapas da carreira docente.

Palavras-chave: Estresse ocupacional; Esgotamento profissional; Burnout; Ergonomia; Docentes.

Abstract

Introduction: Occupational stress affects a large part of the world's population at some point in life, seriously affecting workers in all areas and contributing to the increase in associated occupational disorders, especially burnout syndrome (BS). Ergonomics, in the sense of meeting the demands related to the work environment, proposes to deal preventively with all issues related to the worker's health. **Objective:** The objective of this research is to investigate the ergonomic and biopsychosocial factors associated with BS in university professors. **Methods:** The research was divided into two studies. In the first study, a scope review was carried out on the basis of scientific articles published until 2021 to identify the ergonomic and biopsychosocial factors associated with BS in university professors. In the second study, a systematic review of the literature was carried out, based on scientific articles, focusing on the types of interventions applied to manage BS in university professors, this study was duly registered in the International Prospective Register of Ongoing Systematic Reviews (PROSPERO) with the number CRD42023428101. **Results:** In the first work, eighteen studies were found in 12 countries, and most used a cross-sectional design. The identified ergonomic and biopsychosocial factors associated with BS were shifts of 8 to 12 hours a day, insufficient breaks between work shifts, class size, home office work, administrative work, and pressure for publications. The second study revealed few randomized controlled studies, most with metadata analysis and with satisfactory quality. The results pointed to two effective interventions ($p < 0.05$): Cognitive Behavioral Therapy (CBT) and Multidisciplinary Meetings with Discussion Guide. In addition, self-management of stress associated with individual meditation proved to be important for improving HET engagement. **Conclusions:** This study brought to light the fact that we have little scientific knowledge about BS in HET, either with regard to causality factors, as it was not possible to confirm the causal relationship between ergonomic and biopsychosocial factors regarding the interventions used. CBT proved to be a very promising alternative, however, more research is needed to replicate the interventions discussed here and investigate other interventions for the prevention of BS in HET at all stages of the teaching career.

Keywords: Occupational stress; Professional burnout; Burnout; Ergonomics; Faculty.

Sumário

AGRADECIMENTOS	VI
RESUMO	VII
ABSTRACT	VIII
PARTE I – PROJETO DE PESQUISA	11
CAPÍTULO 1 REVISÃO DE LITERATURA	12
1.1 INTRODUÇÃO	12
1.2 ESTRESSE	15
1.2.1 ESTRESSE OCUPACIONAL	16
1.2.2 SÍNDROME DE <i>BURNOUT</i>	18
1.2.3 SÍNDROME DE <i>BURNOUT</i> EM DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR	19
1.3 ERGONOMIA E INTERVENÇÕES ERGONÔMICAS	21
1.3.1 EFEITOS DA INTERVENÇÃO ERGONÔMICA NO ESTRESSE OCUPACIONAL E SÍNDROME DE <i>BURNOUT</i> EM DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR	22
1.4 JUSTIFICATIVAS	24
1.4.1 RELEVÂNCIA PARA AS CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO	24
1.4.2 RELEVÂNCIA PARA A AGENDA DE PRIORIDADES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE	24
1.4.3 RELEVÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	25
1.5 OBJETIVOS	25
1.5.1 GERAL	25
1.5.2 ESPECÍFICOS	25
1.6 HIPÓTESES	26
CAPÍTULO 2 PARTICIPANTES E MÉTODOS	27
2.1 ASPECTOS ÉTICOS	27
2.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO	27
2.3 ESTUDO #1: REVISÃO DE ESCOPO	27
2.3.1 LOCAIS E ESTRATÉGIAS DE BUSCA	27
2.3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	28
2.3.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	28
2.4 ESTUDO #2: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	30
2.4.1 LOCAIS E ESTRATÉGIAS DE BUSCA	31
2.4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	32
2.4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	32
2.5 ORÇAMENTO E APOIO FINANCEIRO	34
2.6 CRONOGRAMA	35
REFERÊNCIAS	36
PARTE II – PRODUÇÃO INTELECTUAL	42

CONTEXTUALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO	43
DISSEMINAÇÃO DA PRODUÇÃO	44
MANUSCRITO(S) PARA SUBMISSÃO	45
3.1 MANUSCRITO #1: EVIDENCE MAP ON BURNOUT SYNDROME IN HIGHER EDUCATION TEACHERS AND ITS RELATIONSHIP WITH ERGONOMIC AND BIOPSYCHOSOCIAL FACTORS: A SCOPING REVIEW	46
3.1.1 CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES DO MANUSCRITO PARA SUBMISSÃO #1	46
3.2 MANUSCRITO #2 - EFFECTIVENESS OF HEALTH INTERVENTIONS FOR HIGHER EDUCATION TEACHERS WITH BURNOUT SYNDROME: A SYSTEMATIC REVIEW	80
3.2.1 CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES DO MANUSCRITO PARA SUBMISSÃO #2	80

PARTE I – PROJETO DE PESQUISA

Capítulo 1 Revisão de Literatura

1.1 Introdução

A saúde do trabalhador vem ganhando cada vez mais destaque no meio científico, com o suporte de muitos pensadores por um lado, por uma maior humanização do ambiente laboral e responsabilidade social e, por outro, para aumentar os índices de produtividade associados a um menor dispêndio com indenizações por acidentes e doenças ocupacionais evitáveis. O ano de 2019 entrou para a história como o ano em que o estresse ocupacional foi considerado oficialmente uma doença do trabalho, como relata a World Health Organization (WHO) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

De um modo geral, ao longo de todas as cadeias produtivas, as atividades laborais estão sujeitas ao estresse ocupacional, atingindo indivíduos e/ou equipes inteiras, que afirmam ainda que os agentes estressores podem estar ligados à cultura organizacional (GOMES; PUENTE-PALACIOS, 2018). BHUI et al., 2016 apontam que o estresse ocupacional é um dos principais fatores associados ao trabalho que prejudica o rendimento laboral e a saúde do trabalhador. O estresse ocupacional necessita ser considerado em seu contexto, no qual as atividades acontecem, do contrário não poderá ser compreendido (GOMES; PUENTE-PALACIOS, 2018). Os impactos negativos causados pelo estresse ocupacional afetam profissionais de diferentes áreas e provocam preocupação entre os gestores devido ao crescente número de afastamentos por motivo de saúde (LOPES; SILVA, 2018).

A síndrome do esgotamento profissional ou SB foi apresentada por diversos autores, mas foi o psicanalista Herbert J. Freudenberger quem recebeu os créditos por desvendar e propagar esse assunto a toda a comunidade científica (VIEIRA, 2010 ; FONTES, 2020). Na obra de Freudenberger, esse termo refere-se a “(...) um estado de esgotamento físico e mental, cuja causa está intimamente ligada a vida profissional” (FREUDENBERGER, 1974a). A SB está associada ao ambiente laboral, entretanto, é precedida do que atualmente é denominado de estresse ocupacional. Assim, é necessário dar atenção primeiramente a essa outra doença ocupacional, pois ela nos ajuda a entender o contexto e agir de forma preventiva.

Para compreender os fatores relacionados ao estresse ocupacional e *burnout* faz-se necessário um estudo que envolva não apenas aspectos biopsicossociais, mas também os aspectos organizacionais e cognitivos (PORTARIA MTPS N.O 3.751/1990, 1990). Dentre as diversas demandas de uma organização, destaca-se a ergonômica, que pode ser física, cognitiva e/ou organizacional. E quanto às abordagens, a ergonomia pode ser de correção, de concepção, de conscientização ou participativa (IIDA; BUARQUE, 2016). Compreender tal demanda consiste na compreensão da natureza das atividades e das dimensões dos problemas apresentados pela organização (IIDA; BUARQUE, 2016), e, neste sentido, a ergonomia de conscientização dos fatores causais da demanda é fundamental para a prevenção de doenças ocupacionais (CUNHA et al., 2023).

A ergonomia organizacional explica o trinômio homem-máquina-ambiente (DEJOURS, 1992; PIERRE FALZON, 2018). O conceito não é novo, sendo apresentado na NR-17 em 1990 pelo então Ministério do Trabalho, e amplamente difundido nas organizações. A ergonomia organizacional visa a otimização dos sistemas sócio-técnicos, incluindo as estruturas organizacionais, políticas ou regras e processos. Esta especialização da ergonomia compreende alguns temas relevantes como: normas de produção, modo operatório, exigência de tempo, conteúdo de tempo, ritmo de trabalho, conteúdo da tarefa e aspectos cognitivos. A ergonomia organizacional sinaliza ainda os seguintes fatores: envolvimento e participações no trabalho e suportes organizacionais (estilo de supervisão, apoio gerencial, esquemas organizacionais e planos de carreira) (LOPES; SILVA, 2018).

Para melhor compreensão da ergonomia organizacional, faz-se necessário uma breve explicação no Quadro 1 sobre cada um dos tópicos da NR-17 que se relacionam diretamente à organização do trabalho, considerando ainda a natureza das atividades e as características psicofisiológicas do trabalhador, pois ao ignorar os aspectos mentais da organização do trabalho a empresa está contribuindo para com o “sofrimento do trabalho”, conforme já sinalizado nos primórdios da Ergonomia (DEJOURS, 1992).

Após abordar os aspectos da ergonomia organizacional no Quadro 1, entende-se que a Ergonomia foi concebida para determinar as “regras do trabalho”, de modo a reduzir os riscos à saúde do trabalhador, afirmativa que é validada pelas intervenções ergonômicas para prevenção de doença ocupacional relacionada ao trabalho (DORT), tais como ginástica laboral, pausas e rodízio de função (DIAS et al.,

2019; MACIEL, 2005). Contudo, quanto ao estresse ocupacional que se caracteriza como um dos aspectos cognitivos que podem comprometer a saúde do colaborador, a ergonomia parece não ser suficiente para atuar de forma preventiva primária (FREITAS-SWERTS; ROBAZZI, 2014).

Quadro 1: Aspectos da ergonomia organizacional.

Aspectos da ergonomia organizacional	Descrição
Normas de produção	Trata-se do trabalho prescrito, objetivando a padronização dos produtos e serviços, são consideradas normas de produção os procedimentos operacionais, manuais operacionais, instruções de trabalho, instruções de controle e normas técnicas. Os métodos de trabalho estão contidos nestes tipos de documentos.
Modo operatório	No Modo operatório ocorre um detalhamento maior do como o trabalho deve ser executado, observando-se a postura do trabalhador, no sentido de prevenir doenças e lesões, observando inclusive recomendação para a variação postural, sempre que possível. O modo operatório considera ainda o objetivo exigido e os recursos de trabalho.
Exigência de tempo	A exigência de tempo, trata da determinação de uma certa quantidade de produtos a serem fabricados em um determinado período ou jornada de trabalho. O ideal é que a exigência de tempo para atender a uma determinada demanda fosse equivalente aos recursos humanos disponíveis, sem a necessidade de realização de horas extraordinárias frequentes.
Ritmo de trabalho	Ritmo de trabalho, vem a ser a velocidade de processamento, sendo que esta pode ser ditada pelo homem ou pela própria máquina, em quaisquer dos casos, o ritmo de trabalho deve estar alinhado a exigência de tempo, já visto anteriormente.
Conteúdo das tarefas	O Conteúdo das tarefas, trata de trazer à tona o sentido, a importância que uma tarefa ocupa num contexto maior, pensar no conteúdo da tarefa implica em conscientizar o trabalhador para a necessidade de fazer com qualidade sempre.
Aspectos cognitivos que possam comprometer a segurança e a saúde do trabalhador.	São considerados aspectos cognitivos aqueles que possibilitam ao trabalhador manter um nível de vigilância aceitável, que o mantenha seguro com relação aos fatores de risco, tais aspectos incluem, mas não somente: regime de pausas, alternância de atividades, alteração da forma de execução das tarefas, dentre outras.

Fonte: Adaptado da Norma Regulamentadora No. 17 - 2021.

Profissionais de todas as áreas estão sujeitos ao estresse ocupacional e à SB. Entretanto, este estudo dará atenção aos professores do ensino superior (PES), cuja jornada de trabalho é muito variável – até 40 aulas semanais somadas muitas vezes a atividades administrativas – com público igualmente variado e heterogêneo, trazendo desafios que se repetem a cada ano. No estudo da demanda SB, importa compreender os fatores que contribuem para o seu surgimento.

Quando a demanda é SB nos PES, os resultados das intervenções de prevenção precisam ser mais conhecidos, permitindo assim as devidas recomendações para esta população. Diante do exposto, questiona-se: em PES, a SB está associada a quais fatores ergonômicos e biopsicossociais e quais intervenções podem ser recomendadas?

1.2 Estresse

O estresse ocupacional — também chamado de estresse relacionado ao trabalho ou laboral — é definido como "uma reação prejudicial que as pessoas têm a pressões e demandas indevidas impostas a elas no trabalho" (BHUI et al., 2016).

Diversos estudos foram realizados sobre o estresse desde que começou a ser considerado a partir do séc. XVII, na Inglaterra (ROSSETTI, 2008). Contudo, o estresse pode ser classificado em três fases: alerta, resistência e exaustão (SELYE, 1951). Mais tarde, porém, foi proposta uma fase intermediária entre a resistência e a exaustão, chamada de “quase-exaustão” (LIPP, 2003), devido a essa contribuição pode-se então conceber o estresse em quatro fases (PAIVA, 2015b).

A primeira fase é nomeada de alerta, e suas características são positivas, pois nesta fase o ser humano opera com grande energia e entusiasmo para atingir os mais diversos objetivos. Ainda nesta fase experimenta-se frequentemente o êxito com as conquistas, ou talvez frustrações, contudo, ficando a saúde geral preservada. Na segunda fase, chamada de resistência, o indivíduo tenta lidar com os fatores estressores de sua rotina diária de modo a preservar a homeostase interna, em que, persistindo a frequência e intensidade dos fatores estressores, pode ocorrer uma queda da resistência orgânica, com aumento da vulnerabilidade, que o conduzirá a terceira fase, denominada de quase-exaustão. Nesta fase de exaustão, assim denominada de quase-exaustão, o indivíduo experimenta distúrbios de ansiedade que

por vezes poderão lhe fugir do controle físico e emocional, podendo culminar em doenças caso o equilíbrio não seja reestabelecido. A quarta e última fase, denominada exaustão, é aquela na qual pode ocorrer o acometimento de certas doenças em partes mais sensíveis, tais como cardiopatias, dermatoses, hipertensão, úlceras e depressão dentre outros.

1.2.1 Estresse Ocupacional

O estresse ocupacional é apresentado em três níveis: no primeiro nível as reações são psicofisiológicas e comportamentais, tais como fadiga e irritabilidade; no segundo nível aparecem os sintomas possivelmente reversíveis, como ansiedade, depressão e distúrbios osteomusculares; e no terceiro nível encontra-se os agravos considerados irreversíveis, como incapacidade permanente e mortalidade prematura devido a doenças cardiovasculares (FALZON, 2018). De acordo com Falzon, 2018, a demanda psicológica remete a intensidade, ritmo, quantidade de trabalho e exigências de produtividade. As demandas psicológicas necessitam de reconhecimento prioritário, pois, trata-se da causa raiz das patologias consideradas pelo autor como irreversíveis. Uma explicação simples para o estresse seria o seguinte:

Quando uma pessoa recebe um estímulo qualquer do ambiente para agir, há, imediatamente, uma preparação psicofisiológica do organismo para essa ação, mobilizando energia do corpo e ajustando o nível das funções fisiológicas. Se essa ação não se completar por um motivo qualquer, há uma frustração e a energia acumulada deve ser dissipada, provocando efeitos físicos e psicológicos prejudiciais (IIDA; BUARQUE, 2016).

Considerando as demandas psicológicas e o nível de controle e autonomia sobre o trabalho que o trabalhador possui em relação a atividade que precisa executar, surgiu o modelo demanda-controle, proposto por Robert Karasek e Teorell no final de 1970 que apoia-se em dois pressupostos: 1º) reações adversas à saúde decorrem da

exposição simultânea a elevadas demandas psicológicas e escasso controle sobre o processo de trabalho (trabalhos de alta exigência) e 2º) existe um “efeito positivo” do estresse frente a elevada demanda psicológica e controle (trabalhos ativos). Ao contrário, escassez simultânea de demanda psicológica e controle levariam à desmotivação, diminuição de aprendizagem ou perda gradual de habilidades adquiridas (trabalhos passivos) (ALVES et al., 2015; NEVES; OLIVEIRA; ALVES, 2014).

O estresse ocupacional pode acarretar diversos distúrbios, tanto para o indivíduo quanto para a organização que o emprega; dentre os inconvenientes causados ao ser humano, pode-se elencar fadiga crônica, mialgia e *burnout*; dentre os problemas causados a organização, o principal é a redução da produtividade (IIDA; BUARQUE, 2016; LIPP et al., 2010).

É no ambiente laboral que mais se manifestam as doenças do estresse, pois o indivíduo está sob a influência direta do ritmo de trabalho excessivo, das pressões pelo atingimento de metas muitas vezes sob condições de trabalho inadequadas (DEJOURS, 1992; GRANDJEAN, 1998). As condições ambientais de ordem física, tais como ruído muito intenso ou de menor dosimetria, porém, contínuo; calor ou frio provocando desconforto térmico pela exposição contínua em jornadas de trabalho de 6 horas ou mais. Quanto às condições organizacionais, é importante atentar para a qualidade de vida e para o risco de adoecimento do trabalhador (GRANDJEAN, 1998).

Dentre as várias demandas da ergonomia, há aquelas denominadas como fadiga, presentes em situações de jornada de trabalho particularmente pesadas, que exigem que o trabalhador faça uso de suas capacidades até o limite (GUÉRIN, 2001). Segundo GUÉRIN, 2001, um trabalho sob pressão temporal considerável e permanente, lidando com muitas informações e decisões difíceis de tomar, tende a modificar a personalidade do operador (irritabilidade e agressividade), a reduzir suas atividades extraprofissionais (perda do gosto pela leitura, pelos espetáculos, exigindo esforço de atenção). Leva a pessoa a uma forte introspecção em função da dificuldade nos contatos sociais e do desinteresse em relação aos acontecimentos exteriores à vida profissional.

Considerando os fatores causadores de falhas de processos que podem resultar em incidentes ou acidentes de trabalho, o estresse ocupacional aparece como fator de risco (GUÉRIN, 2001). Guérin alerta para a necessidade de substituir a expressão “erro humano” por “falha”, uma vez que a falha está diretamente ligada ao

processo operacional, isto implica em conhecer melhor as condições em que a operação é realizada, inclusive os constrangimentos de tempo. Guérin alerta ainda para o fato de que o termo “erro humano” está diretamente ligado ao indivíduo, e, portanto, possui características comportamentais próprias que não permite afirmar que após seu tratamento o mesmo não se repetirá; o contrário ocorre quando se trabalha com o termo “falha”, uma vez que esta, no ambiente organizacional está associada a processos, e, que, portanto, quando tratada de modo sistêmico poderiam assegurar eficácia, evitando sua reincidência.

O ambiente laboral na pós-modernidade é marcado pelo mal-estar experimentado pelos trabalhadores, influenciado pela incerteza, fluidez, cobrança por produção e constante controle, o que vem contribuindo para a precarização das condições de trabalho. Estas condições põem à prova a capacidade humana de acompanhar as mutáveis configurações impostas aos trabalhadores (LINHARES; SIQUEIRA, 2014). Estudos revelam que essa necessidade de adaptação do trabalhador às condições laborais não é recente e tem gerado graves desgastes físicos e emocionais, tal afirmação é feita com base em um estudo crítico do processo de industrialização do Brasil, no século XX (NASCIMENTO E SILVA, 2020).

O ambiente de trabalho é visto como um local que absorve a energia do trabalhador, expondo-o a situações positivas e outras conflituosas, capazes de prejudicar a saúde mental do indivíduo. Quando se atinge os últimos níveis de estresse ocupacional, é possível considerar que aquele indivíduo desenvolveu a Síndrome de Burnout (SILVA et al., 2015).

1.2.2 Síndrome de *Burnout*

De origem inglesa, a palavra *burnout* pode ser traduzida como “queimar-se por completo” (MICHAELIS, 2016). A expressão síndrome de *burnout* (SB) foi criada pelo psicanalista alemão Herbert Freudenberger (1926-1999) em 1974, que a definiu como uma condição de esgotamento físico e mental, com nexos causal associado à vida profissional (FREUDENBERGER, 1974). Contudo, apesar de ter sido o precursor na literatura científica sobre este assunto, coube à psicóloga americana Christina Maslach (1981) o papel de protagonista, de modo sistemático, nos primeiros estudos dessa patologia (MASLACH, 1981). Esta expressão foi criada ainda para descrever

uma síndrome composta por exaustão, desilusão, isolamento, fadiga, depressão, aborrecimento, sobrecarga de trabalho, rigidez e irritabilidade em trabalhadores, onde os sentimentos de fracasso e exaustão são causados por um excessivo desgaste de energia e de recursos (MASLACH C, 2001).

De modo prático, a SB apresenta-se estruturada em três fases associadas: exaustão emocional, despersonalização e diminuição do sentimento de realização pessoal (FERRARI CARDOSO et al., 2017).

A fase de exaustão emocional pode ser compreendida pela ausência de entusiasmo no cotidiano, bem como uma grande insatisfação com o trabalho realizado. São ainda características desta fase: falta de concentração, irritabilidade, lapsos de memória, sentimentos de solidão e baixa autoestima e consequentemente queda na vontade de trabalhar. A fase de despersonalização é marcada pelo distanciamento das relações pessoais, provocada pela indiferença nas relações interpessoais, com dissimulação afetiva e cinismo nas relações interpessoais que passam a se tornar frias e distantes. Na última fase, a baixa realização pessoal, ocorre a sensação de incapacidade, falta de habilidade e destreza por atividades que anteriormente eram executas normalmente (ALVES E.M., 2017).

A SB já é objeto de estudo em várias categorias profissionais, tais como policiais (ROSSETTI, 2008); frigoríficos (MONTEIRO NETO, 2014); enfermagem (MOREIRA et al., 2009; SÁ; MARTINS-SILVA; FUNCHAL, 2014); refinarias de petróleo (DIAS et al., 2016); medicina (MOREIRA; SOUZA; YAMAGUCHI, 2018), Magistério (PAIVA, 2015a; SILVA et al., 2015). O Magistério, inclusive, é forte objeto de estudo, tanto na educação infantil, ensino fundamental e médio. Entretanto, no ensino superior, a pesquisa revela-se mais escassa com relação a SB.

