

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas

Nayara Ribeiro Gomes

**FATORES PSICOSSOCIAIS, SATISFAÇÃO COM O TRABALHO E
ADOECIMENTO DE PROFESSORES NO BRASIL E EM PORTUGAL**

Belo Horizonte

2023

Nayara Ribeiro Gomes

**FATORES PSICOSSOCIAIS, SATISFAÇÃO COM O TRABALHO E
ADOCIMENTO DE PROFESSORES NO BRASIL E EM PORTUGAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de doutor em Ciências Fonoaudiológicas

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Adriane Mesquita de Medeiros

Coorientadora: Dr.^a Bárbara Antunes Rezende

Área de concentração: Funcionalidade e Saúde Coletiva: políticas públicas, epidemiologia e fonoaudiologia

Belo Horizonte

2023

G633 Gomes, Nayara Ribeiro.
Fatores psicossociais, satisfação com o trabalho e adoecimento de professores no Brasil e em Portugal [recursos eletrônicos]. / Nayara Ribeiro Gomes. - - Belo Horizonte: 2023.
125f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Adriane Mesquita de Medeiros.
Coorientador (a): Bárbara Antunes Rezende.
Área de concentração: Ciências Fonoaudiológicas.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Docentes. 2. Doenças Profissionais. 3. Riscos Ocupacionais. 4. Satisfação no Emprego. 5. Saúde Ocupacional. 6. Dissertação Acadêmica. I. Medeiros, Adriane Mesquita de. II. Rezende, Bárbara Antunes. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WA 495

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697




UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS
ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Às 08:30 horas do dia 25 de agosto de 2023, na sala 526 da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizou-se a sessão pública para a defesa da TESE de NAYARA RIBEIRO GOMES, número de registro 2019711812, graduada no curso de FONOAUDIOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS. A presidência da sessão coube à professora ADRIANE MESQUITA DE MEDEIROS, ORIENTADOR. Inicialmente, a presidente fez a apresentação da Comissão Examinadora assim constituída: ADRIANE MESQUITA DE MEDEIROS- UFMG -ORIENTADOR, BARBARA ANTUNES REZENDE- APAE/ITAUNA- COORIENTADOR, AMÉLIA AUGUSTA DE LIMA FRICHE- UFMG, STELA MARIS AGUIAR LEMOS- UFMG, TANIA MARIA DE ARAÚJO- UEFS, IARA BARRETO BASSI- HOSPITAL JOÃO XXIII. Em seguida, a candidata fez a apresentação do trabalho que constitui sua Tese de doutorado, intitulada: FATORES PSICOSSOCIAIS, SATISFAÇÃO COM O TRABALHO E ADOECIMENTO DE PROFESSORES NO BRASIL E EM PORTUGAL. Seguiu-se a arguição pelos examinadores e logo após, a Comissão reuniu-se, sem a presença da candidata e do público e decidiu considerar APROVADA a TESE DE DOUTORADO. O resultado final foi comunicado publicamente a candidata pela presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ata que, depois de lida, se aprovada, será assinada pela Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 25 de agosto de 2023.

Assinatura dos membros da banca examinadora:

	Documento assinado eletronicamente por Tânia Maria de Araújo, Usuária Externa, em 28/08/2023, às 09:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .
	Documento assinado eletronicamente por Amélia Augusta de Lima Friche, Professora do Magistério Superior, em 28/08/2023, às 11:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .
	Documento assinado eletronicamente por Stela Maris Aguiar Lemos, Professora do Magistério Superior, em 28/08/2023, às 11:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .
	Documento assinado eletronicamente por Adriane Mesquita de Medeiros, Professora do Magistério Superior, em 28/08/2023, às 14:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .
	Documento assinado eletronicamente por Bárbara Antunes Rezende, Usuário Externo, em 28/08/2023, às 18:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .
	Documento assinado eletronicamente por Iara Barreto Bessi, Usuária Externa, em 28/08/2023, às 19:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .
	A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_organizacao_acesso_externo=0 , informando o código verificador 2538529 e o código CRC 56148901.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitora: Prof^a. Sandra Regina Goulart Almeida

Vice-Reitor: Alessandro Fernandes Moreira

Pró-Reitora de Pós-Graduação: Isabela Almeida Pordeus

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Fernando Marcos dos Reis

Faculdade de Medicina

Diretora: Prof^a Alamanda Kfoury Pereira

Vice-diretora: Prof^a Cristina Gonçalves Alvim

Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas

Coordenadora: Prof^a Luciana Macedo de Resende

Subcoordenadora: Prof^a Patricia Cotta Mancini

Colegiado

Prof^a Sirley Alves da Silva Carvalho – Titular

Prof^a Aline Mansueto Mourão – Suplente

Prof^a Adriane Mesquita de Medeiros Titular

Prof^a Ana Cristina Cortes Gama – Suplente

Prof^a Luciana Macedo de Resende – Titular

Prof^a Renata Maria Moreira Moraes Furlan – Suplente

Prof^a Amélia Augusta de Lima Friche – Titular

Prof^a Stela Maris Aguiar Lemos – Suplente

Representação Discente

Graziele Nunes Alfenas Fernandes

Thaline Moura de Oliveira

Secretária

Caroline Alves de Menez

DEDICATÓRIA

***“A memória do meu Pai Adair Gomes e a
minha Mãe Maria Aparecida Ribeiro, pelo amor,
compreensão e encorajamento constantes”.***

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Prof.^a Adriane Mesquita de Medeiros agradeço a maneira receptiva, respeitosa e humana como conduziu minha orientação. Seu conhecimento e encorajamento foram cruciais para o desenvolvimento desta pesquisa. Agradeço por compartilhar seu tempo, amizade, paciência e experiência, sempre me ajudando a crescer como pesquisadora. Muito obrigada!