1.2.3 Síndrome de *Burnout* em docentes do ensino superior

O magistério está entre as categorias profissionais mais propensas a SB. Para (LIPP, 2001):

Professor é uma profissão louvável, que merece respeito e consideração pela nobre missão, de quem a exerce, de transmitir conhecimentos aos alunos. Infelizmente, ocorreu uma deterioração das

condições da formação e da prática profissional do professorado no Brasil, hoje tão desvalorizado no próprio universo acadêmico, na mídia e na sociedade em geral. Diversos trabalhos na literatura mundial mostram que ser professor é uma das profissões mais estressantes da atualidade.

O ambiente laboral pode contribuir para com o processo de adoecimento, e neste sentido, estudos têm sido conduzidos para avaliar as condições em que atuam os profissionais do magistério, bem como as cargas psíquicas a que estão expostos. Estudo realizado na Universidade Federal de Santa Maria, com o objetivo de avaliar as cargas psíquicas no trabalho de professores universitários e sua influência nos processos de saúde, no ano de 2005, com uma amostra de 86 indivíduos. Neste estudo foi utilizado o instrumento de avaliação Q-CP. As condições físicas ruins normalmente aparecem no topo da lista das queixas da maioria dos trabalhadores (iluminação deficitária, ruído, altas temperaturas), contudo, as queixas docentes vão além, como sobrecarga no uso da voz e distúrbios da laringe e das cordas vocais (44%). Os resultados revelaram que o professor, a exemplo de outros profissionais, convive com a dor enquanto julgá-la suportável, e só passa a reconhecê-la como parte importante do processo de adoecimento, quando não mais consegue controlá-la (LEMOS, 2005).

Uma pesquisa utilizando o instrumento de avaliação – MBI foi realizada no Rio Grande do Sul em 2017, com 67 docentes do ensino superior revelou que os mesmos não preenchiam os critérios de SB, contudo, 51% apresentavam tendência de desenvolvê-los, uma informação considerada bastante preocupante (DESSBESELL; FABRICIO; KELM, 2018).

Estudo realizado no Paraná, em 2018, em instituições privadas, utilizando o instrumento ECB para avaliar a SB numa amostragem de 141 docentes universitários apontou a correlação positiva e significativa entre o tempo de docência e as dimensões de SB, evidenciando que o maior tempo dedicado à docência favorece o aumento do aparecimento de sintomatologia associada a SB. Verifica-se nível de 20,19% para docentes com menos de dez anos de exercício profissional. No entanto, os valores aumentam para 50% em docentes com dez anos ou mais de exercício profissional. Resultados mais preocupantes são observados para a dimensão

desumanização (ou despersonalização), uma vez que professores com tempo de atividade docente com dez ou mais anos, não se encontram mais no nível baixo, ou seja, estão entre os níveis moderado (50%) e alto (50%) (BARBOSA et al., 2018).

Pesquisa realizada em Planalto Norte de Santa Catarina em 2019, fazendo uso do instrumento de avaliação MBI, com uma amostragem de 173 professores da rede pública revelou como resultado que 37,5% apresentavam possibilidade de desenvolver SB e 62,4% encontravam-se já em fase inicial de SB (PAWLOWYTSCH; WASILKOSKY, 2019).

1.3 Ergonomia e Intervenções Ergonômicas

A área de atuação da ergonomia ampliou-se a partir da década de 1980 denominada como ergonomia organizacional ou macroergonomia, que é considerada uma subdisciplina. Nesta nova visão, a ergonomia é definida como o desenvolvimento e aplicação da tecnologia da interface homem-máquina-ambiente em toda a organização, passando a fazer parte do projeto e gerência de organizações (KLEINER, 2008). Tanto a ergonomia como a macroergonomia ou ergonomia organizacional são ciências experimentais, pois constroem seus conhecimentos a partir de observações e experimentações, em condições controladas e comprovadas, pela mensuração dos fenômenos (IIDA; BUARQUE, 2016).

A ergonomia organizacional possui vertentes de pesquisa um pouco distintas da ergonomia física e cognitiva; enquanto estas estão preocupadas com a saúde do trabalhador, aquela está voltada para melhorar os resultados organizacionais por meio do melhor uso possível dos recursos diversos disponíveis, preservando-lhes a saúde e até mesmo contribuindo com o aumento de sua qualidade de vida e, neste sentido seu raio de atuação é bem amplo, conforme, abrangendo as estruturas organizacionais, políticas e processos (IIDA; BUARQUE, 2016).

A criação das Normas Regulamentadoras em 1978 deve-se ao título que o Brasil recebeu de campeão mundial em acidentes de trabalho (NASCIMENTO E SILVA, 2020). Desde então já foram criadas 37 Normas Regulamentadoras que tem contribuído imensamente para a prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais. A maioria destas normas possuem aplicação comum a todos os tipos de empresas, entretanto, algumas são aplicáveis a setores específicos, como

Frigoríficos (NR-36), Construção Civil (NR-18), Explosivos (NR-19), Mineração (NR-22), Plataformas de Petróleo (NR-37) dentre outras.

A escolha pela mais adequada intervenção ergonômica precisa partir primeiramente da análise da demanda; esta, por sua vez, pode ser oriunda da diretoria, dos departamentos técnicos ou ainda das queixas dos trabalhadores (GUÉRIN, 2001). Para a ergonomia, dentre outras intervenções, é importante desenvolver ações que possibilitem ao trabalhador momentos de descontração e pausas, com possibilidade de prevenção à fadiga: “Quando a carga de trabalho físico ou mental ultrapassa a tolerância, o corpo pede pausa como um mecanismo de defesa contra a fadiga crônica, seja ela muscular, mental ou por monotonia” (ZILLI, 2002).

1.3.1 Efeitos da Intervenção Ergonômica no Estresse Ocupacional e Síndrome de *Burnout* em Docentes do Ensino Superior

No campo da docência, os estudos da ergonomia realizados para abordar as cargas psíquicas nessa categoria profissional até 2005 não existiam, o que havia estava restrito a estudos para avaliar problemas de voz e *DORT* (LE MOS, 2005).

Uma revisão bibliográfica sobre SB foi realizada no Brasil, abrangendo várias categorias profissionais, inclusive professores, contemplando o período de 2006 até 2015, onde foram investigados 141 artigos científicos nas bases SciELO e PepSIC. Nos estudos investigados, a maior parte corresponde a pesquisa com docentes (22%), seguida de profissionais da enfermagem (20,6%), médicos (12,1%), estudantes (10,6%), outros profissionais da saúde (5%), e mais 27 outras categorias profissionais cujos resultados não superam 1,1 % cada, totalizando 29,7%. Esta revisão de bibliográfica torna claro que no período analisado houve preferência pelos pesquisadores investigarem a síndrome muito mais nas áreas de docência e enfermagem do que nas outras 30 áreas (FERRARI CARDOSO et al., 2017).

Um estudo com professores universitários de instituições privadas, realizado em 2018, do tipo quantitativo, de campo, com coleta de dados sócio demográficos e de atividade docente, com 141 professores. Neste estudo foi utilizado um questionário autoaplicado sobre dados sociodemográficos (idade, sexo, renda, estado civil), acrescido de informações sobre aspectos profissionais (carga horária de trabalho,

quantidade de alunos por sala e para orientação individual, vínculo empregatício, tempo de exercício de profissão). O instrumento aplicado para avaliar a síndrome de *burnout* foi a Escala de Caracterização do *Burnout* (ECB) que abraça 3 dimensões, a saber: exaustão emocional, desumanização e decepção (TAMAYO; TRÓCCOLI, 2009). O resultado deste estudo aponta para uma forte relação entre o tempo de docência e as dimensões exaustão e desumanização, evidenciando que o maior tempo dedicado à docência favorece o aumento do aparecimento de sintomatologia associada ao *burnout*. Verifica-se nível de 20,19% para docentes com menos de dez anos de exercício profissional. No entanto, os valores aumentam para 50% em docentes com dez anos ou mais de exercício profissional. Resultados mais preocupantes são observados para a dimensão desumanização, uma vez que professores com tempo de atividade docente com dez ou mais anos, não se encontram mais no nível baixo, ou seja, estão entre os níveis moderado (50%) e alto (50%) (BARBOSA et al., 2018).

Um estudo observacional, transversal e descritivo foi realizado com professores universitários das áreas de Ciências Humanas e Ciências Naturais de ambos os sexos, em regime de dedicação exclusiva e em plena atividade laboral. Os dados foram coletados no período entre 2016 e 2017. O objetivo deste trabalho foi estimar a frequência de estresse entre professores universitários e verificar sua associação com variáveis sociodemográficas, características de trabalho e estado nutricional. Este estudo contou com 84 professores da área de Ciências Humanas e Naturais, através dos instrumentos: IPAQ abreviado, escala demanda-controle de Karasek e Theorel e Job Stress Scale. O estado nutricional foi definido pelo índice de Massa Corporal (IMC), o estado de saúde e as características de trabalho foram autoreferidas. Observou-se que 64,3% dos docentes apresentaram baixos níveis de estresse. Embora a prevalência encontrada seja menor do que em outros estudos, 35,7% mostraram alto estresse e trabalho passivo (mais de 1/3 da população estudada). Os autores concluem afirmando que é fundamental repensar o modelo de gestão destas organizações de modo a não prejudicar a saúde e atuação do profissional de ensino superior (CRUZ et al., 2020).

1.4 Justificativas

1.4.1 Relevância para as Ciências da Reabilitação

As organizações cada vez mais se deparam com a demanda do estresse ocupacional, de acordo com o Boletim Epidemiológico disponibilizado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2006 a 2017, foram registrados 8.474 casos de transtornos mentais relacionados ao trabalho em todo o Brasil, todavia, esse número não contempla os casos de subnotificações, o que torna o cenário ainda mais preocupante. Pesquisa realizada pelo International Stress Management Association (ISMA), considerando as subnotificações, detectou que 32% da população brasileira sofre de SB, e que, apesar disto, 92% continuam trabalhando (ISMA-BR, 2022). Neste sentido, este estudo pretende apoiar os profissionais da saúde, oferecendo apoio na tomada de decisão por uma recomendação de prevenção baseada em evidências (SINAN, 2020).

1.4.2 Relevância para a Agenda de Prioridades do Ministério da Saúde¹

A Agenda de Prioridades de Pesquisas do Ministério da Saúde, em seu primeiro eixo intitulado “Ambiente, Trabalho e Saúde”, traz a linha de pesquisa “Análise da Ocorrência de Suicídio Associada a Processo, Ambiente e Relações de Trabalho”, e as pesquisas nessa linha procuram contribuir para um maior entendimento das relações de trabalho, propondo intervenções que possam atenuar os altos custos com afastamentos de trabalhadores diagnosticados com algum tipo de transtorno mental relacionado ao trabalho (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, 2018).

¹

1.4.3 Relevância para o Desenvolvimento Sustentável²

Desenvolvimento sustentável está diretamente ligado ao pensamento de que é necessário atender as necessidades da geração atual sem comprometer as necessidades e aspirações das gerações futuras, em termos de bem-estar. Esta pesquisa possui uma relação custo-benefício muito atraente para o desenvolvimento sustentável, pois possibilita a síntese de um grande volume de informações acadêmicas sem qualquer intervenção ambiental, com capacidade de influenciar nas relações de trabalho e consequentemente na qualidade de vida dos trabalhadores, contribuindo assim com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3, “Saúde e Bem-estar”, estabelecidos pela ONU: “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades” e em seu conteúdo traz o texto “Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos nacionais e globais de saúde” (ONU, 2015).

1.5 Objetivos

1.5.1 Geral

Compreender a SB e sua relação com fatores ergonômicos e biopsicossociais em professores universitários.

1.5.2 Específicos

1. Mapear as evidências sobre a SB em professores de ensino superior, seus instrumentos de medida e sua relação com fatores ergonômicos e biopsicossociais;
2. Identificar, analisar e interpretar criticamente os resultados de estudos que aplicaram intervenções em saúde para a prevenção de *burnout* em docentes do ensino superior.

² <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=3>

1.6 Hipóteses

- 1 – Há uma relação causal entre os fatores ergonômicos e biopsicossociais como elementos potencialmente causadores da SB em PES.
- 2 – Intervenções individuais conseguem ser mais eficazes do as intervenções coletivas na prevenção à SB em Professores Universitários.

Capítulo 2 Participantes e Métodos

2.1 Aspectos éticos

Este protocolo de pesquisa foi isento de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em consonância com as resoluções 466/2012 e 510/2016.

2.2 Delineamento do estudo

Estudo #1. Uma revisão de escopo foi realizada para mapear as evidências sobre SB em Professores de nível superior e sua relação com fatores ergonômicos e biopsicossociais (GRANT MJ & BOOTH A, 2009). O manuscrito foi redigido seguindo o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) (TRICCO et al., 2018).

2.3 Estudo #1: Revisão de escopo

2.3.1 Locais e estratégias de busca

Os trabalhos foram selecionados nas bases científicas BVS, Pubmed, Medline, Lllacs e Index Psicologia – Periódicos, além de livros que foram consultados em bibliotecas físicas e digitais. O acervo consultado compreenderá o período de 2000 a 2021.

Foram utilizadas como palavras-chave/descriptores: esgotamento profissional (Burnout); professor universitário (faculty).

BVS: docentes OR faculty AND “esgotamento profissional” OR “burnout professional” OR occupational stress OR job stress OR occupational exhaustion OR mental health OR stress OR psychosocial AND ergonomia OR ergonomics OR biopsychosocial AND (fulltext:("1" OR "1" OR "1") AND db:("MEDLINE" OR "LILACS" OR "INDEXPSI") AND mj:("Esgotamento Profissional" OR "Docentes" OR "Estresse Psicológico") AND

type_of_study:("observational_studies" OR "prevalence_studies") AND la:("en" OR "pt")) AND (year_cluster:[2000 TO 2021])

Pubmed: docentes OR faculty AND “esgotamento profissional” OR “burnout professional” OR occupational stress OR job stress OR occupational exhaustion OR mental health OR stress OR psychosocial AND ergonomia OR ergonomics OR biopsychosocial AND (fulltext:("1" OR "1" OR "1") AND db:("MEDLINE" OR "LILACS" OR "INDEXPSI") AND mj:("Esgotamento Profissional" OR "Docentes" OR "Estresse Psicológico") AND type_of_study:("observational_studies" OR "prevalence_studies") AND la:("en" OR "pt")) AND (year_cluster:[2000 TO 2021])

2.3.2 Critérios de inclusão

1. Estudos primários em periódicos científicos (observacionais ou de prevalência);
2. Redigidos em inglês ou português;
3. Publicados no período de 2000 até 2021.
4. Artigos sobre estresse ocupacional e/ou *burnout* em professores do ensino superior.

2.3.3 Critérios de exclusão

1. Resumos, cartas, editoriais, opiniões de especialistas e relatos de casos.

2.3.4 Avaliação da elegibilidade dos estudos

O total de artigos encontrados nas bases de pesquisa foram inseridos no software Mendeley e o processo de remoção de duplicatas dar-se-á parte no Mendeley e parte através de busca manual por dois revisores (JF e AF). Após estes registros, dois revisores (JF e AF) realizaram a triagem dos artigos, primeiro com leitura dos títulos e resumos, e após com a leitura dos textos completos, removendo as referências que não se enquadraram nos critérios de elegibilidade estabelecidos pela revisão. Estas etapas foram realizadas pelos revisores (JF e AF), de maneira

independente e seus resultados posteriormente confrontados a fim de chegar ao consenso dos estudos incluídos na revisão.

2.3.5 Extração de dados

Os revisores JF e AF realizaram a extração dos dados dos estudos incluídos, guiados por uma ficha padronizada, construída em forma de planilha eletrônica (Microsoft Excel, E.U.A.). Discrepâncias entre os dois revisores foram resolvidas por consenso. Foram coletadas as seguintes informações para cada estudo incluído: população, país, desenho de estudo, métodos de avaliação e sumário de evidências.

2.3.6 Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

Para avaliar a qualidade metodológica dos trabalhos foi utilizado a escala PEDro (Physiotherapy Evidence Database). PEDro é a base de dados mais abrangente em estudos que testam a eficácia das intervenções fisioterapêuticas, em que são indexados estudos controlados aleatorizados, revisões sistemáticas e diretrizes de prática clínica, e os estudos controlados aleatorizados possuem sua qualidade metodológica e descrição estatística avaliadas por meio da escala de qualidade PEDro (SHIWA et al., 2011).

2.3.7 Plano de análise estatística

Os dados coletados foram resumidos utilizando-se estatística descritiva calculados em uma planilha eletrônica (Microsoft Excel, E.U.A.). Variáveis numéricas foram descritas como média (DP) ou mediana (mínimo - máximo) em função de sua distribuição. Variáveis categóricas foram descritas como frequência absoluta e relativa (%).

2.3.8 Disponibilidade e acesso aos dados

Os dados da pesquisa serão disponibilizados quando solicitados ao autor da pesquisa.

2.3.9 Resultados esperados

Era esperado que os estudos da revisão de escopo confirmassem a existência de uma relação direta entre os fatores ergonômicos e biopsicossociais como elementos potencialmente causadores da SB em PES, e que os instrumentos de medição fossem coerentes entre si.

2.4 Estudo #2: Revisão sistemática da literatura

Para esta revisão sistemática foi definida uma pergunta de pesquisa. A fim de orientar este processo, convencionou-se basear nos componentes do acrônimo PICO, onde cada letra representa uma questão a ser analisada: **P** - População: abordagem de um grupo específico a ser estudado, com suas características e sua situação clínica (*population*). **E** – Exposição/Avaliação: o fator de exposição ou avaliação deve ser definido claramente, incluindo critérios para sua aferição, dose/quantidade da exposição, entre outros. **C** – Controle: deve-se estabelecer um comparador ou controle definido. **O**- Desfecho (*Outcome*): definição de desfecho clínico. Podem estar associados a mortalidade, morbidade, qualidade de vida ou desfechos substitutos que forneçam informações relevantes sobre determinada área do conhecimento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). A População definida foi PES; as intervenções escolhidas foram meditação, prevenção, educação e desenvolvimento pessoal. A Comparação foi estabelecida considerando o sucesso ou insucesso das intervenções definidas. Os Desfechos escolhidos incluem SB e medidas de resultados subjetivos: medidas validadas de estresse e bem-estar no trabalho, por exemplo, Maslach Burnout Inventory (MBI) ((MASLACH, 1981), Transtorno de Ansiedade Generalizada (GAD-7) (TOUSSAINT et al., 2020), Qualidade de Vida Profissional (ProQOL) (STAMM BH, 2010), Escala de Ansiedade de Smith (SAS) (SMITH et al., 2007), Escala de Estresse Percebido (PSS) (COHEN S.; WILLIAMSON GM., 1988), Escala de Resiliência de Connor Davis (CDRS) (CONNOR; DAVIDSON, 2003).

2.4.1 Locais e estratégias de busca

Os trabalhos foram selecionados nas bases científicas MEDLINE, LILACS, Index Psicologia, SciELO, BVS, Cochrane e PubMed. O acervo consultado compreendeu o período de 2000 a 2022.

Foram utilizadas como palavras-chave/descriptores: esgotamento profissional (Burnout); professor universitário (faculty); meditação (meditation); bem-estar (wellbeing) e prevenção (prevention). Para ampliar a coleta de evidências, foram estabelecidas quatro estratégias de busca:

Strategy 1:

burnout AND faculty AND prevention AND (db:("MEDLINE" OR "LILACS" OR "INDEXPSI") AND mj:("Esgotamento Profissional" OR "Docentes" OR "Estresse Psicológico" OR "Saúde do Trabalhador") AND type_of_study:("qualitative_research" OR "prognostic_studies" OR "observational_studies" OR "prevalence_studies" OR "clinical_trials") AND la:("en" OR "pt")) AND (year_cluster:[2000 TO 2022])

Strategy 2:

(occupational stress OR professional exhaustion OR burnout) AND (college professor OR faculty) AND (prevention) AND (db:("MEDLINE" OR "LILACS") AND mj:("Prevention" OR "Doenças Profissionais" OR "Saúde do Trabalhador" OR "Professores Escolares" OR "Estresse Ocupacional") AND la:("en" OR "pt")) AND (year_cluster:[2000 TO 2022])

Strategy 3:

(occupational stress OR professional exhaustion OR burnout) AND (college professor OR faculty) AND (prevention) OR (ergonomics) AND (fulltext:("1" OR "1") AND db:("MEDLINE" OR "LILACS" OR "INDEXPSI" OR "IBECS") AND mj:("Professores Escolares" OR "Esgotamento Profissional" OR "Doenças Profissionais" OR "Saúde do Trabalhador" OR "Universidades" OR "Exposição Ocupacional") AND type_of_study:("clinical_trials") AND la:("en" OR "pt")) AND (year_cluster:[2000 TO 2022])

Strategy 4:

((occupational stress) OR (professional exhaustion) OR (burnout) OR (burnout syndrome) AND (faculty) AND (psychosocial intervention) OR (meditation) OR (staff development)) AND (collection:("06-national/BR" OR "05-specialized") OR db:("LILACS" OR "MEDLINE")) AND (year_cluster:[2000 TO 2022])

2.4.2 Critérios de inclusão

1. Estudos primários em periódicos científicos;
2. Estudos clínicos randomizados;
3. Redigidos em inglês ou português;
4. Publicados no período de até 31/12/2022.
5. Artigos sobre estresse ocupacional e/ou *burnout* em professores do ensino superior.

2.4.3 Critérios de exclusão

1. Resumos, cartas, editoriais, opiniões de especialistas e relatos de casos.

2.4.4 Avaliação da elegibilidade dos estudos

O total de artigos encontrados nas bases de pesquisa foram inseridos no software Mendeley e o processo de remoção de duplicatas deu-se parte no Mendeley e parte através de busca manual por dois revisores (JF e AF). Após estes registros, dois revisores (JF e AF) realizaram a triagem dos artigos, primeiro com leitura dos títulos e resumos, e após com a leitura dos textos completos, removendo as referências que não se enquadraram nos critérios de elegibilidade estabelecidos pela revisão. Estas etapas foram realizadas pelos revisores (JF e AF), de maneira independente e seus resultados posteriormente confrontados a fim de chegar ao consenso dos estudos incluídos na revisão. Discordâncias foram discutidas com um terceiro autor (CMZC) para consenso.

2.4.5 Extração de dados

Os revisores JF e AF realizaram a extração dos dados dos estudos incluídos, guiados por uma ficha padronizada, construída em forma de planilha eletrônica (Microsoft Excel, E.U.A.). Discrepâncias entre os dois revisores foram resolvidas por consenso. Serão coletadas as seguintes informações para cada estudo incluído: autor e ano, desenho de estudo, cenário/participantes, intervenção, métodos de avaliação, resultados principais e qualidade dos estudos.

2.4.6 Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

Para avaliar a qualidade metodológica dos trabalhos foi utilizado a escala PEDro (Physiotherapy Evidence Database). PEDro é a base de dados mais abrangente em estudos que testam a eficácia das intervenções fisioterapêuticas, em que são indexados estudos controlados aleatorizados, revisões sistemáticas e diretrizes de prática clínica, e os estudos controlados aleatorizados possuem sua qualidade metodológica e descrição estatística avaliadas por meio da escala de qualidade PEDro (SHIWA et al., 2011).

2.4.7 Plano de análise estatística

Os dados coletados foram resumidos utilizando-se estatística descritiva calculados em uma planilha eletrônica (Microsoft Excel, E.U.A.). Variáveis numéricas foram descritas como média (DP) ou mediana (mínimo - máximo) em função de sua distribuição. Variáveis categóricas foram descritas como frequência absoluta e relativa (%).

2.4.8 Disponibilidade e acesso aos dados

Os dados da pesquisa serão disponibilizados quando solicitados ao autor da pesquisa.

2.5 Orçamento e apoio financeiro

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) (Código Financeiro 001, No. 8881.708719/2022-01, No. 8887.708718/2022-00) e Fundação Carlos Chagas Filho de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ, No. E-26/211/104/2021).

Quadro 1: Apoio financeiro.

CNPJ	Nome	Tipo de Apoio financeiro	E-mail	Telefone
00889834/0001-08	CAPES	Bolsa	prosup@capes.gov.br	(061) 2022-6250

Quadro 2: Detalhamento do orçamento.

Identificação do orçamento	Tipo	Valor (R\$)
Artigos científicos	Custeio	R\$ 500,00
	Material permanente	
	Total em R\$	R\$ 500,00

2.6 Cronograma

Quadro 3: Cronograma de execução.

	ETAPA	INÍCIO	FIM
Projeto de Pesquisa	Início do curso e elaboração do projeto de pesquisa	Fev/2019	Mar/2020
	Elaboração de manuscrito (protocolo e/ou rer.)	Abr/2020	Set/2020
	Submissão de manuscritos	Out/2020	Out/2020
	Exame de Qualificação	Nov/2020	Nov/2020
Coleta de dados	Definição das estratégias de pesquisa	Dez/2020	Abr/2021
	Coleta e tabulação de dados	Mai/2021	Dez/2021
	Análise dos dados	Jan/2022	Abr/2022
Produção	Elaboração do manuscrito(s)	Abr/2022	Jun/2022
	Submissão do manuscrito(s)	Jul/2022	Mar/2023
	Redação final do trabalho de conclusão	Abr/2023	Abr/2023
	Exame de defesa	Mai/2023	Mai/2023
	Alterações orientadas pela banca examinadora	Mai/2023	Mai/2023
	Entrega da versão final do trabalho de conclusão	Jun/2023	Jun/2023

Referências

- ALMEIDA, T. E. N. et al. Analysis of the prevalence of musculoskeletal disorders and occupational stress in professors of a higher education institution in the state of Pernambuco. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 18, n. 03, p. 274–279, 2020.
- ALVES E.M. SÍNDROME DE BURNOUT. **Psychiatry on line Brasil**, v. 22, n. nº9, set. 2017.
- ALVES, M. G. DE M. et al. The demand-control model for job strain: a commentary on different ways to operationalize the exposure variable. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 1, p. 208–212, jan. 2015.
- BAKKER, A. B.; DEMEROUTI, E. The Job Demands-Resources model: state of the art. **Journal of Managerial Psychology**, v. 22, n. 3, p. 309–328, 3 abr. 2007.
- BARBOSA, A. L. K. H. et al. SÍNDROME DE BURNOUT EM DOCENTES UNIVERSITÁRIOS DE INSTITUIÇÕES PRIVADAS. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v. 7, n. 2, 1 dez. 2018.
- BECK, A. ET AL. The Back Anxiety Inventory. **J. Consult. Clin. Psychol.** **56**, p. 893–897, 1988.
- BENDER, A.; FARVOLDEN, P.; PSYCH, C. Depression and the Workplace: A Progress Report. 2008.
- BHUI, K. et al. Perceptions of work stress causes and effective interventions in employees working in public, private and non-governmental organisations: a qualitative study. **BJPsych Bulletin**, v. 40, n. 6, p. 318–325, 2 dez. 2016.
- BHUI, K. S. et al. A Synthesis of the Evidence for Managing Stress at Work: A Review of the Reviews Reporting on Anxiety, Depression, and Absenteeism. **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2012, p. 1–21, 2012.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, T. E I. E. D. DE C. E TECNOLOGIA. **Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde - APPMS [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_ms.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- BUCH, K. A. et al. Wellness Program Implementation in an Academic Radiology Department: Determination of Need, Organizational Buy-in, and Outcomes. **Journal of the American College of Radiology**, v. 18, n. 5, p. 663–668, maio 2021.
- CARLOTTO M.; C,MARA S. Características psicométricas do Maslach Burnout Inventory ã Student Survey (MBI-SS) em estudantes universitários brasileiros. **Psico-USF**, v. v.11, n. n.2, p. 167–173, jul. 2006.
- CARLOTTO, M. S. et al. O papel mediador da autoeficácia na relação entre a sobrecarga de trabalho e as dimensões de Burnout em professores. **Psico-USF**, v. 20, n. 1, p. 13–23, abr. 2015.
- CHETLEN, A. L. et al. Addressing Burnout in Radiologists. **Academic Radiology**, v. 26, n. 4, p. 526–533, abr. 2019.
- COHEN S.; WILLIAMSON GM. Perceived stress in a probability sample of the United States. **The Social Psychology of Health**. Newbury Park: CA., p. 31–67, 1988.

- CONNOR, K. M.; DAVIDSON, J. R. T. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). **Depression and Anxiety**, v. 18, n. 2, p. 76–82, set. 2003.
- CRUZ, G. F. DA et al. Estresse ocupacional e fatores associados: um estudo em professores. **Saúde e Pesquisa**, v. 13, n. 3, 1 set. 2020.
- CUNHA, J. et al. AMBIENTE DE TRABALHO SEGURO E SUSTENTÁVEL: COMO A ERGONOMIA DE CONSCIENTIZAÇÃO E PARTICIPATIVA SE APLICA AOS SERVIDORES PÚBLICOS? **Arq. ciências saúde UNIPAR**, v. 27, n. 1, p. 313–331, 2023.
- DALAGASPERINA, P.; MONTEIRO, J. K. Preditores da síndrome de burnout em docentes do ensino privado. **Psico-USF**, v. 19, n. 2, p. 263–275, ago. 2014.
- DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. 5. ed. SÃO PAULO: CORTEZ EDITORA, 1992.
- DESSBESELL, V. H.; FABRICIO, A.; KELM, M. L. Incidência da Síndrome de Burnout em docentes do ensino superior no noroeste do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 9, n. 2, p. 50–61, 24 set. 2018.
- DIAS, F. M. et al. O estresse ocupacional e a síndrome do esgotamento profissional (burnout) em trabalhadores da indústria do petróleo: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, n. 0, 2016.
- DIEHL, L.; CARLOTTO, M. S. Conhecimento de professores sobre a Síndrome de Burnout: processo, fatores de risco e consequências. **Psicologia em Estudo**, v. 19, n. 4, p. 741–752, dez. 2014.
- DUNLOP, C.; MACDONALD, E. The Teachers Health and Wellbeing Study Scotland. **Healthy Working Lives Group - University of Glasgow**, p. 1–80, jul. 2004.
- FALZON, P. **Ergonomia**. 2. ed. São Paulo: [s.n.].
- FERRARI CARDOSO, H. et al. Síndrome de burnout: Análise da literatura nacional entre 2006 e 2015. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 17, n. 2, 2017.
- FONTES, F. F. Herbert J. Freudenberger e a constituição do burnout como síndrome psicopatológica. **Memorandum: Memória e História em Psicologia**, v. 37, 2 dez. 2020.
- FREITAS-SWERTS, F. C. T. DE; ROBAZZI, M. L. DO C. C. The effects of compensatory workplace exercises to reduce work-related stress and musculoskeletal pain. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 629–636, ago. 2014.
- FREUDENBERGER, H. J. Staff Burn-Out. **Journal of Social Issues**, v. 30, n. 1, jan. 1974a.
- FREUDENBERGER, H. J. Staff Burn-Out. **Journal of Social Issues**, v. 30, n. 1, p. 159–165, jan. 1974b.
- GHASEMI, F. A randomized controlled trial of an adapted group cognitive-behavioral therapy for burned-out teachers. **Psychotherapy Research**, p. 1–14, 20 nov. 2022.
- GOMES, T. D. D. S.; PUENTE-PALACIOS, K. E. Estresse ocupacional, um fenômeno coletivo: Evidências em equipes de trabalho. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 18 (4), p. 485–493, 2018.
- GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia : adaptando o trabalho ao homem**. 4a. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 1998.
- GRANT MJ & BOOTH A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information & Libraries Journal**, v. 26, p. 91–108, fev. 2009.

- GUÉRIN, F. **Compreender a prática do trabalho para transformá-lo - A prática da ergonomia**. 1a Ed. ed. São Paulo: Blucer, 2001.
- HASKINS, J. et al. The Suicide Prevention, Depression Awareness, and Clinical Engagement Program for Faculty and Residents at the University of California, Davis Health System. **Academic Psychiatry**, v. 40, n. 1, p. 23–29, 11 fev. 2016.
- HATA, S. R. et al. An Interprofessional Group Intervention to Promote Faculty Well-Being: A Randomized Clinical Trial. **Journal of Continuing Education in the Health Professions**, v. 42, n. 1, p. e75–e82, 2022.
- HICKS, M. D. et al. Mobile meditation for improving quality of life, anxiety and depression among surgical residents and faculty. **The Journal of Laryngology & Otology**, v. 136, n. 11, p. 1034–1038, 22 nov. 2021.
- IIDA, I.; BUARQUE, L. **Ergonomia - Projeto e Produção**. 3a Ed. ed. São Paulo: Blucher, 2016.
- ISMA-BR. **Burnout: problema é reconhecido pela OMS e faz cada vez mais vítimas**. [s.l: s.n.].
- KAYABINAR, E. et al. The musculoskeletal problems and psychosocial status of teachers giving online education during the COVID-19 pandemic and preventive telerehabilitation for musculoskeletal problems. **Work**, v. 68, n. 1, p. 33–43, 29 jan. 2021.
- KENNEDY, D. R. et al. Enhancing Pharmacy Faculty Well-Being and Productivity While Reducing Burnout. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 86, n. 5, p. 8764, jun. 2022.
- KLEINER, B. M. Macroergonomics: Work System Analysis and Design. **Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society**, v. 50, n. 3, p. 461–467, jun. 2008.
- LEMOES, J. CAMARGO. **Cargas psíquicas no trabalho e processos de saúde em professores universitários**. Tese—Florianópolis: UFSC, 2005.
- LINHARES, A. R. P.; SIQUEIRA, M. V. S. Vivências depressivas e relações de trabalho: uma análise sob a ótica da psicodinâmica do trabalho e da sociologia clínica. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 12, n. 3, p. 719–740, set. 2014.
- LIPP, M. E. N. Estresse Emocional: a contribuição de estressores internos e externos. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v.28, n.6, p. 347–349, 2001.
- LIPP, M. E. N. Mecanismos neuropsicológicos do stress: teoria e aplicações clínicas. **Casa do Psicólogo**, p. 227–227, 2003.
- LIPP, N. et al. Stress and quality of life: the influence of some personal variables. **www.scielo.br/paideia**, v. 20, 2010.
- LOPES, G. **Auriculoterapia no Combate ao Estresse em Professores Universitários: Estudo Piloto**. Manaus: Universidade Federal do Amazonas., 2016.
- LOPES, S. V.; SILVA, M. C. DA. Estresse ocupacional e fatores associados em servidores públicos de uma universidade federal do sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3869–3880, nov. 2018.
- MASLACH, C. ; J. S. The measurement of experienced burnout . **Journal of occupational behaviour, Hoboken**, v.2, p. 99–113, 1981.
- MASLACH C.; JACKSON S. The measurement of experienced burnout. **JOURNAL OF OCCUPATIONAL BEHAVIOUR**, v. Vol. 2, 99-113, 19 nov. 1981.
- MASLACH C, S. W. L. MP. Job burnout. **Annual Review Psychology**, v. 52, p. 397–422, 2001.
- MCCAIN, A. **25 Crucial Remote Work Burnout Statistics [2023]: How To Recognize And Avoid Workplace Stress**.
- MICHAELIS. **Dicionário prático inglês-português**. São Paulo : [s.n.].

- _____. MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. **NR-17 Ergonomia**. MONTEIRO NETO, L. F. **Estresse físico e psicofisiológico na desossa em frigoríficos bovinos e a macro pausa de descanso durante atividade**. 1. ed. São José do Rio Preto: <http://bdtd.famerp.br/handle/tede/295>, 2014.
- MOREIRA, D. DE S. et al. Prevalência da síndrome de burnout em trabalhadores de enfermagem de um hospital de grande porte da Região Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 7, p. 1559–1568, jul. 2009.
- MOREIRA, H. DE A.; SOUZA, K. N. DE; YAMAGUCHI, M. U. Síndrome de Burnout em médicos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 43, n. 0, 12 mar. 2018.
- MUNN, Z. et al. What are scoping reviews? Providing a formal definition of scoping reviews as a type of evidence synthesis. **JB I Evidence Synthesis**, v. 20, n. 4, p. 950–952, abr. 2022.
- NAGHIEH, A. et al. Organisational interventions for improving wellbeing and reducing work-related stress in teachers. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 8 abr. 2015.
- NASCIMENTO E SILVA, G. (Re)Conhecendo o Estresse no Trabalho: uma Visão Crítica. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 13, n. 1, p. 1–20, 2020.
- NEVES, V. F.; OLIVEIRA, Á. D. F.; ALVES, P. C. Síndrome de Burnout: Impacto da Satisfação no Trabalho e da Percepção de Suporte Organizacional. **Psico**, v. 45, n. 1, p. 45, 16 jun. 2014.
- ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030**. [s.l.: s.n.].
- PAIVA, K. ET AL. **ESTRESSE OCUPACIONAL E SÍNDROME DE BURNOUT: PROPOSIÇÃO DE UM MODELO INTEGRATIVO E PERSPECTIVAS DE PESQUISA JUNTO A DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR OCCUPATIONAL STRESS AND BURNOUT SYNDROME: PROPOSAL OF AN INTEGRATIVE MODEL AND PERSPECTIVES OF RESEARCH WITH TEACHERS IN HIGHER EDUCATION**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rgb>>.
- PAIVA, K. C. M. ET ALL. OCCUPATIONAL STRESS AND BURNOUT SYNDROME: PROPOSAL OF AN INTEGRATIVE MODEL AND PERSPECTIVES OF RESEARCH WITH TEACHERS IN HIGHER EDUCATION. **Gestão & Planejamento, Salvador**, v. 16, n. 3, , p. 285–309, dez. 2015b.
- PANISOARA, I. O. et al. Motivation and Continuance Intention towards Online Instruction among Teachers during the COVID-19 Pandemic: The Mediating Effect of Burnout and Technostress. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 21, p. 8002, 30 out. 2020.
- PARTE, L.; HERRADOR-ALCAIDE, T. Teaching Disruption by COVID-19: Burnout, Isolation, and Sense of Belonging in Accounting Tutors in E-Learning and B-Learning. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 19, p. 10339, 30 set. 2021.
- PAWLOWYTSCH, P. W. DA M.; WASILKOSKY, L. Síndrome de Burnout e o trabalho docente. **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v. 8, p. 13–27, 25 fev. 2019.
- PEREIRA, H.; GONÇALVES, V. O.; ASSIS, R. M. DE. Burnout, Organizational Self-Efficacy and Self-Esteem among Brazilian Teachers during the COVID-19 Pandemic. **European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education**, v. 11, n. 3, p. 795–803, 23 jul. 2021.
- PETERS, M. D. J. et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. **JB I Evidence Synthesis**, v. 18, n. 10, p. 2119–2126, out. 2020.

- PIERRE FALZON. **ERGONOMIA**. 2a Edição ed. São Paulo: [s.n.].
- PORTARIA MTPS N.O 3.751/1990. **NR-17 Ergonomia**. D.O.U ed. BRASILIA: D.O.U, 1990.
- PRICE, D. D. et al. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. **Pain**, v. 17, n. 1, p. 45–56, set. 1983.
- PRIETO-GONZÁLEZ, P. et al. Back Pain Prevalence, Intensity, and Associated Risk Factors among Female Teachers in Slovakia during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. **Healthcare**, v. 9, n. 7, p. 860, 7 jul. 2021.
- RAMOS, L.; SOUZA, M.; SILVA, S. Efeitos da auriculoterapia na qualidade de vida e estresse de professores universitários: ensaio clínico randomizado. <https://www.revistaleiacambury.com.br/index.php/repositorio/issue/view/3>, 2018.
- RIBEIRO LCC; BARBOSA LACR; SOARES, A. Avaliação da prevalência de Burnout entre professores e a sua relação com as variáveis sociodemográficas. **Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro.**, v. 5, n. 3, 21 jan. 2016.
- RITVANEN, T. et al. Responses of the autonomic nervous system during periods of perceived high and low work stress in younger and older female teachers. **Applied Ergonomics**, v. 37, n. 3, p. 311–318, maio 2006.
- ROSNER, R. I. Beck Depression Inventory (BDI). Em: **The Encyclopedia of Clinical Psychology**. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2015. p. 1–6.
- ROSSETTI, M. O. ET AL. O inventário de sintomas de stress para adultos de lipp (ISSL) em servidores da polícia federal de São Paulo. **Rev. bras.ter. cogn.**, p. 108–120, dez. 2008.
- SÁ, A. M. S. DE; MARTINS-SILVA, P. DE O.; FUNCHAL, B. Burnout: o impacto da satisfação no trabalho em profissionais de enfermagem. **Psicologia & Sociedade**, v. 26, n. 3, p. 664–674, dez. 2014.
- SÁ SCA et al. Estresse em docentes universitários da área de saúde de uma faculdade privada do entorno do Distrito Federal. **Rev. Cient. Sena Aires**. 2018, 2018.
- SANTANA, Â. M. C. et al. Burnout syndrome, working conditions, and health: a reality among public high school teachers in Brazil. **Work**, v. 41, p. 3709–3717, 2012.
- SCHAUFELI, W. B.; DE WITTE, H.; DESART, S. **Burnout Assessment Tool (BAT)**. Leuven, Belgium: Unpublished internal report., 2019. v. KU Leuven: , 2019.
- SCHUSTER, M. DA S. et al. VALIDAÇÃO DA ESCALA MBI-GS: UMA INVESTIGAÇÃO GENERAL SURVEY SOBRE A PERCEPÇÃO DE SAÚDE DOS COLABORADORES. **Revista de Gestão**, v. 22, n. 3, p. 403–416, 2015.
- SELYE, H. The General-Adaptation-Syndrome. **Annual Review of Medicine**, v. 2, n. 1, p. 327–342, fev. 1951.
- SHIWA, S. R. et al. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 3, p. 523–533, set. 2011.
- SILVA, N. R. DA et al. O Trabalho do Professor, Indicadores de Burnout, Práticas Educativas e Comportamento dos Alunos: Correlação e Predição. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 3, set. 2015.
- SILVA, S. M. F. et al. Burnout em professores universitários do ensino particular. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 23, 2019.
- SINAN. DRT Transtorno Mental. <http://portalsinan.saude.gov.br/drt-transtorno-mental>, 9 jan. 2020.
- SMITH, C. et al. A randomised comparative trial of yoga and relaxation to reduce stress and anxiety. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 15, n. 2, p. 77–83, jun. 2007.

- SOKAL, L.; TRUDEL, L. E.; BABB, J. Canadian teachers' attitudes toward change, efficacy, and burnout during the COVID-19 pandemic. **International Journal of Educational Research Open**, v. 1, p. 100016, 2020.
- SOOD, A. et al. Stress Management and Resiliency Training (SMART) Program among Department of Radiology Faculty: A Pilot Randomized Clinical Trial. **EXPLORE**, v. 10, n. 6, p. 358–363, nov. 2011.
- SPRUNG, B. et al. Building a Successful and Sustainable Academic Career in Gastroenterology. **American Journal of Gastroenterology**, v. 115, n. 12, p. 1927–1930, dez. 2020.
- STAMM BH. The Concise ProQOL Manual.
https://www.proqol.org/uploads/ProQOL_Concise_2ndEd_12-2010.pdf, 2010.
- STERNE JA ET AL. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ**, 2019.
- TAMAYO, M. R.; TRÓCCOLI, B. T. Construção e validação fatorial da Escala de Caracterização do Burnout (ECB). **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 14, n. 3, p. 213–221, dez. 2009.
- TIJDINK, J. K.; VERGOUWEN, A. C.; SMULDERS, Y. M. Emotional exhaustion and burnout among medical professors; a nationwide survey. **BMC Medical Education**, v. 14, n. 1, p. 183, 4 dez. 2014.
- TOUSSAINT, A. et al. Sensitivity to change and minimal clinically important difference of the 7-item Generalized Anxiety Disorder Questionnaire (GAD-7). **Journal of Affective Disorders**, v. 265, p. 395–401, mar. 2020.
- TRICCO, A. C. et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2 out. 2018.
- UGWOKE, S. C. et al. Effects of a rational-emotive health education intervention on stress management and irrational beliefs among technical college teachers in Southeast Nigeria. **Medicine**, v. 96, n. 31, p. e7658, ago. 2017.
- VAN DEN BERG, J. W. et al. A qualitative interview study on the positive well-being of medical school faculty in their teaching role: job demands, job resources and role interaction. **BMC Research Notes**, v. 8, n. 1, p. 401, 2 dez. 2015.
- VIEIRA, I. Conceito(s) de burnout: questões atuais da pesquisa e a contribuição da clínica. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 35, n. 122, p. 269–276, dez. 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Burn-out an “occupational phenomenon”:** **International Classification of Diseases**. Disponível em:
<https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>>. Acesso em: 31 jan. 2022.
- ZILLI, C. **Manual de Cinesioterapia - Ginástica Laboral**. 1a Ed. ed. Curitiba: Lovise, 2002.

PARTE II – PRODUÇÃO INTELECTUAL

Contextualização da Produção

Quadro 4: Declaração de desvios de projeto original.