À minha coorientadora Bárbara Antunes Rezende agradeço o grande apoio no desenvolvimento deste trabalho. Agradeço os ensinamentos e atenção com que sempre me recebeu. Pela pessoa e profissional dedicada e admirável que você é, obrigada!

Aos membros da banca examinadora, Professoras Amélia Augusta, Aline Mourão, Iara Bassi, Stela Lemos e Tânia Araújo. Agradeço a atenção e tempo dedicados à avaliação deste trabalho e por suas contribuições valiosas durante a qualificação e defesa que ajudaram a enriquecer e aprimorar a tese.

À Universidade Federal de Minas Gerais, lugar de excelência em ensino e pesquisa, “casa” que eu tenho imenso orgulho em dizer que fiz e faço parte.

Ao corpo docente do Programa de Pós graduação em Ciências Fonoaudiológicas que sempre ofereceram um ambiente acadêmico estimulante. Com carinho, meu agradecimento.

Gostaria de expressar minha gratidão pela oportunidade de realizar um período do meu doutorado no exterior. Essa experiência enriquecedora contribuiu significativamente para o desenvolvimento desta tese e para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

Agradeço ao meu supervisor, Prof. Alberto Freitas pela acolhida e por abrir as portas do seu grupo de pesquisa e compartilhar seu conhecimento e expertise.

À Universidade do Porto, pela receptividade e atenção no período em que estive em Portugal e aos Colegas do grupo CINTESIS por partilharem novos conhecimentos e amizade, em especial atenção, ao Dr. Júlio Botelho pela colaboração e parceria na análise dos dados.

As agências de fomento, por terem me concedido participação em programas de bolsas tão renomados. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo suporte financeiro para o desenvolvimento desta pesquisa no Brasil, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de estudos concedida durante meu período de intercâmbio na cidade do Porto.

À minha mãe, que sempre acreditou em mim e me incentivou a seguir meus sonhos. Sem o seu amor e suporte incondicionais, essa conquista não seria possível. Palavras não serão suficientes para expressar minha gratidão.

Aos meus irmãos Adair e Gabriel, meus avós e tios, meus sobrinhos Pedro e Luiz e minha cunhada, que sempre estiveram ao meu lado. Agradeço o apoio e amor.

Aos meus amigos Giselly, Fernanda, Nathália, Isa, Daniela, Thiago e Ariston agradeço pela forte amizade, companheirismo e carinho.

Aos meus colegas da Pós-graduação por partilharmos as angústias e alegrias desta trajetória. Um agradecimento especial a Anna Carolina Marinho, Ualisson Nogueira, Amanda Berberick e Caroline Santos, colegas com quem compartilhei inúmeros ensinamentos e aprendizados sobre pesquisa e docência.

Agradeço a todos os amigos e colegas que conheci durante minha estadia no exterior. Ao Tiago, Verena, Isabela, Marina, Aninha, Helena, Sofia e Paola, a amizade de vocês foi um porto seguro e tornou este período leve e ainda mais especial.

A Deus e a Nossa Senhora, que diariamente me concedem força, sabedoria e inspiração. Vossa presença em minha vida é fundamental, mantendo-me sempre motivada e perseverante diante dos desafios enfrentados.

Sou imensamente grata por mais esta jornada acadêmica.

“O mundo está nas mãos daqueles que tem a coragem de sonhar e de correr o risco de viver seus sonhos.” (Paulo Coelho)