Declaração dos Autores	Sim	Não
A produção intelectual contém desvios substantivos do <u>tema proposto</u> no projeto de pesquisa?		X
<i>Justificativas e Modificações</i>		
A produção intelectual contém desvios substantivos do <u>delineamento do projeto</u> de pesquisa?		X
<i>Justificativas e Modificações</i>		
A produção intelectual contém desvios substantivos dos <u>procedimentos de coleta</u> e análise de dados do projeto de pesquisa?		X
<i>Justificativas e Modificações</i>		

Disseminação da Produção

A disseminação do conhecimento foi possibilitada através de:

- **PREVENÇÃO DE ESTRESSE OCUPACIONAL ATRAVÉS DAS INTERVENÇÕES DA ERGONOMIA: UMA REVISÃO DOS CONCEITOS.** Trabalho apresentado na modalidade oral, durante a *XVII Semana de Pesquisa, Extensão, Pós Graduação e Inovação*, no dia 23 de outubro de 2020, na UNISUAM.
- **MAPEAMENTO DE EVIDÊNCIAS SOBRE A SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR E SUA RELAÇÃO COM FATORES ERGONÔMICOS E BIOPSIKOSSOCIAIS: UMA REVISÃO DE ESCOPO.** Trabalho apresentado na modalidade e-poster eletrônico, durante o *I Fórum Discente da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Fisioterapia (ABRAPG-Ft)* nos dias 19 a 21 de maio de 2023.
- **EFICÁCIA DE INTERVENÇÕES PARA PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR COM SÍNDROME DE BURNOUT: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.** Trabalho apresentado na modalidade e-poster eletrônico, durante o *I Fórum Discente da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Fisioterapia (ABRAPG-Ft)* nos dias 19 a 21 de maio de 2023.

Manuscrito(s) para Submissão

NOTA SOBRE MANUSCRITOS PARA SUBMISSÃO

Este arquivo contém manuscrito(s) a ser(em) submetido(s) para publicação para revisão por pares interna. O conteúdo possui uma formatação preliminar considerando as instruções para os autores do periódico-alvo. A divulgação do(s) manuscrito(s) neste documento antes da revisão por pares permite a leitura e discussão sobre as descobertas imediatamente. Entretanto, o(s) manuscrito(s) deste documento não foram finalizados pelos autores; podem conter erros; relatar informações que ainda não foram aceitas ou endossadas de qualquer forma pela comunidade científica; e figuras e tabelas poderão ser revisadas antes da publicação do manuscrito em sua forma final. Qualquer menção ao conteúdo deste(s) manuscrito(s) deve considerar essas informações ao discutir os achados deste trabalho.

3.1 Manuscrito #1: Evidence map on burnout syndrome in higher education teachers and its relationship with ergonomic and biopsychosocial factors: A scoping review

3.1.1 Contribuição dos autores do manuscrito para submissão #1

Iniciais dos autores, em ordem:	JPF	ASF
Concepção	X	
Métodos	X	X
Programação	X	X
Validação	X	X
Análise formal	X	X
Investigação	X	
Recursos	X	X
Manejo dos dados	X	X
Redação do rascunho	X	X
Revisão e edição	X	X
Visualização	X	X
Supervisão	X	X
Administração do projeto	X	X
Obtenção de financiamento	X	X

Contributor Roles Taxonomy (CRediT)³

³ Detalhes dos critérios em: <https://doi.org/10.1087/20150211>

Evidence map on burnout syndrome in higher education teachers and its relationship with ergonomic and biopsychosocial factors: A scoping review

Burnout in Higher Education Teachers

Jean Paulo Farias, PhD student¹, Arthur de Sá Ferreira, PhD¹

¹Postgraduate Program in Rehabilitation Sciences, Centro Universitário Augusto Motta/UNISUAM, Rio de Janeiro, Brazil

Arthur de Sá Ferreira: ORCID <http://orcid.org/0000-0001-7014-2002>

Corresponding author/Permanent address

Arthur de Sá Ferreira, PhD, Rua Dona Isabel 94, Bonsucesso, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, ZIP 21032-060, phone +5521 3882-9797 extension 2012, arthur_sf@icloud.com

Abstract

Background: According to the World Health Organization (WHO) Burnout Syndrome (BS) is the result of chronic stress in the workplace that has not been successfully managed. Objectives: Map the evidence on BS in higher education teachers (HET) and its relationship with ergonomic and biopsychosocial factors. Methods: We carried out a scope review of articles published up to 2021 in Pubmed, Medline, Lilacs and Index Psicologia databases. Results: Eighteen studies were found in 12 countries, and most used a cross-sectional design (17/18, 94%). Among the evaluation methods used for BS, MBI - Burnout Maslach Inventory was the most used (9.75%), followed by JR-D - Work Demands–Resources (1.8%), CBI-BR - Copenhagen Burnout Inventory - Brazilian (1.8%), BAT – Burnout Assessment Tool (1.8%). The studies revealed that BS was present simultaneously with the ergonomic and biopsychosocial factors. The studies showed a high risk of bias and only 6 authors studied the correlation between some ergonomic and biopsychosocial factors with $p < 0.05$. Conclusion: It is a consensus that BS in HET requires more and more attention, as it may be related to ergonomic and biopsychosocial factors, however it was not possible to confirm a causal relationship. Implications: In the professional environment, ergonomic characteristics deserve greater attention in future research, as well as biopsychosocial factors, as they may be strongly associated with BS.

Keywords: Occupational Stress; Professional burnout; University professor.

Introduction

Burnout syndrome (BS) is a condition of physical and mental exhaustion, first labeled by the German psychoanalyst Herbert Freudenberger in 1974 [1]. BS is structured in three levels, namely emotional exhaustion, depersonalization, and decreased feeling of personal accomplishment [2]. BS often develops from Occupational Stress (OS) [3,4], which is structured in phases characterized by psychophysiological and behavioral reactions to stimuli (*e.g.*, fatigue and irritability), the onset of possibly reversible symptoms (*e.g.*, anxiety, depression, and musculoskeletal disorders), and the onset of irreversible conditions (*e.g.*, permanent disability) or premature mortality due to cardiovascular diseases [5]. It is acknowledged that ergonomic factors permeate incidents, accidents, and illnesses in the work environment, thus contributing to the causal nexus of occupational stress and BS. Nonetheless, only recently that ergonomics advocate to manage the cognitive aspects that may compromise the safety and health of workers [6] due to the high rates of mental health conditions reported in various professional categories, such as police [7], industry [8,9], and healthcare [10–12].

The professional routine of higher education teachers (HET) has been gaining prominence in research about BS [13–19]. Because HET also perform administrative activities besides teaching, they may be subject to a work rhythm in which breaks may not be enough for physical and mental recovery, compromising overall health over time. Of notice, recent findings suggest the association of BS with the strenuous weekly working hours time dedicated to the profession [18]. Understanding the association of ergonomic and

biopsychosocial factors can help the development of evidence-based interventions to reduce their negative impact on the health of HET, but also redesigning the competencies and activities in this professional category. This review aims to map the evidence on BS in HET and its relationship with ergonomic and biopsychosocial factors. Ergonomic factors are part of the work environment, influencing professional performance; are classified into physical (e.g. lighting, humidity, noise, temperature, postures, handling loads, repetitive movements), cognitive (e.g. decision making, human reliability, mental load, human-machine interaction, and organizational (e.g. example: work schedules, duration of working hours, hierarchical structure [5]. Biopsychosocial factors are a multidisciplinary approach that comprises biological dimensions (for example: physical health, genetic propensities and effect/use of drugs and medications), psychological (e.g. social skills, family relationships, self-esteem and mental health) and social (e.g. socioeconomic, cultural and interrelational aspects) of an individual.

Methods

Study design and reporting

This study's design is a scoping review. Scoping reviews are a type of evidence synthesis that aims to systematically identify and map the breadth of evidence available on a particular topic, field, concept, or issue, often irrespective of source (*i.e.*, primary research, reviews, non-empirical evidence) within or across particular contexts [20]. The presentation of findings complies with the criteria for systematic reviews and extension of meta-analyses for scoping

reviews (PRISMA-ScR) and its extension. The scope review methodology is aligned with the PRISMA-ScR to ensure consistent reporting, including the implications of the results [21,22].

Eligibility criteria and selection of research evidence

The analysis of the articles retrieved was carried out by two researchers independently, according to the eligibility criteria, where only primary studies on occupational stress and/or burnout in higher education teachers from the beginning until April 2022. Abstracts, editorials, expert opinions, case reports, and systematic reviews were excluded. Disagreements were discussed with a third collaborator for consensus.

Databases and search strategy

Search strategies were designed to address the PICO question: are ergonomic and biopsychosocial factors associated with BS in HET?

PubMed and BVS databases were selected for the search because they are the largest available databases. The PubMed was searched using the keywords/descriptors as follows. Search strategy was developed to include the *population* ("higher education", "teaching staff", "professor", "teacher", "faculty), *intervention* ("ergonomical", "ergonomics", "ergonomic"), and *outcome* ("burnout", "occupational stress", "job stress", "occupational exhaustion", "mental health", "stress", "psychosocial"). The full strategy is available in the Supplementary File 1.

Data items charting and synthesis of results

The full texts of the included studies were assessed to extract data about the country, study design, characteristics of the sample, method for assessing BS, and their main findings. The findings were summarized according to the methods for assessment of BS; and the biopsychosocial factors associated with BS. This review also considered the risk of bias of the selected studies.

Results

Figure 1 shows the study flowchart with the steps of this review. Using the search strategy, a total of 119 articles were identified and none of them had a duplicate. Subsequently, 119 articles were screened and among these 68 works were excluded because they were not related to the teaching activity. The remaining 51 records were retrieved and evaluated for eligibility, of which 33 exclusions due to including other education levels (*i.e.*, kindergarten, elementary, or high school), thus remaining 18 studies for synthesis.

Study characteristics

The full text of the included studies were assessed to extract data about the country, study design, characteristics of the sample, method of assessing BS, and their main findings. Table 1 summarizes the research carried out on BS in HET. In summary, 18 studies [23–31, 40–48] were found with HET. These studies were conducted in various parts of the world, including Brazil [24,25,31,43,48], Finland [23], Romania [26], Canada [27], Spain [28], Turkey [29], Slovakia [30], USA [40,41,47], Japan [46], Jordan [42], India [44] e Cameroon[45]. Most studies (n=17) applied a cross-sectional design, with only 1 [24] applied a cross-

sectional, individual, exploratory desing. A total of 8891 participants was included in all these studies, ranging from 17 [25] to 1608 [27] participants. The mean age reported ranged from 20 to 68 [23–31, 40–48] years. The studies revealed a predominance of female HET, with 6420 women and 2471 men.

Table 1 shows the variety of methods used to assess BS in HET. The most commonly applied method to assess BS was the Maslach Burnout Inventory (MBI), appearing in 9 (50%) studies [24,25,27,28, 44–48]. The MBI was developed by Christina Maslach and Susan Jackson [32] in the early 1980s to assess the level of exhaustion in workers. It is the most used instrument in the world to assess SB, regardless of the occupational characteristics of the sample and its origin [32,33]. The MBI scale presented high internal consistency with an overall Cronbach's alpha of 0.88; for its dimensions, the α found was 0.84 for Emotional Exhaustion, 0.84 for Cynicism, and 0.82 for Work Effectiveness [34]. The Job Demands–Resources Model (JD–R) [35] was used in 2 (22%) studies [26,29]. In another study (11%) [29] was used two métodos: the Beck Anxiety Inventory (BAI) [36] and the Beck Depression Inventory (BDI) [37] were used to evaluate anxiety and depression, respectively. In another study (11%) [31] the Burnout Assesment Tool (BAT) method was used [38]. The Visual Analogue Scale (VAS) [39] was used in 1 (11%) study [23] that investigated whether the recovery time from stress in older teachers was insufficient, mainly due to high diastolic blood pressure during the period of low stress at work. Finally, 1 (11%) structured questionnaire [30], duly validated, was applied to verify the working conditions in the home office, in which long daily hours of online classes are carried out. With regard to study biases, the following were identified: Selection bias in the way individuals were selected, for example (Rocha, F., et al, 2020)

selected university professors and administrative staff for the same study. Already (Pereira et al, 2021), they invited other teaching levels, in addition to higher education. Performance bias and detection (or measurement) bias: therapists and evaluators were aware of the hypotheses under investigation (Ritvanen, T. et al, 2006; Santana et al., 2012; Almeida et al., 2020; Kayabinar et al. , 2021; Prieto-G., et al, 2021; Pereira et al, 2021; Rotenstein, L, et al, 2021). Response bias: It is unknown whether respondents were experiencing burnout (El-Ibiary, S., et al, 2017). Confounding bias when relating BS to ergonomic and biopsychosocial factors (Ritvanen, T. et al, 2006; Prieto-G., et al, 2021; Chichra, A., et al, 2019).

Ergonomic and biopsychosocial factors associated with BS in HET

One of the studies [24, 25] showed high rates (47,1%) of BS and found BS to be fortly associated with both ergonomic ($p<0,05$) (visual strain; inadequate posture; breaks between classes; noise, lighting, relative humidity, temperature) and biopsychosocial factors (female (65%), mean age (female 40.4 years and men 35.8 years), marital status, with or without children, education, teaching experience, weekly working hours and life habits (for (e.g. smoking, drinking alcohol, and regular physical activity). Some studies agree that ergonomic factors contribute to BS and need to be adjusted, such as inter-work breaks, class size and 8 to 12 hours a day, the ergonomic factors found, in addition to those already mentioned, were insufficient recovery time, work overload and pain muscle [23–25,28-29]. A work organization that assigns administrative and bureaucratic activities to HET, as well as presses for scientific publications and participation in congresses and extension projects, increases the chances of BS [31]. Working

at home (online classes) was also the object of ergonomic consideration in 5 studies [26,28–30,40], emphasizing the need to prevent muscle pain and mental disorders, such as depression, anxiety, and nervousness associated with long hours of work in inadequate working conditions and still due to family distancing, although the work is carried out at home.

Discussion

Areas of consensus

This review identified the main points of consensus regarding methodological aspects and reported the findings among the BS studies in the HET. First, most studies comprised cross-sectional surveys [23,25–31,40-48], then most studies had a sample composed of both men and women [23,29,31] and only 2 study was conducted with women only [23,30], and then 6 studies (66%) [23–25,28–30] revealed the association between musculoskeletal pain and BS, finally, the most used method for assessing BS was MBI (50%) [24,25,27,28, 40-48].

Altogether, our finding points out three common factors associated with BS, namely insufficient recovery time, work overload, and muscle soreness [23–28]. Older professors need longer recovery time between working days and they also agree that the high weekly workload (8 to 18 hours) can compromise the physical, mental, and social health of university professors, including burnout associated with muscle pain in various parts of the body. Synchronous or asynchronous online teaching is potentially sickening for occupational stress and burnout, evidenced by the presence of social isolation and emotional stress

[26,28–30,47]. Ergonomic interventions improved physical pain, predominantly in the lumbar region. However, they seem not to influence the reduction of occupational stress, confirming that working conditions, pressure for academic production, administrative activities, and extension activities make the teaching profession one of the most stressful [28–31,45].

Areas of controversies

This review identified three main points of controversy. First, we found that studies that did not use the MBI applied a variety of methods, from properly validated instruments to customized instruments, to assess BS considering physical, mental, or social dimensions. Such variability may hinder the ability to make comparisons between them and may question the external validity of some of their findings. Second, it is unclear whether resilience or resource abundance are sufficient to avoid BS in HET [26,27] and finally, the distinction between SB and OS is not clear, especially if we consider the characteristics of the emotional exhaustion phase of BS with the same symptoms observed in OS [2–5].

Perspectives for research

Based on this review focused on HET, we identified 3 main points to be addressed in future studies. First, we need to assess the situation of HET after the onset of the new coronavirus (COVID-19) pandemics, both for face-to-face and online teaching [31]. Second, it is necessary to investigate whether positive beliefs and attitudes, which are important to establish resilience, have been confirmed as a reducing factor for BS in HET [27]. Third, it is essential to investigate the influence of ergonomics in reducing BS, especially in relation to

pressure to achieve goals, e.g., student satisfaction and academic production [24,31].

Limitations

Scoping reviews are limited to the type of review itself, its rigor and limited duration, which can therefore lead to potential bias. We also recognize as possible limitations the lack of searching in other databases and, therefore, the conclusions are open to possible biases due to unintentional omissions of evidence, and, finally, we cannot confirm the causality between BS and the ergonomic and biopsychosocial factors due to the fact that correlations were measured only in cross-sectional studies..

Conclusions

BS is a topic of research interest in various professional categories globally, but to a lesser extent in HET. It is a consensus that BS requires more and more attention, as it may be related to physical, mental and social factors. In the professional environment, ergonomic characteristics or those related to work organization deserve greater attention, as well as biopsychosocial factors, as they may be strongly associated with BS, as can be seen in figure 2, however, it was not possible to confirm the causality between ergonomic factors and biopsychosocial with BS.

Funding

This study was supported by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

Conflict of interests

None.

Supplementary files

Supplementary file 1: Databases and search strategy.

Figure 1: Study flowchart.

Table 1: Synthesis of research on the Burnout Syndrome in higher education teachers and its relationship with ergonomic and biopsychosocial factors (n = 18).

References

- ALMEIDA, T. E. N. et al. Analysis of the prevalence of musculoskeletal disorders and occupational stress in professors of a higher education institution in the state of Pernambuco. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 18, n. 03, p. 274–279, 2020.
- ALVES E.M. SÍNDROME DE BURNOUT. **Psychiatry on line Brasil**, v. 22, n. nº9, set. 2017.
- ALVES, M. G. DE M. et al. The demand-control model for job strain: a commentary on different ways to operationalize the exposure variable. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 1, p. 208–212, jan. 2015.
- BAKKER, A. B.; DEMEROUTI, E. The Job Demands-Resources model: state of the art. **Journal of Managerial Psychology**, v. 22, n. 3, p. 309–328, 3 abr. 2007.
- BARBOSA, A. L. K. H. et al. SÍNDROME DE BURNOUT EM DOCENTES UNIVERSITÁRIOS DE INSTITUIÇÕES PRIVADAS. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v. 7, n. 2, 1 dez. 2018.
- BECK, A. ET AL. The Back Anxiety Inventory. **J. Consult. Clin. Psychol.** 56, p. 893–897, 1988.
- BENDER, A.; FARVOLDEN, P.; PSYCH, C. Depression and the Workplace: A Progress Report. 2008.

- BHUI, K. et al. Perceptions of work stress causes and effective interventions in employees working in public, private and non-governmental organisations: a qualitative study. **BJPsych Bulletin**, v. 40, n. 6, p. 318–325, 2 dez. 2016.
- BHUI, K. S. et al. A Synthesis of the Evidence for Managing Stress at Work: A Review of the Reviews Reporting on Anxiety, Depression, and Absenteeism. **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2012, p. 1–21, 2012.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, T. E I. E. D. DE C. E TECNOLOGIA. **Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde - APPMS [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_ms.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- BUCH, K. A. et al. Wellness Program Implementation in an Academic Radiology Department: Determination of Need, Organizational Buy-in, and Outcomes. **Journal of the American College of Radiology**, v. 18, n. 5, p. 663–668, maio 2021.
- CARLOTTO M.; C,MARA S. Características psicométricas do Maslach Burnout Inventory ã Student Survey (MBI-SS) em estudantes universitários brasileiros. **Psico-USF**, v. v.11, n. n.2, p. 167–173, jul. 2006.
- CARLOTTO, M. S. et al. O papel mediador da autoeficácia na relação entre a sobrecarga de trabalho e as dimensões de Burnout em professores. **Psico-USF**, v. 20, n. 1, p. 13–23, abr. 2015.
- CHETLEN, A. L. et al. Addressing Burnout in Radiologists. **Academic Radiology**, v. 26, n. 4, p. 526–533, abr. 2019.
- COHEN S.; WILLIAMSON GM. Perceived stress in a probability sample of the United States. **The Social Psychology of Health**. Newbury Park: CA., p. 31–67, 1988.
- CONNOR, K. M.; DAVIDSON, J. R. T. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). **Depression and Anxiety**, v. 18, n. 2, p. 76–82, set. 2003.
- CRUZ, G. F. DA et al. Estresse ocupacional e fatores associados: um estudo em professores. **Saúde e Pesquisa**, v. 13, n. 3, 1 set. 2020.
- CUNHA, J. et al. AMBIENTE DE TRABALHO SEGURO E SUSTENTÁVEL: COMO A ERGONOMIA DE CONSCIENTIZAÇÃO E PARTICIPATIVA SE APLICA AOS SERVIDORES PÚBLICOS? **Arq. ciências saúde UNIPAR**, v. 27, n. 1, p. 313–331, 2023.
- DALAGASPERINA, P.; MONTEIRO, J. K. Preditores da síndrome de burnout em docentes do ensino privado. **Psico-USF**, v. 19, n. 2, p. 263–275, ago. 2014.
- DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. 5. ed. SÃO PAULO: CORTEZ EDITORA, 1992.
- DESSBESELL, V. H.; FABRICIO, A.; KELM, M. L. Incidência da Síndrome de Burnout em docentes do ensino superior no noroeste do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 9, n. 2, p. 50–61, 24 set. 2018.
- DIAS, F. M. et al. O estresse ocupacional e a síndrome do esgotamento profissional (burnout) em trabalhadores da indústria do petróleo: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, n. 0, 2016.

- DIEHL, L.; CARLOTTO, M. S. Conhecimento de professores sobre a Síndrome de Burnout: processo, fatores de risco e consequências. **Psicologia em Estudo**, v. 19, n. 4, p. 741–752, dez. 2014.
- DUNLOP, C.; MACDONALD, E. The Teachers Health and Wellbeing Study Scotland. **Healthy Working Lives Group - University of Glasgow**, p. 1–80, jul. 2004.
- FALZON, P. **Ergonomia**. 2. ed. São Paulo: [s.n.].
- FERRARI CARDOSO, H. et al. Síndrome de burnout: Análise da literatura nacional entre 2006 e 2015. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 17, n. 2, 2017.
- FONTES, F. F. Herbert J. Freudenberger e a constituição do burnout como síndrome psicopatológica. **Memorandum: Memória e História em Psicologia**, v. 37, 2 dez. 2020.
- FREITAS-SWERTS, F. C. T. DE; ROBAZZI, M. L. DO C. C. The effects of compensatory workplace exercises to reduce work-related stress and musculoskeletal pain. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 629–636, ago. 2014.
- FREUDENBERGER, H. J. Staff Burn-Out. **Journal of Social Issues**, v. 30, n. 1, jan. 1974a.
- FREUDENBERGER, H. J. Staff Burn-Out. **Journal of Social Issues**, v. 30, n. 1, p. 159–165, jan. 1974b.
- GHASEMI, F. A randomized controlled trial of an adapted group cognitive-behavioral therapy for burned-out teachers. **Psychotherapy Research**, p. 1–14, 20 nov. 2022.
- GOMES, T. D. D. S.; PUENTE-PALACIOS, K. E. Estresse ocupacional, um fenômeno coletivo: Evidências em equipes de trabalho. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 18 (4), p. 485–493, 2018.
- GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia : adaptando o trabalho ao homem** . 4a. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 1998.
- GRANT MJ & BOOTH A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information & Libraries Journal** , v. 26, p. 91–108, fev. 2009.
- GUÉRIN, F. **Compreender a prática do trabalho para transformá-lo - A prática da ergonomia**. 1a Ed. ed. São Paulo: Blucher, 2001.
- HASKINS, J. et al. The Suicide Prevention, Depression Awareness, and Clinical Engagement Program for Faculty and Residents at the University of California, Davis Health System. **Academic Psychiatry**, v. 40, n. 1, p. 23–29, 11 fev. 2016.
- HATA, S. R. et al. An Interprofessional Group Intervention to Promote Faculty Well-Being: A Randomized Clinical Trial. **Journal of Continuing Education in the Health Professions**, v. 42, n. 1, p. e75–e82, 2022.
- HICKS, M. D. et al. Mobile meditation for improving quality of life, anxiety and depression among surgical residents and faculty. **The Journal of Laryngology & Otology**, v. 136, n. 11, p. 1034–1038, 22 nov. 2021.
- IIDA, I.; BUARQUE, L. **Ergonomia - Projeto e Produção**. 3a Ed. ed. São Paulo: Blucher, 2016.
- ISMA-BR. **Burnout: problema é reconhecido pela OMS e faz cada vez mais vítimas**. [s.l: s.n.].
- KAYABINAR, E. et al. The musculoskeletal problems and psychosocial status of teachers giving online education during the COVID-19 pandemic and

- preventive telerehabilitation for musculoskeletal problems. **Work**, v. 68, n. 1, p. 33–43, 29 jan. 2021.
- KENNEDY, D. R. et al. Enhancing Pharmacy Faculty Well-Being and Productivity While Reducing Burnout. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 86, n. 5, p. 8764, jun. 2022.
- KLEINER, B. M. Macroergonomics: Work System Analysis and Design. **Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society**, v. 50, n. 3, p. 461–467, jun. 2008.
- LEMONS, J. CAMARGO. **Cargas psíquicas no trabalho e processos de saúde em professores universitários**. Tese—Florianópolis: UFSC, 2005.
- LINHARES, A. R. P.; SIQUEIRA, M. V. S. Vivências depressivas e relações de trabalho: uma análise sob a ótica da psicodinâmica do trabalho e da sociologia clínica. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 12, n. 3, p. 719–740, set. 2014.
- LIPP, M. E. N. Estresse Emocional: a contribuição de estressores internos e externos. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v.28, n.6, p. 347–349, 2001.
- LIPP, M. E. N. Mecanismos neuropsicológicos do stress: teoria e aplicações clínicas. . **Casa do Psicólogo**, p. 227–227, 2003.
- LIPP, N. et al. Stress and quality of life: the influence of some personal variables. **www.scielo.br/paideia**, v. 20, 2010.
- LOPES, G. **Auriculoterapia no Combate ao Estresse em Professores Universitários: Estudo Piloto**. Manaus: Universidade Federal do Amazonas., 2016.
- LOPES, S. V.; SILVA, M. C. DA. Estresse ocupacional e fatores associados em servidores públicos de uma universidade federal do sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3869–3880, nov. 2018.
- MASLACH, C. ; J. S. The measurement of experienced burnout . **Journal of occupational behaviour, Hoboken**, v.2, p. 99–113, 1981.
- MASLACH C.; JACKSON S. The measurement of experienced burnout. **JOURNAL OF OCCUPATIONAL BEHAVIOUR**, v. Vol. 2, 99-113, 19 nov. 1981.
- MASLACH C, S. W. L. MP. Job burnout. **Annual Review Psychology**, v. 52, p. 397–422, 2001.
- MCCAIN, A. **25 Crucial Remote Work Burnout Statistics [2023]: How To Recognize And Avoid Workplace Stress**.
- MICHAELIS. **Dicionário prático inglês-português**. São Paulo : [s.n.].
- _____.MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. **NR-17 Ergonomia**.
- MONTEIRO NETO, L. F. **Estresse físico e psicofisiológico na desossa em frigoríficos bovinos e a macro pausa de descanso durante atividade**. 1. ed. São José do Rio Preto: <http://bdtd.famerp.br/handle/tede/295>, 2014.
- MOREIRA, D. DE S. et al. Prevalência da síndrome de burnout em trabalhadores de enfermagem de um hospital de grande porte da Região Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 7, p. 1559–1568, jul. 2009.
- MOREIRA, H. DE A.; SOUZA, K. N. DE; YAMAGUCHI, M. U. Síndrome de Burnout em médicos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 43, n. 0, 12 mar. 2018.
- MUNN, Z. et al. What are scoping reviews? Providing a formal definition of scoping reviews as a type of evidence synthesis. **JBIM Evidence Synthesis**, v. 20, n. 4, p. 950–952, abr. 2022.

- NAGHIEH, A. et al. Organisational interventions for improving wellbeing and reducing work-related stress in teachers. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 8 abr. 2015.
- NASCIMENTO E SILVA, G. (Re)Conhecendo o Estresse no Trabalho: uma Visão Crítica. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 13, n. 1, p. 1–20, 2020.
- NEVES, V. F.; OLIVEIRA, Á. D. F.; ALVES, P. C. Síndrome de Burnout: Impacto da Satisfação no Trabalho e da Percepção de Suporte Organizacional. **Psico**, v. 45, n. 1, p. 45, 16 jun. 2014.
- ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030**. [s.l: s.n.].
- PAIVA, K. ET AL. **ESTRESSE OCUPACIONAL E SÍNDROME DE BURNOUT: PROPOSIÇÃO DE UM MODELO INTEGRATIVO E PERSPECTIVAS DE PESQUISA JUNTO A DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR OCCUPATIONAL STRESS AND BURNOUT SYNDROME: PROPOSAL OF AN INTEGRATIVE MODEL AND PERSPECTIVES OF RESEARCH WITH TEACHERS IN HIGHER EDUCATION**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rgb>>.
- PAIVA, K. C. M. ET ALL. OCCUPATIONAL STRESS AND BURNOUT SYNDROME: PROPOSAL OF AN INTEGRATIVE MODEL AND PERSPECTIVES OF RESEARCH WITH TEACHERS IN HIGHER EDUCATION. **Gestão & Planejamento, Salvador**, v. 16, n. 3, , p. 285–309, dez. 2015b.
- PANISOARA, I. O. et al. Motivation and Continuance Intention towards Online Instruction among Teachers during the COVID-19 Pandemic: The Mediating Effect of Burnout and Technostress. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 21, p. 8002, 30 out. 2020.
- PARTE, L.; HERRADOR-ALCAIDE, T. Teaching Disruption by COVID-19: Burnout, Isolation, and Sense of Belonging in Accounting Tutors in E-Learning and B-Learning. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 19, p. 10339, 30 set. 2021.
- PAWLOWYTSCH, P. W. DA M.; WASILKOSKY, L. Síndrome de Burnout e o trabalho docente. **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v. 8, p. 13–27, 25 fev. 2019.
- PEREIRA, H.; GONÇALVES, V. O.; ASSIS, R. M. DE. Burnout, Organizational Self-Efficacy and Self-Esteem among Brazilian Teachers during the COVID-19 Pandemic. **European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education**, v. 11, n. 3, p. 795–803, 23 jul. 2021.
- PETERS, M. D. J. et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. **JBI Evidence Synthesis**, v. 18, n. 10, p. 2119–2126, out. 2020.
- PIERRE FALZON. **ERGONOMIA**. 2a Edição ed. São Paulo: [s.n.].
- PORTARIA MTPS N.O 3.751/1990. **NR-17 Ergonomia**. D.O.U ed. BRASILIA: D.O.U, 1990.
- PRICE, D. D. et al. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. **Pain**, v. 17, n. 1, p. 45–56, set. 1983.
- PRIETO-GONZÁLEZ, P. et al. Back Pain Prevalence, Intensity, and Associated Risk Factors among Female Teachers in Slovakia during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. **Healthcare**, v. 9, n. 7, p. 860, 7 jul. 2021.

- RAMOS, L.; SOUZA, M.; SILVA, S. Efeitos da auriculoterapia na qualidade de vida e estresse de professores universitários: ensaio clínico randomizado. <https://www.revistaleiacambury.com.br/index.php/repositorio/issue/view/3>, 2018.
- RIBEIRO LCC; BARBOSA LACR; SOARES, A. Avaliação da prevalência de Burnout entre professores e a sua relação com as variáveis sociodemográficas. **Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro**, v. 5, n. 3, 21 jan. 2016.
- RITVANEN, T. et al. Responses of the autonomic nervous system during periods of perceived high and low work stress in younger and older female teachers. **Applied Ergonomics**, v. 37, n. 3, p. 311–318, maio 2006.
- ROSNER, R. I. Beck Depression Inventory (BDI). Em: **The Encyclopedia of Clinical Psychology**. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2015. p. 1–6.
- ROSSETTI, M. O. ET AL. O inventário de sintomas de stress para adultos de lipp (ISSL) em servidores da polícia federal de São Paulo. **Rev. bras.ter. cogn.**, p. 108–120, dez. 2008.
- SÁ, A. M. S. DE; MARTINS-SILVA, P. DE O.; FUNCHAL, B. Burnout: o impacto da satisfação no trabalho em profissionais de enfermagem. **Psicologia & Sociedade**, v. 26, n. 3, p. 664–674, dez. 2014.
- SÁ SCA et al. Estresse em docentes universitários da área de saúde de uma faculdade privada do entorno do Distrito Federal. **Rev. Cient. Sena Aires**. 2018, 2018.
- SANTANA, Â. M. C. et al. Burnout syndrome, working conditions, and health: a reality among public high school teachers in Brazil. **Work**, v. 41, p. 3709–3717, 2012.
- SCHAUFELI, W. B.; DE WITTE, H.; DESART, S. **Burnout Assessment Tool (BAT)**. Leuven, Belgium: Unpublished internal report., 2019. v. KU Leuven: , 2019.
- SCHUSTER, M. DA S. et al. VALIDAÇÃO DA ESCALA MBI-GS: UMA INVESTIGAÇÃO GENERAL SURVEY SOBRE A PERCEPÇÃO DE SAÚDE DOS COLABORADORES. **Revista de Gestão**, v. 22, n. 3, p. 403–416, 2015.
- SELYE, H. The General-Adaptation-Syndrome. **Annual Review of Medicine**, v. 2, n. 1, p. 327–342, fev. 1951.
- SHIWA, S. R. et al. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 3, p. 523–533, set. 2011.
- SILVA, N. R. DA et al. O Trabalho do Professor, Indicadores de Burnout, Práticas Educativas e Comportamento dos Alunos: Correlação e Predição. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 3, set. 2015.
- SILVA, S. M. F. et al. Burnout em professores universitários do ensino particular. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 23, 2019.
- SINAN. DRT Transtorno Mental. <http://portalsinan.saude.gov.br/drt-transtorno-mental>, 9 jan. 2020.
- SMITH, C. et al. A randomised comparative trial of yoga and relaxation to reduce stress and anxiety. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 15, n. 2, p. 77–83, jun. 2007.
- SOKAL, L.; TRUDEL, L. E.; BABB, J. Canadian teachers' attitudes toward change, efficacy, and burnout during the COVID-19 pandemic. **International Journal of Educational Research Open**, v. 1, p. 100016, 2020.

- SOOD, A. et al. Stress Management and Resiliency Training (SMART) Program among Department of Radiology Faculty: A Pilot Randomized Clinical Trial. **EXPLORE**, v. 10, n. 6, p. 358–363, nov. 2011.
- SPRUNG, B. et al. Building a Successful and Sustainable Academic Career in Gastroenterology. **American Journal of Gastroenterology**, v. 115, n. 12, p. 1927–1930, dez. 2020.
- STAMM BH. The Concise ProQOL Manual.
https://www.proqol.org/uploads/ProQOL_Concise_2ndEd_12-2010.pdf, 2010.
- STERNE JA ET AL. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ**, 2019.
- TAMAYO, M. R.; TRÓCCOLI, B. T. Construção e validação fatorial da Escala de Caracterização do Burnout (ECB). **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 14, n. 3, p. 213–221, dez. 2009.
- TIJDINK, J. K.; VERGOUWEN, A. C.; SMULDERS, Y. M. Emotional exhaustion and burnout among medical professors; a nationwide survey. **BMC Medical Education**, v. 14, n. 1, p. 183, 4 dez. 2014.
- TOUSSAINT, A. et al. Sensitivity to change and minimal clinically important difference of the 7-item Generalized Anxiety Disorder Questionnaire (GAD-7). **Journal of Affective Disorders**, v. 265, p. 395–401, mar. 2020.
- TRICCO, A. C. et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2 out. 2018.
- UGWOKE, S. C. et al. Effects of a rational-emotive health education intervention on stress management and irrational beliefs among technical college teachers in Southeast Nigeria. **Medicine**, v. 96, n. 31, p. e7658, ago. 2017.
- VAN DEN BERG, J. W. et al. A qualitative interview study on the positive well-being of medical school faculty in their teaching role: job demands, job resources and role interaction. **BMC Research Notes**, v. 8, n. 1, p. 401, 2 dez. 2015.
- VIEIRA, I. Conceito(s) de burnout: questões atuais da pesquisa e a contribuição da clínica. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 35, n. 122, p. 269–276, dez. 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Burn-out an “occupational phenomenon”**: **International Classification of Diseases**. Disponível em: <<https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>>. Acesso em: 31 jan. 2022.
- ZILLI, C. **Manual de Cinesioterapia - Ginástica Laboral**. 1a Ed. ed. Curitiba: Lovise, 2002.

Supplementary files 1

Databases and search strategy

BVS: 81 resultados

Medline: 72

Lilacs: 7

Index Psicologia – Periódicos: 2

docentes OR faculty AND “esgotamento profissional” OR “burnout professional” OR occupational stress OR job stress OR occupational exhaustion OR mental health OR stress OR psychosocial AND ergonomia OR ergonomics OR biopsychosocial AND (fulltext:("1" OR "1" OR "1") AND db:("MEDLINE" OR "LILACS" OR "INDEXPSI") AND mj:("Esgotamento Profissional" OR "Docentes" OR "Estresse Psicológico") AND type_of_study:("observational_studies" OR "prevalence_studies") AND la:("en" OR "pt")) AND (year_cluster:[2000 TO 2021])

Pubmed: 38 resultados

("higher education"[Title/Abstract] OR "teaching staff"[Title/Abstract] OR "professor"[Title/Abstract] OR "professors"[Title/Abstract] OR "teacher"[Title/Abstract] OR "teachers"[Title/Abstract] OR "faculty"[Title/Abstract] OR "faculties"[Title/Abstract]) AND ("ergonomical"[Title/Abstract] OR "ergonomics"[Title/Abstract] OR "ergonomic"[Title/Abstract]) AND ("burnout"[Title/Abstract] OR "occupational stress"[Title/Abstract] OR "job stress"[Title/Abstract] OR "occupational exhaustion"[Title/Abstract] OR "mental health"[Title/Abstract] OR "stress"[Title/Abstract] OR "psychosocial"[Title/Abstract])

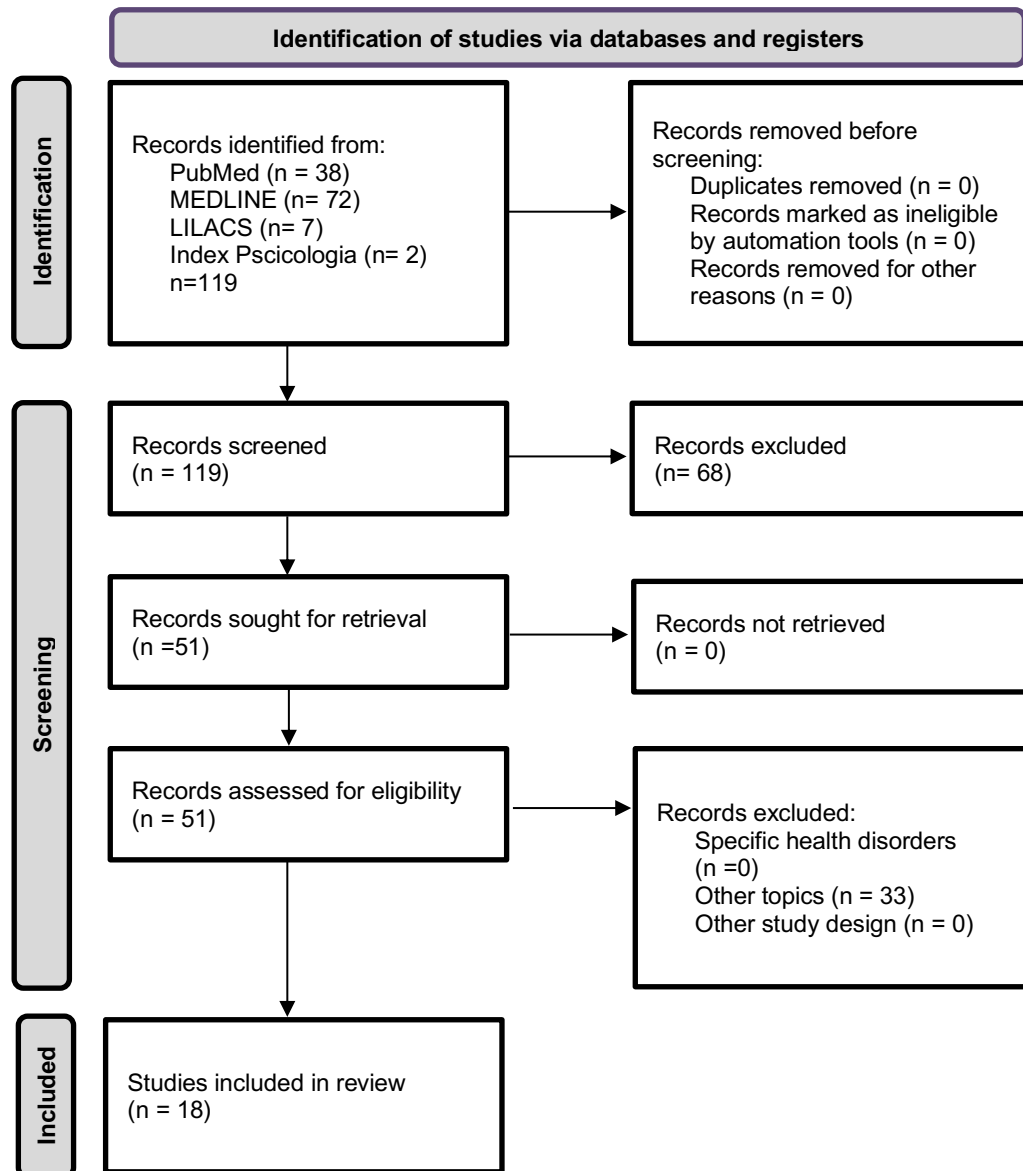


Figure 1: Study flowchart.

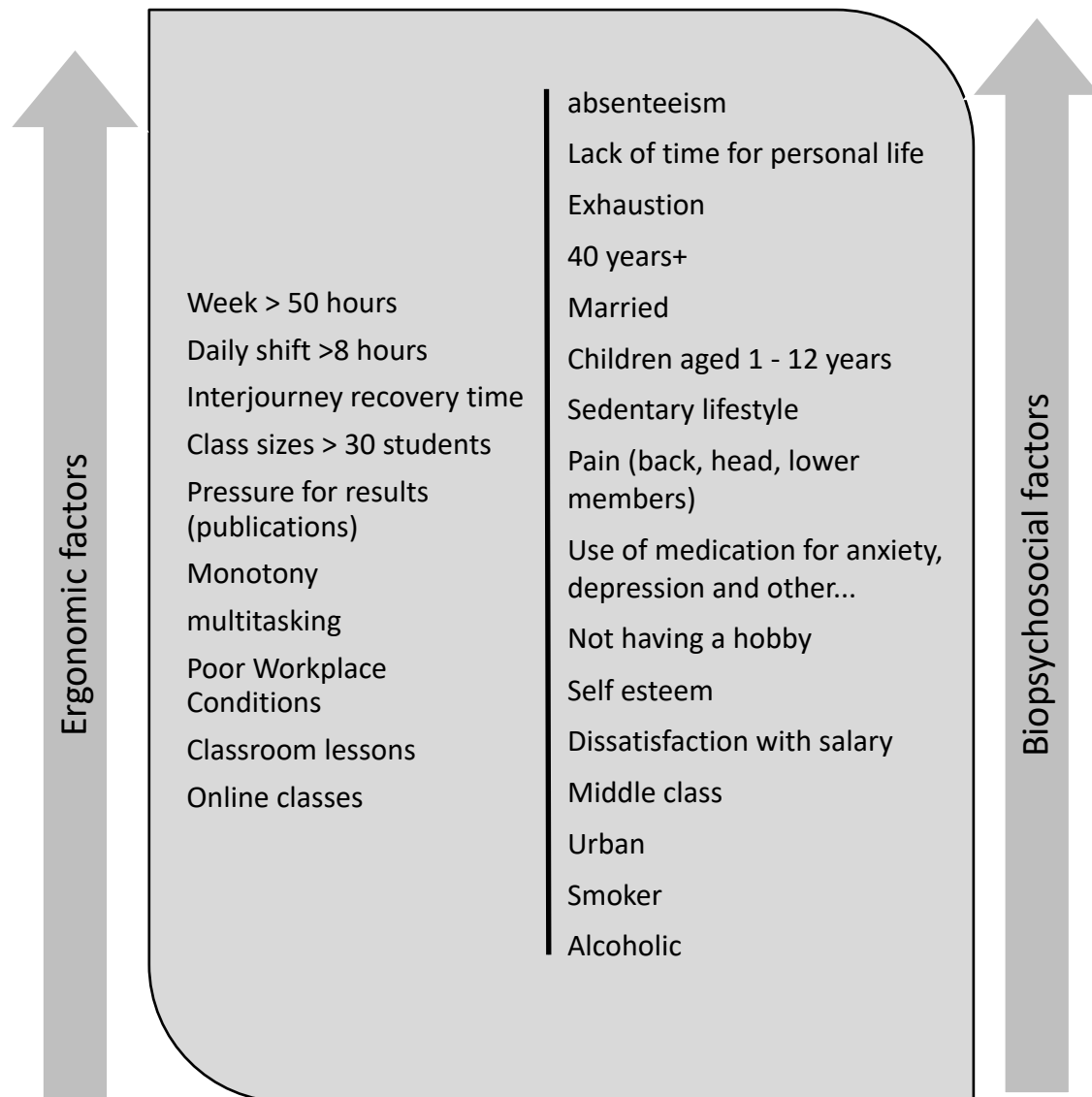


Figure 2: Ergonomic and biopsychosocial factors identified.

Table 1: Synthesis of research on the Burnout Syndrome in higher education teachers and its relationship with ergonomic and biopsychosocial factors (n = 18).