RESUMO

INTRODUÇÃO: O trabalho docente é considerado como uma das profissões mais estressantes e pode resultar em licenças médicas, readaptações funcionais e absenteísmo, acarretando prejuízos no desempenho da atividade docente. Os fatores psicossociais do trabalho referem-se às interações entre o ambiente, as condições, a organização, gestão e conteúdo e as características individuais dos trabalhadores. Estes fatores podem causar danos à saúde e repercutir no desempenho e satisfação com o trabalho. Portanto, reconhecer as causas e agravos em saúde na população de professores representa um avanço relevante para que se possa ter uma visão mais ampla da situação-problema e de suas relações com o trabalho. **OBJETIVOS:** 1) Investigar associações entre o adoecimento de professores da educação básica e os fatores psicossociais do trabalho. 2) Analisar o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental autopercebido por professores brasileiros e portugueses e a associação com os fatores sociodemográficos e relacionados ao trabalho. 3) Identificar grupos de professores que percebem o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental no Brasil (BRA) e em Portugal (POR) com base em suas características comuns. **MÉTODOS:** A metodologia está dividida em duas etapas. A primeira tratou-se de um estudo de revisão sistemática (artigo 1) e a segunda (artigos 2 e 3) estudo do tipo observacional, transversal, quantitativo, com dados de professores brasileiros e portugueses do ensino fundamental - anos finais (6º ao 9º ano) participantes do inquérito internacional *Teaching and Learning International Survey* – TALIS no ano de 2018. Foram excluídos: professores que também atuavam como diretores, professores substitutos, em licença de longa duração e aqueles que lecionavam exclusivamente para adultos. As variáveis respostas foram a autopercepção do impacto do trabalho na saúde física e mental. Para a análise dos dados, as respostas foram agrupadas em duas opções dicotômicas: pouco/nada ou muito/bastante. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, fatores psicossociais, estresse e satisfação com o trabalho. Realizou-se análises descritivas e análise de regressão logística uni e multivariada para cada desfecho e país e foi adotado o nível de significância de 5%. Posteriormente, foi realizada uma análise de agrupamentos associados a adesão de *clusters* por meio do *machine learning* (ML) referentes as variáveis:

características sociodemográficas, ocupacionais, fatores psicossociais do trabalho, satisfação com o trabalho e impacto negativo do trabalho na saúde física e mental. **RESULTADOS:** A revisão sistemática de literatura identificou que transtornos mentais comuns, dor musculoesquelética e Síndrome de *Burnout* são associados significativamente ao baixo apoio social, carga elevada de trabalho, alta demanda no trabalho, baixo controle no trabalho, clima organizacional, ambiguidade de papéis, condições estressantes de trabalho, desequilíbrio esforço-recompensa, baixo apoio da família, demandas relacionais (professor-pais-alunos), intimidação e a segurança no trabalho. Os resultados do estudo observacional contaram com a participação de 5.680 professores brasileiros e portugueses. Seiscentos e sete professores brasileiros (27,3%) e 2.061 professores portugueses (59,5%) relataram perceber muito ou bastante impacto do trabalho na saúde física. Em relação à saúde mental, 598 professores brasileiros (27,0%) e 2.247 professores portugueses (64,9%) perceberam muito ou bastante impacto atribuído ao trabalho. Os fatores associados a esses impactos, para ambos os desfechos incluem: ser mulher, ter idade entre 40-59 anos, ter mais de 11 anos de carreira, não ter tempo para a vida pessoal, insatisfação com o trabalho, com o salário e recompensas recebidas, sentir-se estressado, falta de apoio dos colegas e a desvalorização do trabalho pela sociedade. Em relação aos clusters encontrados, foi identificado um grupo de professores que percebem o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental tanto para BRA quanto para POR. Nos dois países, as características dos professores são semelhantes com exceção, da idade e tempo total de carreira. Portanto, esses docentes são caracterizados tempo de docência na escola ≤ 5 anos, não participa ativamente das decisões da escola, não compartilha responsabilidades nas questões escolares, não compartilhar ideias sobre o ensino, não recebe incentivo da escola a conduzir novas iniciativas, não tem boa relação entre professor e aluno, não recebe apoio dos colegas, não acredita que a profissão é valorizada, refere insatisfação geral com o trabalho, com o salário e com as recompensas recebidas e não ter tempo para a vida pessoal. No BRA os professores tem idade até 39 anos e tempo total de carreira ≤ 10 anos. **CONCLUSÕES:** Os achados dos estudos identificaram associações entre o adoecimento dos professores e os fatores psicossociais relacionados a

organização do trabalho. Os resultados destacaram os fatores associados a esses impactos incluindo características sociodemográficas como gênero e idade, bem como aspectos relacionados ao ambiente de trabalho, tempo para a vida pessoal, satisfação com o trabalho e remuneração, estresse e apoio social dos colegas. Espera-se que os resultados encontrados possam contribuir para o direcionamento de melhorias, medidas e ações específicas relacionadas a organização e aos fatores relacionados ao trabalho e a elaboração de práticas voltadas para professores na intenção de auxiliar a prevenir os prejuízos à saúde destes trabalhadores.

Descritores: docentes; doenças ocupacionais; riscos ocupacionais; satisfação no trabalho; saúde ocupacional