Author-year (Reference)	Population	Country	Study design	Assessment methods	Summary findings
Ritvanen et al., 2005 (RITVANEN et al., 2006)	28 women, young (mean age 31 years, n = 14) and older teachers (mean age 54 years, n = 14)	Finland	Cross- sectional	Visual Analogue Scale (VAS)	Stress recovery time in older teachers was insufficient, mainly due to high diastolic blood pressure during the low-stress period at work.
Santana et al., 2012 (SANTANA et al., 2012)	100 teachers, 65% women (mean age 40.4 years) and 35% men (mean age 35.8 years)	Brazil	Cross- sectional, individual ,	Maslach Burnout Inventory (MBI) Maslach Burnout	Classes with an average of 34 students, inadequate working conditions, Teachers had a high workload, with 18 hours or more, usually taught five classes in a row, with a real break only in the interval or in the transition period

		explorato	Inventory (MBI)	from one class to another. High levels of
		ry desing	associated with	Burnout were identified with a predominance of
			Ergonomic	the best.
			Work Analysis	
			(AET).	
Almeida et al., 17 teachers, (8 Brazil	Cross-	Maslach	Teachers who normally work long hours a day	
2020 men, 9 women)	sectional	Burnout	(8-12 hours), compromise physical and mental	
(ALMEIDA et mean age 35 year.		Inventory (MBI)	health and even family relationships. The	
al., 2020)		associated with	authors found a direct association between	
		Rapid Upper	long working hours and muscle pain,	
		Limb	occupational stress, and burnout. According to	
		Assessment	the MBI questionnaire, participants achieved	
		(RULA) and	high scores regarding the Burnout Syndrome.	
		Nordic		
		Musculoskeleta		

					I Questionnaire (NMQ) for evaluating musculoskeleta I symptoms in a standardized fashion	
Panisoara I et al., 2020) (PANISOARA et al., 2020)	980 teachers, 949 women (96,8%) and 31 mn (3,2%).	Romania	Cross-sectional*	Job Demands–Resources Model (JD–R)	The study shows that significant changes in the educational system resulting from the obligation to teach exclusively online can lead to the development of mental health problems within the teaching profession, as in this case, burnout is linked to burnout related to teaching exclusively online.	

Sokal L. et al., 2020 (SOKAL; TRUDEL; BABB, 2020)	1608 teachers, 1357 women (84,4%) and 251 men (15,6%).	Canada	Cross-sectional*	Maslach Burnout Inventory (MBI).	The study addresses the demand-resources model, to deal with the demands of work, which are often stressful and at risk of exhaustion. Attitudes are influenced by beliefs and available resources, so that the most resilient teachers are also those who have more resources and positive beliefs.
Parte L, 2021 (PARTE; HERRADOR-ALCAIDE, 2021)	28 teachers, women (10), men (18) age= 36 – 45 years old.	Spain	Cross-sectional*	Maslach Burnout Inventory (MBI).	This study responds to recent calls in the literature and the continued growth of online education around the world. One of the motivating elements of this study was the importance of teacher stress not only for the educational context – synchronous and asynchronous, but also for the whole society.

Kayabınar et al., 2021 (KAYABINAR et al., 2021)	40 teachers who applied distance education methods online at primary and secondary schools (age = 20 - 65 years old)	Turkey	Cross-sectional*	The Beck Anxiety Inventory (BAI) and the Beck Depression Inventory (BDI) were used to evaluate anxiety and depression, respectively; and the Work–	Teachers working long hours with online classes associated with poor ergonomic working conditions contributed to physical problems, anxiety, and depression. Ergonomics training improved physical pain; however, no benefit was noticed regarding depression and anxiety, factors present in occupational stress.
---	--	--------	------------------	--	--

					Life Balance	
					Scale (WLBS)	
					was used to	
					evaluate how	
					well this	
					balance is	
					achieved.	
Prieto- González et al, 2021 (PRIETO- GONZÁLEZ et al., 2021)	782 teachers (all women, age 43.11 ± 0.36)	Slovakia	Cross- sectional	Questionnaire structured by the authors and validated.	The study reveals the need for adequate working conditions in working from home, in which long daily hours of online classes are associated with occupational stress.	
Pereira H. et al., 2021 (PEREIRA;	302 teachers, mean age= 46 years old;	Brazil	Cross- sectional	Sociodemograp hic questionnaire;	The study states that teaching is considered one of the most stressful professions, especially in problematic contexts such as	

GONÇALVES;	166 women (55%)	Burnout	those found in developing countries. In higher
ASSIS, 2021)	and 136 men	Assessment	education, the profession has some
	(45%).	Tool (BAT)	particularities, as professors work in academic
		Organizational	activities that involve, in addition to teaching,
		Self-Efficacy	administrative and bureaucratic work,
		Scale (OSES)	participation in congresses, research and
		Rosenberg	extension projects, in addition to pressure to
		Self-Esteem	publish scientific works. Consequently, the
		Scale (RSES)	mental health and performance of these
			professionals has suffered significant losses.

Gewin V., 2021 (40)	1.122 teachers.	USA	Cross-sectional	Instrument(s) not mentioned in the article.	The study reveals that more than half of people surveyed said they were seriously considering changing their career or retiring early. Emotional and other effects of pandemic-related burnout were worse for female faculty members: 75% of women reported feeling stressed, compared with 59% of men.
Rotenstein, L., et al, 2021 (41)	1.066 teachers. Mean age: 50 years old. 490 women (46%) and 576 men (54%).	USA	Cross-sectional	Stanford Physician Wellness Survey	This study demonstrated higher rates of burnout and lower rates of professional fulfillment among female vs. male physician faculty.

Akour, A., et al, 2020 (42)	382 teachers. Mean age = 25–34 (16,5 %); 35 – 44 (40%); 45-54 (27,5%); 55-64 (13,1%); ≥65 (2,9%) 170 women (44,5%) 212 men (55,5%).	Jordan	Cross-sectional	Kessler Distress Scale (K10)	Results showed that 31.4% of respondents had severe distress and 38.2% had mild to moderate distress. Whereas gender was not associated with distress severity, age had a weak negative correlation ($Rho = -0.19$, $P < 0.0001$). In conclusion, university teachers have shown to exhibit various levels of psychological distress and challenges during the implementation of precautionary national measures in the battle against COVID-19 in Jordan.
Rocha, F., et al, 2020 (43)	676 teachers and staff. Mean age = 48 years old; 380	Brazil	Cross-sectional	Copenhagen Burnout Inventory-Brazilian	This study reveal that personal and work-related burnout levels were higher in women, younger, and part-time professors, corroborating other results of this study. These evidences also

	women (56%) 296 men (44%).			version (CBI- Br)	indicate that personal life-related aspects represent decisive predictors for BS, pointing to the need to promote individual coping strategies.
Chichra, A. et al., 2019 (44)	304 teachers. Mean age = 48 years old; 129 women(42%) 175 men (58%).	India	Cross- sectional	Maslach Burnout Inventory (MBI)	In multivariate analysis, age less than 45 years and reporting high job stress were associated with low perceived job satisfaction. High job stress and low job satisfaction were significantly associated with burnout on the three domains.
<u>Moueleu</u> <u>Ngalagou, P T.</u> , et al, 2019 (45)	303 teachers. Mean age = 43 years old; 94 women(31%) 209 men (69%).	Cameroon	Cross- sectional	Maslach Burnout Inventory (MBI)	Results showed that BS was significantly associated with poor working conditions (P=0.0001), unsatisfactory salary (P=0.0001), part time teaching in private university institutions (P=0.027), sensation of strenuous

					job (P=0.002), conflict with colleagues (P=0.028), sedentariness (P=0.007). Sport and physical activities showed significant protective effect against burnout (P=0.004), the same with leasures (P=0.016).
<u>Chatani, Yuki</u> et al., 2017 (46)	330 teachers. Mean age = 55 years old; 102 women(31%) 228 men (69%).	Japan	Cross- sectional	Maslach Burnout Inventory- Educators Survey (MBI- ES)	This study showed that gap in priorities between an ideal and real life was associated with an increased risk of burnout, and the presence of children, which is a type of “family” social support, had a mitigating effect on burnout among those reporting priority gaps.

El-Ibiary, S. Y., et al., 2017 (47)	751 teachers. Men: 239 (31.8%) Women: 512 (68.2%) Mean age = 41 years old	USA	Cross- sectional	Maslach Burnout Inventory- Educators Survey (MBI- ES)	Emotional exhaustion was identified in 41.3% and was higher in women, assistant professors, and those without a hobby. Participants without a mentor had higher scores of depersonalization. Those with children ages 1-12 years had higher emotional exhaustion and depersonalization compared to those with older children.
Leal do Prado, R., et al., 2017 (48)	72 teachers. Men: 48 (66,7%) Women: 24 (33,3%) Mean age = 43 years old.	Brazil	Cross- sectional	Maslach Burnout Inventory (MBI- ES)	The study reveals that the variables number of courses in which the Professor teaches and the high number of students per class were considered decisive for emotional exhaustion, especially in younger professors and predominantly in women.

* Study design was not explicit and was inferred by the authors of this manuscript. ^a Point estimates as reported in cross-sectional studies; baseline values for cohort studies.

3.2 Manuscrito #2 - Effectiveness of health interventions for higher education teachers with burnout syndrome: A systematic review

3.2.1 Contribuição dos autores do manuscrito para submissão #2

Iniciais dos autores, em ordem:	JPF	CMZC	ASF
Concepção	X		
Métodos	X	X	X
Programação	X	X	X
Validação	X	X	X
Análise formal	X	X	X
Investigação	X		
Recursos	X	X	X
Manejo dos dados	X		X
Redação do rascunho	X		X
Revisão e edição	X	X	X
Visualização	X	X	X
Supervisão	X	X	X
Administração do projeto	X		X
Obtenção de financiamento	X		X

Contributor Roles Taxonomy (CRediT)⁴

⁴ Detalhes dos critérios em: <https://doi.org/10.1087/20150211>

Effectiveness of health interventions for higher education teachers with burnout syndrome: A systematic review

Authors

Jean Paulo Farias, PhD student^{1,2}, Cynthia Mara Zilli Casagrande, PhD², Arthur de Sá Ferreira, PhD¹

Affiliations

¹Postgraduate Program in Rehabilitation Sciences, Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, RJ. Brazil

²Faculdade Inspirar, Curitiba, PR, Brazil

Corresponding author/Permanent address

Arthur de Sá Ferreira, PhD, Rua Dona Isabel 94, Bonsucesso, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, ZIP 21032-060, phone +5521 3882-9797 extension 2012, arthur_sf@icloud.com

Abstract

Introduction: Burnout Syndrome (BS) is a highly prevalent condition among higher education teachers (HET) and can bring consequences such as high levels of emotional exhaustion, depersonalization and reduced professional achievement. The extent to which interventions are effective in managing BS in HET remains uncertain. **Objectives:** Systematically review the literature on the effectiveness of interventions for BS in HET. **Methods:** We systematically searched the MEDLINE, LILACS, Index Psicologia, SciELO, Cochrane, BVS and PubMed databases in search of randomized clinical trials on interventions in BS. Included studies were examined for study design, country, population type, number of participants, characteristics of interventions, and summary of results. Methodological quality was assessed using the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) scale. **Results:** Seven randomized clinical trials were selected, five interventions were identified: Cognitive-Behavioral Therapy (CBT), Multidisciplinary Meeting with Guided Discussion, Meditation, Stress Management Programs and Auriculotherapy; however, studies have reported efficacy in terms of BS reduction only for CBT and Multidisciplinary Meetings with Guided Discussion. The average score, according to the PEDro scale, was 8/10 points. **Conclusion:** As for the identified interventions, evidence was found from a small number of studies, small samples and moderate to high methodological quality that suggest that CBT sessions can be effective for Burnout, as well as collective interventions of Multidisciplinary Meetings with Discussion Script. **Implications:** This result implies the need for further research to replicate the interventions discussed here and investigate others to improve the quality of life of HET at all stages of their teaching career.

Keywords: Burnout syndrome; Higher education teacher; Intervention.

1 Introduction

In 2022 Burnout Syndrome (BS) was incorporated into the list of occupational diseases by the World Health Organization (ISMA-BR, 2022). The psychoanalyst Herbert J. Freudenberger received the credits for defining BS (VIEIRA, 2010) as an "(...) a state of physical and mental exhaustion, whose cause is closely linked to professional life" (FREUDENBERGER, 1974b). Teaching was declared by the International Labor Organization as one of the professions most prone to developing BS (DIEHL; CARLOTTO, 2014; NAGHIEH et al., 2015). Research carried out in more than 40 countries revealed that during the COVID-19 pandemic, 86% of employees who work from home full-time reported experiencing symptoms of BS (MCCAIN, 2022). Such a high prevalence of BS reinforces the need to identify strategies to manage and prevent BS in this population.

Studies were carried out about BS in all teaching categories, from childhood (CARLOTTO et al., 2015; DALAGASPERINA; MONTEIRO, 2014; DIEHL; CARLOTTO, 2014; NAGHIEH et al., 2015; RIBEIRO LCC; BARBOSA LACR; SOARES, 2016) to higher education (CHETLEN et al., 2019; HASKINS et al., 2016; TIJDINK; VERGOUWEN; SMULDERS, 2014; VAN DEN BERG et al., 2015). BS implications are associated with a decline in physical as well as emotional and mental well-being, which can result in anxiety, depression, and self-harm in this population (BUCH et al., 2021). The consequences of BS include loss of productivity, high staff turnover rates, and staff shortages (BENDER; FARVOLDEN; PSYCH, 2008; KENNEDY et al., 2022; NAGHIEH et al., 2015; SÁ SCA et al., 2018; SPRUNG et al., 2020). Altogether, these studies suggest high

levels of emotional exhaustion, depersonalization, and reduced professional achievement in faculty teachers.

The prevention of occupational diseases, including yet those associated with mental health, is the main objective of ergonomics. However, to what extent ergonomic interventions are effective to manage BS in higher education teachers (HETs) remains uncertain. There are three reviews in the areas of occupational stress and well-being interventions that are relevant to teachers. The first had as its population teachers from kindergartens, primary and secondary schools, and schools with special educational needs in Scotland (DUNLOP; MACDONALD, 2004). The second had a diverse audience but did not include teachers of any level (BHUI et al., 2012). Finally, the third was similar to the first in terms of population and included only randomized studies though with low-quality evidence (NAGHIEH et al., 2015). Other reviews presented only qualitative cross-sectional or longitudinal studies, without any assessment of the quality of the evidence. Therefore, we systematically reviewed the literature on the effectiveness of health interventions that can prevent BS in HETs.

2 Material and Method

Study design and reporting

This is a systematic review reported following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (MUNN et al., 2022). The study protocol for this systematic review was prospectively registered at PROSPERO (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>), under number CRD42023428101.

Eligibility criteria and selection of research evidence

The analysis of the retrieved articles was performed by two authors (J.P.S. and A.S.F.) independently, according to the eligibility criteria, being only primary studies on BS and whose study design is a randomized clinical trial in higher education teachers referring to the last 22 years. Abstracts, editorials, expert opinions, case reports, systematic reviews, and other study designs were excluded. Disagreements were discussed with a third author (C.M.Z.C.) for consensus.

Databases and search strategy

The search strategy was designed to address the PICO question: are health interventions effective in preventing BS in HET?

The MEDLINE, LILACS, Index Psicologia, SciELO, BVS, Cochrane and PubMed databases were selected for the research considering the scope of the available collection and area of interest. The research strategy was developed to include population ("higher education", "teaching staff", "teacher", "faculty"), intervention ("Staff Development", "Education", "Meditation", "Prevention") , the comparison includes individual health interventions versus collective ones, and the results include measures of subjective outcomes: validated measures of BS, occupational stress and well-being at work e.g., Maslach Burnout Inventory (MBI) ((MASLACH, 1981), Generalized Anxiety Disorder (GAD-7) (TOUSSAINT et al., 2020), Professional Quality of Life (ProQOL) (STAMM BH, 2010), Smith Anxiety Scale (SAS) (SMITH et al., 2007), Perceived Stress Scale (PSS) (COHEN S.; WILLIAMSON GM., 1988), Connor Davis Resilience Scale (CDRS) (CONNOR; DAVIDSON, 2003).

The complete search strategies are available in Supplementary File 1.

Synthesis of results

The full texts of the included studies were screened to extract data on study design, country, type of population, number of participants, characteristics of the interventions, summary of results, and assessment of study quality. The assessment of the quality of the studies was carried out according to the criteria of the PEDro Scale (SHIWA et al., 2011). This review also analyzed the risk of bias in the selected studies, through the application of the Cochrane RoB 1.0 tool (STERNE JA et al., 2019).

Results

Figure 1 shows the flowchart of the study with the stages of this review. Using the search strategies, a total of 4507 articles were identified and 220 of them were duplicated. Subsequently, 4,287 articles were screened, of which 4,114 were excluded for not being related to the teaching activity. The remaining 173 records were retrieved and evaluated for eligibility, of which 166 were excluded as they dealt with teaching at other levels (ie, kindergarten, primary, or secondary education), resulting in 7 studies for synthesis.

PLEASE INSERT FIGURE 1 HERE

Study characteristics

In summary (Table 1), 7 studies investigating interventions for BS for HET were selected (GHASEMI, 2022; HATA et al., 2022; HICKS et al., 2021; LOPES,

2016; RAMOS; SOUZA; SILVA, 2018; SOOD et al., 2011; UGWOKÉ et al., 2017). These studies were conducted in the United States (HATA et al., 2022; HICKS et al., 2021; SOOD et al., 2011), Iran (GHASEMI, 2022), Brazil (LOPES, 2016; RAMOS; SOUZA; SILVA, 2018) e Nigeria (UGWOKÉ et al., 2017). A total of 367 participants were included in all these studies, ranging from 17 (RAMOS; SOUZA; SILVA, 2018) to 185 (UGWOKÉ et al., 2017) participants. The predominant population consisted of professors of medicine and nursing (n=3), followed by professors from other unspecified areas (n = 4). Approximately 14% of studies recommend meetings self-facilitated by a manual or guide (HATA et al., 2022); 29% recommend meditation (GHASEMI, 2022; HICKS et al., 2021); 29% recommend stress management programs (SOOD et al., 2011; UGWOKÉ et al., 2017) and 29% recommend auriculotherapy (LOPES, 2016; RAMOS; SOUZA; SILVA, 2018).

PLEASE INSERT TABLE 1 HERE

Effectiveness of interventions for HETs with BS

Table 1 shows the descriptive summaries of the included studies investigating the effectiveness of ergonomic interventions for HETs with BS. The studies revealed that the different types of awareness interventions presented can be effective in their results. Increased resilience (SOOD et al., 2011; UGWOKÉ et al., 2017); increased engagement (HATA et al., 2022), reduced anxiety (HICKS et al., 2021; LOPES, 2016; RAMOS; SOUZA; SILVA, 2018; SOOD et al., 2011); reduction in BS (GHASEMI, 2022; HATA et al., 2022); and improvement in quality of life (RAMOS; SOUZA; SILVA, 2018).

Quality of evidence of studies on health interventions for prevention HETs in BS

Table 2 also shows the descriptive summaries of the assessment of the quality of the included studies according to the PEDro Scale. The mean score, according to the PEDro scale, was 8/10 points, ranging from 5 to 10 points. Blinding of participants was observed in 86% of the studies, blinding of therapists in 57%, and blinding of raters in 43% of the studies. Random allocation, similar groups, and sample loss of less than 15% were observed in 100% of the studies. Intent-to-treat analysis and blind allocation were found in 71% of the studies. Differences between groups and measures of central tendency and variability were observed in 86% of the studies.

Risk of bias of the studies analyzed in this systematic review

Regarding the risks of bias (Table 3), the selection bias was noted first, as samples were composed of medical HET with residents/other categories (HATA et al., 2022; HICKS et al., 2021). Performance bias, as participants were not blinded: RAMOS et al., 2018, as well as therapists were not blinded: UGWOKÉ et al., 2017; LOPES et al., 2016 ; SOOD et al., 2011. Likewise, Detection bias was found due to the non-blinding of the evaluators and/or use of measurement instruments: HICKS et al., 2021; RAMOS et al., 2018; LOPES et al., 2016 ; SOOD et al., 2011; UGWOKÉ et al., 2017, and, finally, the Attrition bias was found, as only 2 items out of 22 were used from the MBI instrument: HATA et al., 2022.

Discussion

Our study systematically reviewed the literature on the effectiveness of interventions for HETs with BS. The major finding suggests that routine practices of self-management of stress, such as meditation, stress management programs, or auriculotherapy can be effective in reducing BS in HETs. We also find, although the amount of evidence is still limited, most studies are of moderate-to-high methodological quality. Updating from other systematic reviews on this topic (DUNLOP; MACDONALD, 2004) (BHUI et al., 2012) (NAGHIEH et al., 2015), we present findings from RCTs alongside their methodological quality of the evidence.

Most of the included studies suggest that interventions to manage BS can be effective, according to the different scales used (GHASEMI, 2022; HATA et al., 2022; HICKS et al., 2021; SOOD et al., 2011; UGWOKKE et al., 2017). These studies revealed high quality on the PEDro scale. However, few studies presented low methodological quality (LOPES, 2016; RAMOS; SOUZA; SILVA, 2018), mainly due to the lack of blinding of participants, therapists, and evaluators, as well as the reporting of measures of central tendency and variability.

The reviewed studies revealed good quality for the most part (75%) and a concentration on programs for stress management, combining techniques to improve the individual's well-being. The relative lack of clinical studies that prevent BS in HET was the biggest challenge in this review process. Additionally, small samples and some studies with low quality can contribute to the emergence of doubts in the recommendation of some interventions. Another limitation concerns the variety of outcome instruments and interventions investigated,

which makes it difficult to compare results and areas of consensus, as there is no instrument common to all identified studies.

Conclusions

As for the interventions identified in the Systematic Review, evidence was found from a small number of studies with moderate to high quality, but with small samples and high risk of bias, which suggest that CBT sessions can be effective for Burnout as well as collective interventions of multidisciplinary meetings with a discussion guide, and such interventions were also effective in increasing the engagement of the PES. Furthermore, Meditation as an individual intervention seems to improve only anxiety and resilience.

Clinical implications

This work brought to light the fact that we have little scientific knowledge about BS in HET, either with regard to causality factors, as it was not possible to confirm the causal relationship between ergonomic and biopsychosocial factors, regarding health interventions used to prevent BS. CBT proved to be an effective and promising health intervention, however, more research is needed to replicate the interventions discussed here and investigate other interventions for the prevention of BS in HET at all stages of the teaching career. It is essential that research on BS in HET show the possible influence of organizational culture and its productive systems in more detail than simply those presented in the classroom.

Funding

This study was supported by the Fundação Carlos Chagas Filho de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ, No. E-26/211.104/2021) and Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal (CAPES, Finance Code 001; No. 88881.708719/2022-01, and No. 88887.708718/2022-00).

Conflict of interests

None.

References

- ALMEIDA, T. E. N. et al. Analysis of the prevalence of musculoskeletal disorders and occupational stress in professors of a higher education institution in the state of Pernambuco. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 18, n. 03, p. 274–279, 2020.
- ALVES E.M. SÍNDROME DE BURNOUT. **Psychiatry on line Brasil**, v. 22, n. nº9, set. 2017.
- ALVES, M. G. DE M. et al. The demand-control model for job strain: a commentary on different ways to operationalize the exposure variable. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 1, p. 208–212, jan. 2015.
- BAKKER, A. B.; DEMEROUTI, E. The Job Demands-Resources model: state of the art. **Journal of Managerial Psychology**, v. 22, n. 3, p. 309–328, 3 abr. 2007.
- BARBOSA, A. L. K. H. et al. SÍNDROME DE BURNOUT EM DOCENTES UNIVERSITÁRIOS DE INSTITUIÇÕES PRIVADAS. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v. 7, n. 2, 1 dez. 2018.
- BECK, A. ET AL. The Back Anxiety Inventory. **J. Consult. Clin. Psychol.** 56, p. 893–897, 1988.
- BENDER, A.; FARVOLDEN, P.; PSYCH, C. Depression and the Workplace: A Progress Report. 2008.
- BHUI, K. et al. Perceptions of work stress causes and effective interventions in employees working in public, private and non-governmental organisations: a qualitative study. **BJPsych Bulletin**, v. 40, n. 6, p. 318–325, 2 dez. 2016.
- BHUI, K. S. et al. A Synthesis of the Evidence for Managing Stress at Work: A Review of the Reviews Reporting on Anxiety, Depression, and Absenteeism. **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2012, p. 1–21, 2012.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, T. E I. E. D. DE C. E TECNOLOGIA. **Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde - APPMS [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia**. Brasília: [s.n.]. Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_m_s.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.

BUCH, K. A. et al. Wellness Program Implementation in an Academic Radiology Department: Determination of Need, Organizational Buy-in, and Outcomes.

Journal of the American College of Radiology, v. 18, n. 5, p. 663–668, maio 2021.

CARLOTTO M.; C, MARA S. Características psicométricas do Maslach Burnout Inventory – Student Survey (MBI-SS) em estudantes universitários brasileiros.

Psico-USF, v. 11, n. 2, p. 167–173, jul. 2006.

CARLOTTO, M. S. et al. O papel mediador da autoeficácia na relação entre a sobrecarga de trabalho e as dimensões de Burnout em professores. **Psico-USF**, v. 20, n. 1, p. 13–23, abr. 2015.

CHETLEN, A. L. et al. Addressing Burnout in Radiologists. **Academic Radiology**, v. 26, n. 4, p. 526–533, abr. 2019.

COHEN S.; WILLIAMSON GM. Perceived stress in a probability sample of the United States. **The Social Psychology of Health**. Newbury Park: CA., p. 31–67, 1988.

CONNOR, K. M.; DAVIDSON, J. R. T. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). **Depression and Anxiety**, v. 18, n. 2, p. 76–82, set. 2003.

CRUZ, G. F. DA et al. Estresse ocupacional e fatores associados: um estudo em professores. **Saúde e Pesquisa**, v. 13, n. 3, 1 set. 2020.

CUNHA, J. et al. AMBIENTE DE TRABALHO SEGURO E SUSTENTÁVEL: COMO A ERGONOMIA DE CONSCIENTIZAÇÃO E PARTICIPATIVA SE APLICA AOS SERVIDORES PÚBLICOS? **Arq. ciências saúde UNIPAR**, v. 27, n. 1, p. 313–331, 2023.

DALAGASPERINA, P.; MONTEIRO, J. K. Preditores da síndrome de burnout em docentes do ensino privado. **Psico-USF**, v. 19, n. 2, p. 263–275, ago. 2014.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. 5. ed. SÃO PAULO: CORTEZ EDITORA, 1992.

DESSBESELL, V. H.; FABRICIO, A.; KELM, M. L. Incidência da Síndrome de Burnout em docentes do ensino superior no noroeste do Rio Grande do Sul.

Revista Brasileira de Administração Científica, v. 9, n. 2, p. 50–61, 24 set. 2018.

DIAS, F. M. et al. O estresse ocupacional e a síndrome do esgotamento profissional (burnout) em trabalhadores da indústria do petróleo: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, n. 0, 2016.

DIEHL, L.; CARLOTTO, M. S. Conhecimento de professores sobre a Síndrome de Burnout: processo, fatores de risco e consequências. **Psicologia em Estudo**, v. 19, n. 4, p. 741–752, dez. 2014.

DUNLOP, C.; MACDONALD, E. The Teachers Health and Wellbeing Study Scotland. **Healthy Working Lives Group - University of Glasgow**, p. 1–80, jul. 2004.

FALZON, P. **Ergonomia**. 2. ed. São Paulo: [s.n.].

FERRARI CARDOSO, H. et al. Síndrome de burnout: Análise da literatura nacional entre 2006 e 2015. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 17, n. 2, 2017.

FONTES, F. F. Herbert J. Freudenberg e a constituição do burnout como síndrome psicopatológica. **Memorandum: Memória e História em Psicologia**, v. 37, 2 dez. 2020.

- FREITAS-SWERTS, F. C. T. DE; ROBAZZI, M. L. DO C. C. The effects of compensatory workplace exercises to reduce work-related stress and musculoskeletal pain. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 629–636, ago. 2014.
- FREUDENBERGER, H. J. Staff Burn-Out. **Journal of Social Issues**, v. 30, n. 1, jan. 1974a.
- FREUDENBERGER, H. J. Staff Burn-Out. **Journal of Social Issues**, v. 30, n. 1, p. 159–165, jan. 1974b.
- GHASEMI, F. A randomized controlled trial of an adapted group cognitive-behavioral therapy for burned-out teachers. **Psychotherapy Research**, p. 1–14, 20 nov. 2022.
- GOMES, T. D. D. S.; PUENTE-PALACIOS, K. E. Estresse ocupacional, um fenômeno coletivo: Evidências em equipes de trabalho. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 18 (4), p. 485–493, 2018.
- GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia : adaptando o trabalho ao homem** . 4a. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 1998.
- GRANT MJ & BOOTH A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information & Libraries Journal** , v. 26, p. 91–108, fev. 2009.
- GUÉRIN, F. **Compreender a prática do trabalho para transformá-lo - A prática da ergonomia**. 1a Ed. ed. São Paulo: Blucer, 2001.
- HASKINS, J. et al. The Suicide Prevention, Depression Awareness, and Clinical Engagement Program for Faculty and Residents at the University of California, Davis Health System. **Academic Psychiatry**, v. 40, n. 1, p. 23–29, 11 fev. 2016.
- HATA, S. R. et al. An Interprofessional Group Intervention to Promote Faculty Well-Being: A Randomized Clinical Trial. **Journal of Continuing Education in the Health Professions**, v. 42, n. 1, p. e75–e82, 2022.
- HICKS, M. D. et al. Mobile meditation for improving quality of life, anxiety and depression among surgical residents and faculty. **The Journal of Laryngology & Otology**, v. 136, n. 11, p. 1034–1038, 22 nov. 2021.
- IIDA, I.; BUARQUE, L. **Ergonomia - Projeto e Produção**. 3a Ed. ed. São Paulo: Blucher, 2016.
- ISMA-BR. **Burnout: problema é reconhecido pela OMS e faz cada vez mais vítimas**. [s.l: s.n.].
- KAYABINAR, E. et al. The musculoskeletal problems and psychosocial status of teachers giving online education during the COVID-19 pandemic and preventive telerehabilitation for musculoskeletal problems. **Work**, v. 68, n. 1, p. 33–43, 29 jan. 2021.
- KENNEDY, D. R. et al. Enhancing Pharmacy Faculty Well-Being and Productivity While Reducing Burnout. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 86, n. 5, p. 8764, jun. 2022.
- KLEINER, B. M. Macroergonomics: Work System Analysis and Design. **Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society**, v. 50, n. 3, p. 461–467, jun. 2008.
- LEMONS, J. CAMARGO. **Cargas psíquicas no trabalho e processos de saúde em professores universitários**. Tese—Florianópolis: UFSC, 2005.
- LINHARES, A. R. P.; SIQUEIRA, M. V. S. Vivências depressivas e relações de trabalho: uma análise sob a ótica da psicodinâmica do trabalho e da sociologia clínica. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 12, n. 3, p. 719–740, set. 2014.

- LIPP, M. E. N. Estresse Emocional: a contribuição de estressores internos e externos. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v.28, n.6, p. 347–349, 2001.
- LIPP, M. E. N. Mecanismos neuropsicológicos do stress: teoria e aplicações clínicas. . **Casa do Psicólogo**, p. 227–227, 2003.
- LIPP, N. et al. Stress and quality of life: the influence of some personal variables. **www.scielo.br/paideia**, v. 20, 2010.
- LOPES, G. **Auriculoterapia no Combate ao Estresse em Professores Universitários: Estudo Piloto**. Manaus: Universidade Federal do Amazonas., 2016.
- LOPES, S. V.; SILVA, M. C. DA. Estresse ocupacional e fatores associados em servidores públicos de uma universidade federal do sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3869–3880, nov. 2018.
- MASLACH, C. ; J. S. The measurement of experienced burnout . **Journal of occupational behaviour, Hoboken**, v.2, p. 99–113, 1981.
- MASLACH C.; JACKSON S. The measurement of experienced burnout. **JOURNAL OF OCCUPATIONAL BEHAVIOUR**, v. Vol. 2, 99-113, 19 nov. 1981.
- MASLACH C, S. W. L. MP. Job burnout. **Annual Review Psychology**, v. 52, p. 397–422, 2001.
- MCCAIN, A. **25 Crucial Remote Work Burnout Statistics [2023]: How To Recognize And Avoid Workplace Stress**.
- MICHAELIS. **Dicionário prático inglês-português**. São Paulo : [s.n.].
- _____.MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. **NR-17 Ergonomia**.
- MONTEIRO NETO, L. F. **Estresse físico e psicofisiológico na desossa em frigoríficos bovinos e a macro pausa de descanso durante atividade**. 1. ed. São José do Rio Preto: <http://bdtd.famerp.br/handle/tede/295>, 2014.
- MOREIRA, D. DE S. et al. Prevalência da síndrome de burnout em trabalhadores de enfermagem de um hospital de grande porte da Região Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 7, p. 1559–1568, jul. 2009.
- MOREIRA, H. DE A.; SOUZA, K. N. DE; YAMAGUCHI, M. U. Síndrome de Burnout em médicos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 43, n. 0, 12 mar. 2018.
- MUNN, Z. et al. What are scoping reviews? Providing a formal definition of scoping reviews as a type of evidence synthesis. **JB I Evidence Synthesis**, v. 20, n. 4, p. 950–952, abr. 2022.
- NAGHIEH, A. et al. Organisational interventions for improving wellbeing and reducing work-related stress in teachers. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 8 abr. 2015.
- NASCIMENTO E SILVA, G. (Re)Conhecendo o Estresse no Trabalho: uma Visão Crítica. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 13, n. 1, p. 1–20, 2020.
- NEVES, V. F.; OLIVEIRA, Á. D. F.; ALVES, P. C. Síndrome de Burnout: Impacto da Satisfação no Trabalho e da Percepção de Suporte Organizacional. **Psico**, v. 45, n. 1, p. 45, 16 jun. 2014.
- ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030**. [s.l: s.n.].
- PAIVA, K. ET AL. ESTRESSE OCUPACIONAL E SÍNDROME DE BURNOUT: PROPOSIÇÃO DE UM MODELO INTEGRATIVO E PERSPECTIVAS DE PESQUISA JUNTO A DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR OCCUPATIONAL STRESS AND BURNOUT SYNDROME: PROPOSAL OF AN INTEGRATIVE MODEL AND PERSPECTIVES OF RESEARCH WITH TEACHERS IN HIGHER

- EDUCATION. [s.l: s.n.]. Disponível em:
<<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rgb>>.
- PAIVA, K. C. M. ET ALL. OCCUPATIONAL STRESS AND BURNOUT SYNDROME: PROPOSAL OF AN INTEGRATIVE MODEL AND PERSPECTIVES OF RESEARCH WITH TEACHERS IN HIGHER EDUCATION. **Gestão & Planejamento, Salvador**, v. 16, n. 3, , p. 285–309, dez. 2015b.
- PANISOARA, I. O. et al. Motivation and Continuance Intention towards Online Instruction among Teachers during the COVID-19 Pandemic: The Mediating Effect of Burnout and Technostress. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 21, p. 8002, 30 out. 2020.
- PARTE, L.; HERRADOR-ALCAIDE, T. Teaching Disruption by COVID-19: Burnout, Isolation, and Sense of Belonging in Accounting Tutors in E-Learning and B-Learning. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 19, p. 10339, 30 set. 2021.
- PAWLOWYTSCH, P. W. DA M.; WASILKOSKY, L. Síndrome de Burnout e o trabalho docente. **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v. 8, p. 13–27, 25 fev. 2019.
- PEREIRA, H.; GONÇALVES, V. O.; ASSIS, R. M. DE. Burnout, Organizational Self-Efficacy and Self-Esteem among Brazilian Teachers during the COVID-19 Pandemic. **European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education**, v. 11, n. 3, p. 795–803, 23 jul. 2021.
- PETERS, M. D. J. et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. **JBI Evidence Synthesis**, v. 18, n. 10, p. 2119–2126, out. 2020.
- PIERRE FALZON. **ERGONOMIA**. 2a Edição ed. São Paulo: [s.n.].
- PORTARIA MTPS N.O 3.751/1990. **NR-17 Ergonomia**. D.O.U ed. BRASILIA: D.O.U, 1990.
- PRICE, D. D. et al. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. **Pain**, v. 17, n. 1, p. 45–56, set. 1983.
- PRIETO-GONZÁLEZ, P. et al. Back Pain Prevalence, Intensity, and Associated Risk Factors among Female Teachers in Slovakia during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. **Healthcare**, v. 9, n. 7, p. 860, 7 jul. 2021.
- RAMOS, L.; SOUZA, M.; SILVA, S. Efeitos da auriculoterapia na qualidade de vida e estresse de professores universitários: ensaio clínico randomizado. <https://www.revistaleiacambury.com.br/index.php/repositorio/issue/view/3>, 2018.
- RIBEIRO LCC; BARBOSA LACR; SOARES, A. Avaliação da prevalência de Burnout entre professores e a sua relação com as variáveis sociodemográficas. **Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro.**, v. 5, n. 3, 21 jan. 2016.
- RITVANEN, T. et al. Responses of the autonomic nervous system during periods of perceived high and low work stress in younger and older female teachers. **Applied Ergonomics**, v. 37, n. 3, p. 311–318, maio 2006.
- ROSNER, R. I. Beck Depression Inventory (BDI). Em: **The Encyclopedia of Clinical Psychology**. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2015. p. 1–6.
- ROSSETTI, M. O. ET AL. O inventário de sintomas de stress para adultos de lipp (ISSL) em servidores da polícia federal de São Paulo. **Rev. bras.ter. cogn.**, p. 108–120, dez. 2008.

SÁ, A. M. S. DE; MARTINS-SILVA, P. DE O.; FUNCHAL, B. Burnout: o impacto da satisfação no trabalho em profissionais de enfermagem. **Psicologia & Sociedade**, v. 26, n. 3, p. 664–674, dez. 2014.

SÁ SCA et al. Estresse em docentes universitários da área de saúde de uma faculdade privada do entorno do Distrito Federal. **Rev. Cient. Sena Aires**. **2018**, 2018.

SANTANA, Â. M. C. et al. Burnout syndrome, working conditions, and health: a reality among public high school teachers in Brazil. **Work**, v. 41, p. 3709–3717, 2012.

SCHAUFELI, W. B.; DE WITTE, H.; DESART, S. **Burnout Assessment Tool (BAT)**. Leuven, Belgium: Unpublished internal report., 2019. v. KU Leuven: , 2019.

SCHUSTER, M. DA S. et al. VALIDAÇÃO DA ESCALA MBI-GS: UMA INVESTIGAÇÃO GENERAL SURVEY SOBRE A PERCEPÇÃO DE SAÚDE DOS COLABORADORES. **Revista de Gestão**, v. 22, n. 3, p. 403–416, 2015.

SELYE, H. The General-Adaptation-Syndrome. **Annual Review of Medicine**, v. 2, n. 1, p. 327–342, fev. 1951.

SHIWA, S. R. et al. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 3, p. 523–533, set. 2011.

SILVA, N. R. DA et al. O Trabalho do Professor, Indicadores de Burnout, Práticas Educativas e Comportamento dos Alunos: Correlação e Predição. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 3, set. 2015.

SILVA, S. M. F. et al. Burnout em professores universitários do ensino particular. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 23, 2019.

SINAN. DRT Transtorno Mental. <http://portalsinan.saude.gov.br/drt-transtorno-mental>, 9 jan. 2020.

SMITH, C. et al. A randomised comparative trial of yoga and relaxation to reduce stress and anxiety. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 15, n. 2, p. 77–83, jun. 2007.

SOKAL, L.; TRUDEL, L. E.; BABB, J. Canadian teachers' attitudes toward change, efficacy, and burnout during the COVID-19 pandemic. **International Journal of Educational Research Open**, v. 1, p. 100016, 2020.

SOOD, A. et al. Stress Management and Resiliency Training (SMART) Program among Department of Radiology Faculty: A Pilot Randomized Clinical Trial. **EXPLORE**, v. 10, n. 6, p. 358–363, nov. 2011.

SPRUNG, B. et al. Building a Successful and Sustainable Academic Career in Gastroenterology. **American Journal of Gastroenterology**, v. 115, n. 12, p. 1927–1930, dez. 2020.

STAMM BH. The Concise ProQOL Manual.

https://www.proqol.org/uploads/ProQOL_Concise_2ndEd_12-2010.pdf, 2010.

STERNE JA ET AL. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ** , 2019.

TAMAYO, M. R.; TRÓCCOLI, B. T. Construção e validação fatorial da Escala de Caracterização do Burnout (ECB). **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 14, n. 3, p. 213–221, dez. 2009.

TIJDINK, J. K.; VERGOUWEN, A. C.; SMULDERS, Y. M. Emotional exhaustion and burnout among medical professors; a nationwide survey. **BMC Medical Education**, v. 14, n. 1, p. 183, 4 dez. 2014.

- TOUSSAINT, A. et al. Sensitivity to change and minimal clinically important difference of the 7-item Generalized Anxiety Disorder Questionnaire (GAD-7). **Journal of Affective Disorders**, v. 265, p. 395–401, mar. 2020.
- TRICCO, A. C. et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2 out. 2018.
- UGWOKE, S. C. et al. Effects of a rational-emotive health education intervention on stress management and irrational beliefs among technical college teachers in Southeast Nigeria. **Medicine**, v. 96, n. 31, p. e7658, ago. 2017.
- VAN DEN BERG, J. W. et al. A qualitative interview study on the positive well-being of medical school faculty in their teaching role: job demands, job resources and role interaction. **BMC Research Notes**, v. 8, n. 1, p. 401, 2 dez. 2015.
- VIEIRA, I. Conceito(s) de burnout: questões atuais da pesquisa e a contribuição da clínica. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 35, n. 122, p. 269–276, dez. 2010.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Burn-out an “occupational phenomenon”: International Classification of Diseases**. Disponível em: <<https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>>. Acesso em: 31 jan. 2022.
- ZILLI, C. **Manual de Cinesioterapia - Ginástica Laboral**. 1a Ed. ed. Curitiba: Lovise, 2002.

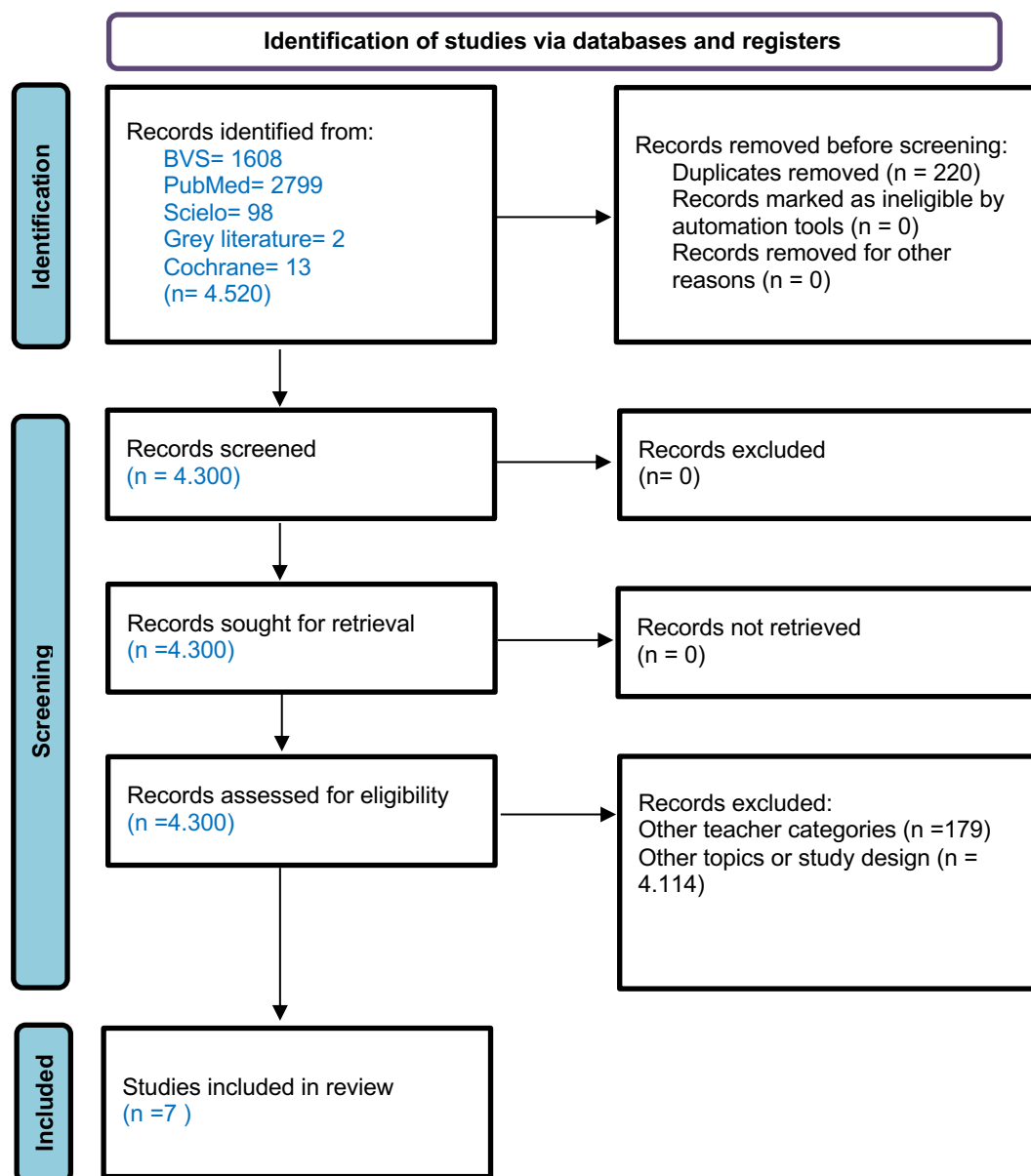


Figure 1: Study flowchart

Table 1: Summary of the included studies (n = 7).