ABSTRACT

INTRODUCTION: Teaching profession is considered one of the most stressful occupations and can result in medical leaves, functional adaptations, and absenteeism, leading to impairments in teaching performance. Psychosocial factors at work refer to interactions between the environment, conditions, organization, management, content, and individual characteristics of workers. These factors can cause health damage and impact performance and job satisfaction. Therefore, recognizing the causes and health issues in the teacher population represents a significant advancement to gain a broader understanding of the problem situation and its relationship with work. **OBJECTIVES:** 1) to investigate associations between the illness of basic education teachers and psychosocial factors at work. 2) to analyze the negative impact of work on self-perceived physical and mental health among Brazilian and Portuguese teachers and the association with sociodemographic and work-related factors. 3) to identify groups of teachers who perceive the negative impact of work on physical and mental health in Brazil (BRA) and Portugal (POR) based on their common characteristics. **METHODS:** The methodology is divided into two stages. The first stage consisted of a systematic review study (Article 1), and the second stage (Articles 2 and 3) was an observational, cross-sectional, quantitative study, using data from Brazilian and Portuguese teachers in the final years of elementary education (6th to 9th grade) who participated in the international survey Teaching and Learning International Survey - TALIS in the year 2018. Teachers who also served as principals, substitute teachers, on long-term leave, and those exclusively teaching adults were excluded. The response variables were self-perceived impact of work on physical and mental health. For data analysis, responses were grouped into two dichotomous options: little/none or much/quite a lot. Sociodemographic variables, psychosocial factors, stress, and job satisfaction were analyzed. Descriptive analyses and univariate and multivariate logistic regression analysis were performed for each outcome and country, adopting a significance level of 5%. Subsequently, cluster analysis associated with cluster adherence was performed using machine learning (ML) for variables such as sociodemographic characteristics, occupational factors, psychosocial work factors, job satisfaction, and negative impact of work on physical and mental

health. **RESULTS:** The systematic literature review identified that common mental disorders, musculoskeletal pain, and Burnout Syndrome are significantly associated with low social support, high workload, high job demand, low job control, organizational climate, role ambiguity, stressful work conditions, effort-reward imbalance, low family support, relational demands (teacher-parent-student), bullying, and job security. The results of the observational study involved 5,680 Brazilian and Portuguese teachers. Six hundred and seven Brazilian teachers (27.3%) and 2,061 Portuguese teachers (59.5%) reported perceiving much or quite a lot of impact of work on physical health. Regarding mental health, 598 Brazilian teachers (27.0%) and 2,247 Portuguese teachers (64.9%) perceived much or quite a lot of impact attributed to work. Factors associated with these impacts, for both outcomes, include being female, aged 40-59 years, having more than 11 years of career, lacking time for personal life, dissatisfaction with work, salary, and rewards received, feeling stressed, lack of support from colleagues, and undervaluation of work by society. Regarding the clusters found, a group of teachers was identified who perceive the negative impact of work on physical and mental health for both BRA and POR. In both countries, teachers characteristics are similar except for age and total career time. Therefore, these teachers are characterized by teaching experience in the school ≤ 5 years, not actively participating in school decisions, not sharing responsibilities in school matters, not sharing ideas about teaching, not receiving school encouragement to lead new initiatives, not having a good relationship between teacher and student, not receiving support from colleagues, not believing that the profession is valued, expressing overall dissatisfaction with work, salary, and rewards received, and lacking time for personal life. In BRA, teachers are aged up to 39 years and have a total career time of ≤ 10 years. **CONCLUSIONS:** The findings of the studies identified associations between the illness of teachers and psychosocial factors related to work organization. The results highlighted factors associated with these impacts including sociodemographic characteristics such as gender and age, as well as aspects related to the work environment, time for personal life, job satisfaction and compensation, stress, and social support from colleagues. It is hoped that the results found can contribute to directing improvements, measures, and specific actions related to organization and work-

related factors, and to the development of practices aimed at teachers in order to help prevent health impairments in these workers.

Keywords: *faculty; occupational diseases; workplace risks; job satisfaction; occupational health*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

REFERENCIAL TEÓRICO

Quadro 1 - Fatores psicossociais do trabalho 33

Figura 1 – Modelo teórico dos possíveis fatores psicossociais do trabalho associados ao adoecimento de professores 38

METODOLOGIA

Quadro 1 - Questões utilizadas quanto as variáveis sociodemográficas e ocupacionais - sexo, idade, nível de escolaridade e carga horária de trabalho (TALIS, 2018)..... 43

Quadro 2 - Questões utilizadas quanto as variáveis - estresse no trabalho e fatores psicossociais – autonomia, gestão compartilhada, apoio social, relações interpessoais, recompensas e carga de trabalho (TALIS, 2018)..... 44

Quadro 3 - Questão utilizada quanto a variável satisfação com o trabalho (TALIS, 2018)..... 44

Quadro 4 - Questões utilizada sobre a variável saúde física e mental (TALIS, 2018) 45

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- **Artigo 1**

Quadro 1 - Registro da estratégia de busca: bases, descritores e operadores booleanos..... 61

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção de estudos..... 62

- **Artigos 2 e 3**

Quadro 1 - Questões utilizadas referentes aos fatores psicossociais e satisfação com o trabalho (TALIS, 2018)..... 74

LISTA DE TABELAS

METODOLOGIA

Tabela 1 - Participação dos professores do TALIS no Brasil e Portugal – 2018.....	48
--	----

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- **Artigo 1**

Tabela 1 - Características gerais dos estudos publicados entre 2011 e 2021 sobre os fatores psicossociais e o adoecimento de professores.....	63
--	----

- **Artigo 2**

Tabela 1 - Distribuição de frequência e associação dos fatores sociodemográficos e relacionados ao trabalho segundo a percepção do impacto negativo do trabalho na saúde mental em professores dos anos finais do ensino fundamental no Brasil e em Portugal (TALIS, 2018).....	
--	--

Tabela 2 - Distribuição de frequência e associação dos fatores sociodemográficos e relacionados ao trabalho segundo a percepção do impacto negativo do trabalho na saúde mental em professores dos anos finais do ensino fundamental no Brasil e em Portugal (TALIS, 2018).....	79
--	----

Tabela 3 - Modelo final dos fatores associados ao impacto negativo do trabalho na saúde física percebido por professores – Brasil e Portugal (TALIS, 2018)...	82
--	----

Tabela 4 - Modelo final dos fatores associados ao impacto negativo do trabalho na saúde mental percebido por professores – Brasil e Portugal (TALIS, 2018).....	83
--	----

- **Artigo 3**

Tabela 1 - Distribuição de frequência e caracterização dos <i>clusters</i> de professores dos anos finais do ensino fundamental no Brasil obtidos com o algoritmo PAM (TALIS, 2018).....	105
---	-----

Tabela 2 - Distribuição de frequência e caracterização dos *clusters* de professores dos anos finais do ensino fundamental em Portugal obtidos com o algoritmo PAM (TALIS, 2018)..... 107

Tabela 3 - Descrição das características dos professores brasileiros por *clusters* obtidos com o algoritmo PAM..... 110

Tabela 4 - Descrição das características dos professores portugueses por *clusters* obtidos com o algoritmo PAM..... 111

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BRA	Brasil
CINTESIS	Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COPSOQ	<i>Copenhagen Psychosocial Questionnaire</i>
DME	Dor musculoesquelética
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
DVRT	Distúrbios da Voz Relacionado ao Trabalho
ECD	Estatuto da Carreira Docente
EPHPP	<i>Effective Public Health Practice Project</i>
ERI	<i>Effort Reward Imbalance Questionnaire</i>
GJSQ	Generic Job Stress Questionnaire
IA	Inteligência artificial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de confiança
ICAWS	<i>Interpersonal Conflicts at Work Scale</i>
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISCED	<i>International Standard Classification of Education</i>
JCQ	<i>Job Content Questionnaire</i>
LAMSA	Laboratório de Estudos de Processos Socioambientais e Promoção da Saúde Coletiva
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LDRT	Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho
ML	<i>Machine learning</i>
MS	Ministério da Saúde
MSCST	Modelo Social Cognitivo
OECD	<i>Organisation for Economic Co operation and Development</i>
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds ratio

PAM	<i>Partitioning Around Medoids</i>
PNE	Plano Nacional de Educação
PRIMA EF	<i>Psychosocial Risk Management Excellence Framework</i>
PRISMA	<i>Preferred Reporting items for Systematic Reviews and Meta analyses</i>
PROSPERO	<i>Prospective Register of Systematic Reviews</i>
PRT	Portugal
PSC-12	<i>Psychosocial safety climate</i>
QATQS	<i>Quality Assessment Tool for Quantitative Studies</i>
TALIS	<i>Teaching and Learning International Survey</i>
TMC	Transtornos mentais comuns
UF	Unidade federativa
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRG	Universidade Federal do Rio Grande
UNIPSICO	<i>Unidad de Investigación Psicosocial de la Conducta Organizacional</i>
UP	Universidade do Porto
WOAQ	<i>Work Organization Assessment Questionnaire</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	22
2. REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1 Contextualização do trabalho docente no Brasil e em Portugal .	25
2.2 A saúde do professor.....	29
2.3 Fatores psicossociais do trabalho e adoecimento	31
2.4 Satisfação com o trabalho.....	34
2.5 Modelo teórico.....	35
2.6 Hipóteses do estudo.....	36
3. OBJETIVOS.....	38
4. METODOLOGIA.....	39
5. RESULTADOS E DISCUSSAO	58
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
ANEXOS.....	121

1. INTRODUÇÃO

A presente tese apresenta os resultados de uma pesquisa desenvolvida no âmbito da Fonoaudiologia – linha de pesquisa: Funcionalidade e Saúde Coletiva: políticas públicas, epidemiologia e fonoaudiologia e tem como objeto de investigação os fatores psicossociais, a satisfação com o trabalho e a percepção do impacto negativo do trabalho na saúde física e mental de professores da educação básica.

Os fatores psicossociais do trabalho se referem as interações entre o ambiente, as condições, a organização, gestão e conteúdo e as características individuais dos trabalhadores. Estes fatores podem provocar danos à saúde e repercutir no desempenho e satisfação com o trabalho¹.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT) o trabalho docente é considerado como uma das profissões mais estressantes¹. O estresse no trabalho pode ganhar uma repercussão negativa no exercício da docência na medida em que se relaciona com a saúde do trabalhador. Como consequências, o adoecimento dos professores pode acarretar licenças médicas, absenteísmo e readaptações de funções².

Portanto, a iniciativa para a realização deste estudo partiu do desejo de contribuir com informações relevantes sobre a influência dos fatores psicossociais e a satisfação com o trabalho em relação aos agravos em saúde dos professores utilizando o banco de dados público do inquérito internacional

¹ International Labour Organisation. Psychosocial factors at work: recognition and control. Report of the Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health. Ninth Session, Geneva, 18-24 September 1984. Geneva; 1986.