Source	Study design	Setting/Participants	Intervention	Outcomes	Main results	PEDro Score
Ghase mi, 2022	Two-arm, wait-list controlled, parallel, researcher- and statistician-blinded randomized controlled trial	Ira n = 66 45 ± 6.10 years Male = 32 (48%) Female = 34 (52%) Teaching experience = 7.2 ± 3.85 years Intervention group: n = 33 Control group: n = 33	CBT Program <i>Intervention group:</i> 8 weekly, two-hour group sessions, which lasted for 2 months. <i>Control group:</i> Waitlist control; no intervention until the study was completed.	MBI	<i>Emotional Exhaustion</i> Pre-intervention: 26.33 ± 0.305 Post-intervention: 24.66 ± 0.280 Follow-up: 25.12 ± 0.267 p = .001 <i>Depersonalization</i> Pre-intervention: 9.73 ± 0.261 Post-intervention: 9.09 ± 0.246 Follow-up: 9.15 ± 0.194 p = .006 <i>Personal Accomplishment</i> Pre-intervention: 26.06 ± 0.409 Post-intervention: 24.24 ± 0.365 Follow-up: 24.93 ± 0.279 p = .001	10/10
Hata et al., 2022	Two-arm, parallel, assessor-blinded, randomized controlled trial	USA n = 25 Male = 1 Female = 24 Intervention group n = 14	<i>Intervention:</i> Meetings for interprofessional clinical faculty. The study was carried out over 3 months, where monthly meetings were held at dinners to discuss relevant topics, which in the intervention	Reaction to Uncertainty Scale MBI	<i>Burnout</i> Pre-intervention: 8.4 ± 2.4 Post-intervention: 6.9 ± 0.7 Continuos Burnout - p = 0.017 High depersonalization, no. (%) 20% - 15%: p = .006 High emotional exhaustion, no.	10/10

Control group n = 11	group were self-facilitated by using a discussion guide, while in the control group the topics were free and without no discussion guide.	Utrecht Work Engage ment Scale	(%) – de 56% - 36%: $p < .001$ Overall high burnout, no. (%) – 56% - 41% $p = .002$
	<i>Control group:</i> No discussion guide.	Empower ment at Work Scale	<i>Engagement at work</i> Pre-intervention: 20 ± 80 Post-intervention: 22 ± 96 80% - 96% - $p = 0.03$ <i>Empowerment at Work</i> Pre-intervention: 66.0 ± 9.0 Post-intervention: 67.6 ± 9.9 $p = 0.33$ <i>Reaction to uncertainty</i> Pre-intervention: 42.7 ± 11 Post-intervention: 43.6 ± 13.5 $p = 0.48$ <i>Feel that department is committed to faculty wellbeing</i> Pre-intervention: 7 ± 28 Post-intervention: 10 ± 43 $p < 0.001$ <i>Feel sense of connection and community at work</i> Pre-intervention: 12 ± 48 Post-intervention: 13 ± 57 $p < 0.001$

Hicks et al., 2021	Two-arm, parallel, assessor- blinded, randomized controlled trial	USA n = 19 Intervention group: n = 10 41.11 ± 14.55 years Control group: n = 9 34.20 ± 4.61 years	<i>Intervention group:</i> Participants in the intervention group did 10 mobile meditation sessions for 14 days, each session was 10 minutes in length. <i>Control group:</i> Participants in the control group did not participate in any meditation sessions.	GAD-7 PHQ-9 ProQOL	<i>GAD-7</i> Pre-intervention: Intervention group: 6.90 ± 4.86 Control group: 6.00 ± 4.95 Post-intervention: Mean change: -2.7 ± 3.335 vs 0.33 ± 1.225 p = 0.04 <i>PHQ-9</i> Pre-intervention: Intervention group: 6.00 ± 4.80 Control group: 5.30 ± 5.72 Post-intervention: Mean change: 0.33 ± 1.225 vs -1.60 ± 2.87 p = 0.319 <i>ProQOL</i> Pre-intervention: Intervention group: 43.20 ± 4.08 Control group: 36.67 ± 5.07 Post-intervention: Mean change: Mean differences: <i>Burnout</i> Pre-intervention: Intervention group: 22.90 ± 4.43 Control group 25.00 ± 6.16	9/10
--------------------------	---	---	--	----------------------------------	--	------

Post-intervention: Mean change: -1.10 ± 2.81 vs -1.89 ± 2.76; $p = 0.973$ <i>Traumatic stress</i> Pre-intervention Intervention group: 21.70 ± 6.02 Control group: 21.78 ± 4.92 Post-intervention: Mean change: -2.7 ± 2.79 vs -1.78 ± 4.74; $p = 0.15$					
Ugwok e, et al., 2017	Two-arm, wait-list controlled, parallel, randomized controlled trial	Nigeria n = 185 Intervention group: n = 93 38.65 ± 6.49 years Control group n = 92 37.62 ± 6.23 years	REHEI program. Participants in the intervention group took part in the REHEI program for 20 treatment sessions which lasted 60 minutes each for 10 consecutive weeks. <i>Control group:</i> Participants in the control group did not participate in any treatment sessions.	TSQ TIBQ	TSQ Pre-intervention: Intervention group: 58.67 ± 9.00 Control group: 58.09 ± 5.00 Post-intervention: Intervention group: 32.15 ± 3.17 Control group: 57.11 ± 4.68 $p < 0.001$ Follow-up: Intervention group: 29.73 ± 3.84 $p < 0.001$ <i>TIBQ</i> Pre-intervention: Intervention group: 118.15 ± 13.46 Control group: 119.38 ± 8.66

					Post-intervention: Intervention group: 68.82 ± 6.63 Control group: 118.62 ± 6.62 $p < 0.001$ Follow-up: Intervention group: 61.71 ± 6.40 $p < 0.001$	
Lopes, 2016	Two-arm, wait-list controlled, parallel, randomized controlled trial	Brazil $n = 23$ 37.5 ± 9.1 years Intervention group: $n = 11$ Control group $n = 12$	Auriculotherapy. Participants in the intervention group had 8 sessions over a 4-week period, each session lasting an average of 10 minutes. <i>Control group:</i> Participants in the control group did not participate in any treatment sessions.	LSS	LSS Pre-intervention: Intervention group: 69.7 ± 19.3 Control group: 72.7 ± 23.2 Post-intervention: Intervention group: 53.7 ± 27.4 Control group: 70.8 ± 18.8 $p = 0.231$	7/10
Sood et al., 2011	Two-arm, wait-list controlled, parallel, randomized controlled trial	USA $n = 32$ Intervention group: $n = 20$ 46.8 ± 8.3 years Control group	<i>Intervention group:</i> The study intervention was a single 90-min session training in the SMART program. Participants were also provided training in a brief structured relaxation intervention (paced breathing meditation). In	CD-RISC PSS SAS LASA	CD-RISC Pre-intervention Intervention group: 69.6 ± 13.3 Control group: 68.0 ± 11.2 Post-intervention: Intervention group: 79.4 ± 11.3 Control group: 67.2 ± 11.6 $p = 0.003$	6/10

n = 12
50.2 ± 5.7 years

this program, participants were taught to practice deep diaphragmatic breathing at five breaths per minute for 5 or 15 min, once or twice a day. Participants were also offered an optional 30–60 min follow-up session depending on individual needs.

Control group:
Intervention for the wait-list control arm was delayed by 8 weeks.

VAS-
Fatigue

PSS

Pre-intervention:
Intervention group: 28.2 ± 5.9
Control group: 26.2 ± 6.9
Post-intervention:
Intervention group: 22.8 ± 5.5
Control group: 28.3 ± 6.3
p = 0.010

SAS

Pre-intervention:
Intervention group: 55.2 ± 13.6
Control group: 50.5 ± 23.0
Post-intervention:
Intervention group: 43.4 ± 14.1
Control group: 53.4 ± 23.1
p = 0.001

LASA

Pre-intervention:
Intervention group: 7.6 ± 1.2
Control group: 7.8 ± 1.1
Post-intervention:
Intervention group: 8.0 ± 1.3
Control group: 7.2 ± 1.2
p = 0.029

VAS-Fatigue

Pre-intervention:
Intervention group: 4.5 ± 2.6
Control group: 4.9 ± 2.7
Post-intervention:

					Intervention group: 4.3 ± 2.5 Control group: 5.4 ± 2.4 $p = 0.462$	
Ramos et al, 2018	Two-arm, wait-list controlled, parallel, randomized controlled trial	Brazil n = 17 39.1 ± 6.83 years Intervention group: n = 8 Control group n = 9	Auriculotherapy. Participants in the intervention group had 1 weekly session over a 4- week period. <i>Control group:</i> Participants in the control group did not participate in any treatment sessions.	SF-36 PSS	SF-36 Pre-intervention: Intervention group: 67.94 Control group: 76.82 Post-intervention: Intervention group: 72.61 Control group: 68.41 PSS Pre-intervention: Intervention group: 24.12 Control group: 22.77 Post-intervention: Intervention group: 25.37 Control group: 23.11	5/10

Note: The Personal Accomplishment subscale has been reverse-scored. Therefore, high scores correspond with low personal accomplishment.

SMART: Stress Management and Resiliency Training; CDRS: Connor Davis Resilience Scale Perceived stress; PSS: Perceived Stress Scale; SAS: Smith Anxiety Scale; LASA: Linear Analog Self-Assessment Scale; Scale-Fatigue (VAS-Fatigue); GAD-7: Generalized Anxiety Disorder; PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9; ProQOL: Professional Quality of Life; TSQ: Teachers' Stress Questionnaire; TIBQ: Teachers' Irrational Beliefs Questionnaire; LSS: Stress Symptoms List; PSS: Perceived Stress Scale; SF-36: Short Form 36.

Table 2: PEDro items and scores of included studies (n = 7).

Criteria / studies	Ghasemi , 2022	Hata et al., 2022	Hicks et al., 2021	Ugwoke et al., 2017	Lopes et al., 2016	Sood et al., 2011	Ramos et al., 2018	PEDro score
Random allocation	1	1	1	1	1	1	1	100%
Blind allocation	1	1	1	1	0	1	0	71%
Similar groups	1	1	1	1	1	1	1	100%
Blinding of participants	1	1	1	1	1	1	0	86%
Blinding of therapists	1	1	1	0	0	0	1	57%
Blinding of evaluators	1	1	0	1	0	0	0	43%
Sample loss <15%	1	1	1	1	1	1	1	100%
Analysis by intention-to-treat	1	1	1	1	1	0	0	71%
Difference between groups	1	1	1	1	1	0	1	86%
Measures of central tendency and variability	1	1	1	1	1	1	0	86%
Total (0 - 10)	10/10	10/10	9/10	9/10	7/10	6/10	5/10	8/10

Table 3: Risk of bias of the studies analyzed (n = 7)

Criteria / studies	Ghasemi , 2022	Hata et al., 2022	Hicks et al., 2021	Ugwoke et al., 2017	Lopes et al., 2016	Sood et al., 2011	Ramos et al., 2018
Selection bias	Low	Moderate	Moderate	Low	Low	Low	Low
Performance bias	Low	Low	Low	Serious	Serious	Serious	Serious
Detection bias	Low	Low	Serious	Serious	Serious	Serious	Serious
Attrition bias	Low	Critical	Low	Low	Low	Low	Low
Reporting bias	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low
Overall	Low	Critical	Serious	Serious	Serious	Serious	Serious

Supplementary files 1

Databases and search strategy

Strategy 1:

burnout AND faculty AND prevention AND (db:("MEDLINE" OR "LILACS" OR "INDEXPSI") AND mj:("Esgotamento Profissional" OR "Docentes" OR "Estresse Psicológico" OR "Saúde do Trabalhador") AND type_of_study:("qualitative_research" OR "prognostic_studies" OR "observational_studies" OR "prevalence_studies" OR "clinical_trials") AND la:("en" OR "pt")) AND (year_cluster:[2000 TO 2022])

Strategy 2:

(occupational stress OR professional exhaustion OR burnout) AND (college professor OR faculty) AND (prevention) AND (db:("MEDLINE" OR "LILACS") AND mj:("Prevention" OR "Doenças Profissionais" OR "Saúde do Trabalhador" OR "Professores Escolares" OR "Estresse Ocupacional") AND la:("en" OR "pt")) AND (year_cluster:[2000 TO 2022])

Strategy 3:

(occupational stress OR professional exhaustion OR burnout) AND (college professor OR faculty) AND (prevention) OR (ergonomics) AND (fulltext:("1" OR "1") AND db:("MEDLINE" OR "LILACS" OR "INDEXPSI" OR "IBECs") AND mj:("Professores Escolares" OR "Esgotamento Profissional" OR "Doenças Profissionais" OR "Saúde do Trabalhador" OR "Universidades" OR "Exposição Ocupacional") AND type_of_study:("clinical_trials") AND la:("en" OR "pt")) AND (year_cluster:[2000 TO 2022])

Strategy 4:

((occupational stress) OR (professional exhaustion) OR (burnout) OR (burnout syndrome) AND (faculty) AND (psychosocial intervention) OR (meditation) OR (staff development)) AND (collection:("06-national/BR" OR "05-specialized") OR db:("LILACS" OR "MEDLINE")) AND (year_cluster:[2000 TO 2022])



MAPEAMENTO DE EVIDÊNCIAS SOBRE SÍNDROME DE *BURNOUT* EM PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS E SUA RELAÇÃO COM FATORES ERGONÔMICOS E BIOPSISSOCIAIS: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Jean Paulo Farias, doutorando^{1,2}, Arthur de Sá Ferreira, PhD²

Afiliações

¹Faculdade Inspirar, Curitiba, PR, Brasil, jeanpfarias@gmail.com

²Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, arthur_sf@icloud.com

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Agradecimento: Agradecemos à UNISUAM e a Faculdade Inspirar pela turma de Doutorado Interinstitucional e às agências CNPq, CAPES e FAPERJ pelos financiamentos para pesquisa.

Aprovação do Comitê de Ética: não aplicável para revisões de escopo.

Introdução: A rotina profissional dos professores universitários vem ganhando destaque nas pesquisas sobre a Síndrome de *Burnout* (SB), tendo sido considerada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) como a mais propensa ao seu desenvolvimento, e diversos estudos nos últimos 20 anos corroboram essa afirmação. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) a SB é resultante do estresse crônico no local de trabalho que não foi gerenciado com sucesso.

Objetivos: Mapear as evidências sobre a SB em professores do ensino superior e sua relação com fatores ergonômicos e biopsicossociais.

Métodos: Realizamos uma revisão de escopo de artigos publicados até 2021 nas bases PubmedMedline, Lilacs e Index Psicologia extraindo características da

população, local, desenho de estudo, instrumentos de avaliação de SB e síntese de evidências quanto aos fatores ergonômicos e biopsicossociais.

Resultados: Dezoito estudos foram encontrados em 12 países, e a maioria usou um desenho transversal (17/18, 94%). Dentre os métodos de avaliação usados para SB o MBI - Burnout Maslach Inventory foi o mais utilizado (9, 75%), seguido por JR-D - Demandas de Trabalho-Recursos (1, 8%) , CBI-BR - Copenhagen Burnout Inventory- Brasileiro (1, 8%), BAT – Ferramenta de Avaliação de Burnout (1, 8%). Os estudos revelaram que a SB esteve presente simultaneamente aos fatores ergonômicos: Semana > 50 hs, Jornada diária >8 hs, Tempo de recuperação interjornadas, Tamanho das turmas > 30, Pressão por resultados, Monotonia, Multitarefa, Más condições do Posto de Trabalho, Aulas presenciais e Aulas on-line; com relação aos fatores biopsicossociais foram identificados: Absenteísmo, Falta de tempo para a vida pessoal, Exaustão, Maior de 40 anos de idade, Casado, com Filho < 12 anos, Sedentarismo, Dor muscular, Uso de medicamentos para ansiedade, depressão e outros..., Não ter um hobby, Auto-estima, Insatisfação com o salário, Classe média, Urbano, Fumante e Etilista. Os estudos apresentaram alto risco de viés (seleção, performance, detecção, resposta e confusão) e apenas 6 autores estudaram a correlação entre alguns fatores ergonômicos e biopsicossociais com $p < 0,05$.

Conclusão: É consenso que a Síndrome de *Burnout* em professores do ensino superior requer cada vez mais atenção, pois pode estar relacionada a fatores ergonômicos e biopsicossociais, contudo não foi possível confirmar uma relação de causalidade, devido ao fato dos testes terem sido feitos em estudos transversais.

Implicações: No ambiente profissional, as características ergonômicas ou relacionadas à organização do trabalho merecem maior atenção em pesquisas futuras, assim como os fatores biopsicossociais, pois podem estar fortemente associados à Síndrome de *Burnout*.

Palavras-chave: Estresse Ocupacional; Esgotamento profissional; Professor universitário.



EFICÁCIA DE INTERVENÇÕES PARA PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR COM SÍNDROME DE BURNOUT: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Jean Paulo Farias, doutorando^{1,2}, Cinthia Mara Zilli Cazagrande, PhD^{1,2}, Arthur de Sá Ferreira, PhD²

Afiliações

¹Faculdade Inspirar, Curitiba, PR, Brasil, jeanpfarias@gmail.com

²Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, RJ. Brasil, arthur_sf@icloud.com

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Agradecimento: We are thankful to UNISUAM and Faculdade Inspirar for the Interinstitutional Doctoral class and agencies CNPq, CAPES, and FAPERJ for funding our research.

Aprovação do Comitê de Ética: não aplicável para revisões sistemáticas.

Introdução: A Síndrome de *Burnout* é uma condição altamente prevalente entre os professores do ensino superior (PES) e pode trazer consequências como altos níveis de desgaste emocional, despersonalização e redução da realização profissional. Até que ponto as intervenções são eficazes para gerenciar a Síndrome de *Burnout* em professores do ensino superior permanece incerto.

Objetivos: Revisar sistematicamente a literatura sobre a eficácia de intervenções para Síndrome de *Burnout* em professores do ensino superior.

Métodos: Pesquisamos sistematicamente as bases de dados MEDLINE, LILACS, Index Psicologia, SciELO, BVS, Cochrane e PubMed em busca de ensaios clínicos randomizados sobre intervenções em Síndrome de *Burnout*. Os textos completos dos estudos incluídos foram examinados para extrair dados sobre o desenho do estudo, país, tipo de população, número de participantes, características das intervenções e

resumo dos resultados. A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada por meio da escala Physiotherapy Evidence Database (PEDro).

Resultados: Sete estudos clínicos randomizados foram selecionados, com um total de 367 participantes e amostras variando de 17 a 185 participantes. Cinco intervenções foram identificadas: Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), Reunião Multidisciplinar com Guia de Discussão, Meditação, Programas de Gerenciamento do Estresse e Auriculoterapia; contudo, os estudos relataram eficácia quanto à redução da Síndrome de Burnout apenas para as intervenções de TCC ($p < .001$ para Exaustão Emocional; $p = .006$ para Despersonalização e $p < .001$ para Realização Pessoal) e Reuniões multidisciplinares com Guia de Discussão ($p < .001$ para Exaustão Emocional e $p = .006$ para Despersonalização). A pontuação média, segundo a escala PEDro, foi de 8/10 pontos, variando de 5 a 10 pontos.

Conclusão: Quanto às intervenções identificadas, foram encontradas evidências de um pequeno número de estudos, amostras pequenas e qualidade metodológica moderada a alta que sugerem que as sessões de TCC podem ser eficazes para Burnout assim como as intervenções coletivas de Reuniões Multidisciplinares com Guia de Discussão. Adicionalmente, tais intervenções mostraram-se efetivas também para aumentar o engajamento dos PES. Além disso, a Meditação, enquanto intervenção individual parece melhorar ansiedade e resiliência.

Implicações: Este resultado implica na necessidade de que mais pesquisas sejam realizadas para replicar as intervenções aqui discutidas e investigar outras mais, para a melhoria da qualidade de vida dos professores do ensino superior em todas as etapas da carreira docente.

Palavras-chave: Síndrome de Burnout; Professor do ensino superior; Intervenção.

**XVII SEMANA DE PESQUISA EXTENSÃO, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO DA
UNISUAM Tema: REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

**PREVENÇÃO DE ESTRESSE OCUPACIONAL ATRAVÉS DAS INTERVENÇÕES
DA ERGONOMIA: UMA REVISÃO DOS CONCEITOS**

FARIAS, Jean Paulo - Centro Universitário Augusto Motta,
jeanpaulo@souunisuam.com.br, Jean.farias@inspirar.com.br
FERREIRA, Arthur de Sá - Centro Universitário Augusto Motta,
arthurde@souunisuam.com.br

Eixo temático: Saúde e Reabilitação

Resumo: O estresse ocupacional afeta grande parte da população mundial em algum momento da vida, afetando severamente os trabalhadores e contribuindo para com o aumento das patologias ocupacionais associadas. Considerando que os atingidos por estresse ocupacional normalmente apresentam baixo rendimento operacional e que as organizações necessitam de ferramentas que as ajudem na redução das indenizações de afastamentos por doenças e/ou acidentes de trabalho faz-se necessário uma intervenção de caráter prevencionista em Saúde e Segurança Ocupacional. A ergonomia no sentido de atender demandas relacionadas ao ambiente de trabalho propõe-se a lidar preventivamente com todas as questões relacionadas a saúde do trabalhador, com êxito notório no que concerne à certas doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho, entretanto, teria a ergonomia a mesma eficácia na prevenção do estresse ocupacional? O objetivo desta revisão crítica é identificar e analisar a eficácia dos estudos associados a intervenção ergonômica na prevenção do estresse ocupacional.

Métodos: O método escolhido é a revisão sistemática dos trabalhos sobre a ergonomia abordando o estresse ocupacional no período de 2010 a 2020 nas bases de pesquisa BVS, Pubmed, Ppsic e SciELO.

Resultados esperados: Espera-se observar evidência de melhora dos níveis de estresse ocupacional e da qualidade de vida dos trabalhadores por meio das intervenções ergonômicas.

Palavras-chave: Estresse Ocupacional; Ergonomia; Organizacional; Ocupacional.



UNISUAM

COMPROMISSO PARA A VIDA TODA