² Santos, M. N., & Marques, A. C. (2013). Condições de saúde, estilo de vida e características de trabalho de professores de uma cidade do sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(3), 837-846.

Teaching and Learning Internacional Survey – TALIS, ainda pouco explorado em áreas como a Saúde Coletiva e a Saúde do Trabalhador.

Os resultados apresentados referem-se às atividades realizadas no decorrer dos 48 meses do Doutorado em Ciências Fonoaudiológicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Este projeto foi ainda motivado pelo meu percurso acadêmico entre os cursos de Especialização em Fonoaudiologia e o Mestrado, período no qual pude estudar o universo dos professores e explorar os aspectos que envolviam as demandas do trabalho docente, a expressividade e a comunicação, e os sintomas vocais.

Ademais, cabe mencionar que no ano de 2020 pleiteei uma bolsa para estágio de doutorando no exterior do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). No ano de 2022, minha bolsa foi contemplada e passei a desenvolver parte dos estudos da tese durante 12 (doze) meses na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (UP) – Portugal, compondo a equipe de estudos do Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde (CINTESIS) e supervisionada pelo Professor Doutor Alberto Freitas.

Neste período além de dar continuidade ao projeto de doutorado, contribuí no delineamento, elaboração e organização do campo de pesquisa do projeto intitulado “Perturbações da voz, fatores psicossociais e satisfação com o trabalho de professores de ensino básico do Porto, Portugal”. Trata-se de um estudo em parceria entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a Universidade do Porto e a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (UFMG) sob o parecer CAAE 61981722.4.0000.5149. O objetivo da pesquisa é verificar como os professores portugueses percebem os fatores que influenciam a presença de perturbações da voz e a relação destes problemas com as condições de saúde e trabalho. Desta forma, estou coorientando um trabalho de conclusão de curso de graduação e participarei de futuros produtos decorrentes dessa pesquisa que atualmente se encontra em andamento em Portugal.

Ainda durante o período do sanduíche, contribuí como coautora do artigo intitulado: “*Absence from Work Due to Vocal and Psychological Symptoms: A*

*Multilevel Analysis*³. Os objetivos deste estudo foram: (i) representar espacialmente, por meio de um *webGIS*, as taxas padronizadas de faltas de professores por voz (desfecho 1) e sintomas psicológicos (desfecho 2) em cada Unidade Federativa Brasileira (UF = 26 estados mais Distrito Federal) e (ii) analisar a relação entre cada taxa de desfecho nacional e o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do município onde estão localizadas as escolas urbanas, ajustado por sexo, idade e condições de trabalho. O artigo foi publicado no *International Journal of Environmental Research and Public Health* (<https://doi.org/10.3390/ijerph20042972>).

Para cumprir as exigências para o exame de defesa da tese, este volume preenche um requisito parcial para a obtenção do título de doutor em Ciências Fonoaudiológicas e será apresentado conforme a resolução 06/2020 de 14 de maio de 2020 do Programa de Doutorado em Ciências Fonoaudiológicas (Anexo 1). O trabalho realizado está dividido da seguinte forma:

1. Referencial e modelo teórico
2. Objetivos e Metodologia
3. Resultados e Discussão (em formato de artigo)
 - **Artigo 1:** “*Psychosocial factors of labor and teachers sickening: systematic review*”.
 - **Artigo 2:** “Percepção do impacto negativo do trabalho na saúde física e mental por professores brasileiros e portugueses e fatores associados”.
 - **Artigo 3:** “Perfis de professores suscetíveis ao impacto negativo do trabalho na saúde física e mental no Brasil e em Portugal: o uso do *machine learning*”.
4. Considerações finais

³ Medeiros AM, Lobo MF, Vieira MT, Duarte L, Carvalho JPM, Teodoro AC, Claro RM, Gomes NR, Freitas A. Social Vulnerability of Brazilian Metropolitan Schools and Teachers' Absence from Work Due to Vocal and Psychological Symptoms: A Multilevel Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023, 20, 2972.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo contribuiu para o embasamento e a sustentação científica da pesquisa em questão. Foi essencial contextualizar a profissão docente no Brasil e em Portugal e levantar as questões relacionadas ao adoecimento dos professores, especialmente em termos de saúde física e mental. Por fim, o capítulo apresenta aspectos conceituais sobre os fatores psicossociais do trabalho bem como considerações quanto a satisfação com o trabalho docente.

2.1 Contextualização do trabalho docente no Brasil e em Portugal

A prática docente desempenha um papel crucial na promoção da aprendizagem e formação dos alunos. Nesse contexto, o professor assume uma posição essencial, atuando como facilitador e guia no processo educativo⁽¹⁾. Desde a sua concepção até os dias atuais, a profissão do professor já passou por diversas mudanças e ao analisarmos um breve contexto histórico do trabalho docente podemos citar alguns marcos.

Passando inicialmente pela educação jesuíta, a figura do professor no processo educacional era valorizada e a educação, tinha grande influência religiosa permanecendo ao longo de muitos anos⁽²⁾. Na metade do século XVIII, o trabalho dos jesuítas começa a entrar em decadência, e no ano 1759, o Marquês de Pombal, através de uma ação militar instaura uma nova reforma no ensino denominada período pombalino, no qual o ensino era instituído pelo Estado com objetivos e métodos de ensino autoritários. Esta reforma provocou uma queda no nível de ensino, uma vez que os professores não eram preparados para a função^(3,4).

A partir desse momento, o professor necessitava de autorização para lecionar, obtida por meio de um exame de conhecimento sobre o assunto a ser ensinado, além de serem exigidos alguns pré-requisitos, como ter idade acima de 30 anos e possuir bom comportamento moral. Assim, em 1820, deu-se início à primeira instituição de preparação para professores, adotando o método Lancaster⁽⁵⁾. Esse método foi caracterizado pela ausência de interação direta entre aluno e professor. Um estudante monitor era designado para oferecer

suporte aos demais, permitindo atender um maior número de estudantes e suprir a escassez de profissionais.

É importante destacar que, até o final do século XIX a profissão docente era predominantemente ocupada por homens. Este fato refletia as normas sociais e culturais da época, que limitavam o papel das mulheres na sociedade. A visão sustentava que os homens eram mais adequados para o trabalho intelectual e liderança, enquanto as mulheres eram consideradas mais adequadas para o trabalho doméstico e cuidado dos filhos⁽⁶⁾.

Ainda no século XIX, com surgimento das Escolas Normais houve uma nova evolução do processo de profissionalização do magistério com a entrada das mulheres na carreira docente. Neste contexto, a feminilização do exercício docente se inicia com as denominadas escolas domésticas. No Brasil, essa prática também ocorreu durante o século XIX, principalmente no ensino primário, que era visto como um espaço adequado para as mulheres exercerem a profissão de professora⁽⁷⁾.

Essa feminilização foi impulsionada por fatores como a influência da Igreja Católica, que defendia a educação das mulheres como uma forma de prepará-las para o papel de mães e esposas, e a necessidade de educar a população de um país recém-independente. No entanto, as mulheres enfrentaram muitas dificuldades na profissão, como a falta de formação adequada e a baixa remuneração, além de terem que lidar com o preconceito da sociedade em relação ao seu papel como educadoras. A partir do século XX, entre as décadas de 20 e 30, a presença da mulher na profissão apresentou-se ainda mais sólida, pois neste período, a maioria dos homens deixaram as salas de aulas devido as transformações sociais, econômicas e demográficas vivenciadas pelo país^(8,9).

No Brasil, os dados do Censo Escolar de 2020⁽¹⁰⁾ apontam o quantitativo de cerca de 2,2 milhões de docentes em atividade nas salas de aula da educação básica, dos quais as mulheres representam um percentual de 96,4% na educação infantil, 88,1% e 66,8% no ensino fundamental – anos iniciais e anos finais, respectivamente e 57,8% no ensino médio. Na divulgação dos dados quantitativos dos anos de 2020/2021 sobre os professores portugueses, a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC)⁽¹¹⁾ revela um total

de 150.127 mil professores atuantes no ensino pré-escolar e básico dos quais 117.239 (78,0%) mil são mulheres.

As reformas educacionais ocorridas ao longo dos últimos anos e a democratização da educação promoveram importantes transformações no ambiente escolar. Surgiram novas exigências do trabalho docente em decorrência do contexto social, de responsabilização pelo desempenho dos alunos, e da escola onde lecionam⁽¹²⁾.

Em dezembro de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº 9.394/96)⁽¹³⁾, elenca ao professor algumas atribuições como:

- elaborar a proposta pedagógica e o plano de trabalho;
- zelar pela aprendizagem dos alunos;
- estabelecer estratégias de recuperação;
- ministrar aulas e colaborar com atividades que articulem o ambiente escolar e familiar.

A Lei regulamenta ainda, iniciativas relevantes como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e o Censo Escolar. Esses índices são importantes fontes de dados para o conhecimento dos resultados da educação básica no Brasil como: avaliação do desempenho escolar, identificação de lacunas e desigualdades educacionais, planejamento de políticas para a educação e desenvolvimento da carreira docente.

No contexto histórico de Portugal, é possível observar que apenas na metade do século XVIII, a ação do Estado criou condições adequadas ao desenvolvimento do processo de profissionalização da atividade docente. Após as reformas pombalinas (1759, 1772), os professores e mestres passaram a desempenhar como ocupação principal o ensino⁽¹⁴⁾. Semelhante ao Brasil, nesta época, os professores portugueses eram obrigados a possuir uma autorização para exercerem o exercício da atividade, obtida mediante concurso nacional e exame público e eram remunerados diretamente pelo Estado, o qual exercia um controle efetivo sobre os profissionais do ensino⁽¹⁵⁾.

No início dos anos 1800, a atividade docente mantinha os mesmos parâmetros, embora mais desvalorizada sob o ponto de vista social, devido os baixos salários e ausência de direitos como aposentadoria e proteção à saúde. Em Portugal, os professores são regidos por várias leis e decretos que definem seus direitos, deveres e condições de trabalho. Algumas dessas leis incluem:

- Estatuto da Carreira Docente (ECD)⁽¹⁶⁾: principal documento que regula a carreira dos professores em Portugal. Ele define as condições de admissão, ingresso e progressão na carreira, bem como os deveres e direitos dos professores.
- Estatuto Disciplinar dos Trabalhadores que exercem funções públicas: que define as regras disciplinares aplicáveis aos professores que exercem funções públicas.
- Decreto-Lei nº 43/2007⁽¹⁷⁾: que define as condições necessárias à obtenção de habilitação profissional, condições de acesso e ingresso na profissão docente.
- Decreto-Lei nº 132/2012⁽¹⁸⁾: que estabelece o regime jurídico da formação contínua de professores.

Além dessas leis, os professores em Portugal também são regidos por acordos coletivos de trabalho e regulamentos específicos de cada instituição de ensino. Recentemente, o cenário político português aprovou o decreto-lei⁽¹⁹⁾ que estabelece o novo regime de gestão e recrutamento de professores dos ensinos fundamental e médio, bem como de técnicos especializados em educação. O regime de recrutamento tem como prioridades o combate à precariedade, a estabilidade no acesso à carreira, a contratação direta para os quadros de agrupamento ou escola e a reorganização dos quadros de área pedagógica.

As reformas educacionais são um fenômeno recorrente ao longo da história, ocorrendo em diferentes países e períodos. Essas iniciativas surgem como respostas a mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais, buscando adequar o sistema educacional às necessidades e demandas contemporâneas⁽²⁰⁾.

Considerando as condições de trabalho e de ensino, podemos destacar que por vezes, as tarefas do professor extrapolam o conceito de ensinar e o docente passa a ter o seu papel profissional ampliado, inclusive cobrindo lacunas existentes no ambiente escolar⁽¹²⁾. Este cenário pode apresentar como consequências, o adoecimento do docente em razão da sobrecarga de trabalho, do afastamento de função e, até mesmo, do abandono da profissão⁽²¹⁾.

A exigência de multitarefas na carreira docente pode ser problemática devido à falta de garantias oferecidas aos professores em relação às condições necessárias para alcançar os objetivos das reformas educacionais. Essa questão é frequentemente discutida no contexto das demandas crescentes impostas aos professores, que são obrigados a lidar com uma ampla gama de responsabilidades além do ensino em si, como tarefas administrativas, avaliações, elaboração de currículos e outras atividades relacionadas à gestão escolar⁽²²⁾.

No geral, as leis para os professores, independente do país, visam garantir condições justas de trabalho e promoção da qualidade do ensino. No entanto, os professores muitas vezes lutam por melhores condições de trabalho e remuneração, especialmente em tempos de crise econômica. É essencial que as políticas educacionais considerem a importância de fornecer garantias e recursos adequados aos professores, a fim de que possam desempenhar seu papel de maneira eficaz e alcançar os objetivos das reformas educacionais de maneira sustentável.

2.2 A saúde do professor

Levando em consideração o modelo biopsicossocial, a saúde é influenciada por fatores biológicos, psicológicos e sociais, que atuam de forma mútua⁽²³⁻²⁴⁾. Nesse sentido, a saúde é o resultado de uma complexa interação entre fatores tais como a genética e a saúde física, emoções e cognições, os relacionamentos interpessoais, o ambiente de trabalho⁽²⁵⁾.

A perspectiva biopsicossocial, busca compreender a saúde em sua totalidade, considerando a interação desses múltiplos fatores na promoção da saúde e na prevenção de doenças, ressaltando a importância de uma

abordagem integrativa que considere as diversas dimensões do ser humano⁽²⁶⁾. A abordagem biopsicossocial, portanto, visa abarcar os múltiplos fatores que influenciam a saúde do indivíduo, compreendendo-o em sua totalidade e em seu contexto social e cultural⁽²⁷⁾.

Outro fator relevante a ser considerado no construto da saúde do trabalhador é a autopercepção. Este aspecto desempenha um papel significativo na preservação da saúde, uma vez que reconhecer e considerar a percepção do indivíduo em relação ao seu bem-estar pode assegurar e promover um cuidado efetivo e personalizado. Esse processo possibilita buscar por auxílio e suporte quando necessário, prevenindo a progressão de doenças ocupacionais e atenuando seu impacto negativo na qualidade de vida⁽²⁸⁾.

Estudos epidemiológicos apontam que as doenças mais comumente encontradas em professores estão relacionadas aos distúrbios da voz, a saúde mental e as doenças osteomusculares⁽²⁹⁻³¹⁾. Alguns dos estudos exploraram a relação entre aspectos psicossociais do trabalho e os efeitos negativos sobre a saúde do indivíduo⁽³²⁻³⁴⁾. Situações de estresse ocupacional⁽³⁵⁾ e danos psicológicos⁽³⁶⁾ também são descritas como agravantes à saúde do trabalhador quando associadas aos fatores psicossociais como a jornada de trabalho, excesso de atividades, o local de trabalho e a relação dos professores com seus colegas de trabalho, pais e alunos⁽³¹⁾.

É importante ressaltar a maior prevalência do adoecimento entre as mulheres docentes, o que pode ser justificado pelas maiores demandas de trabalho que elas enfrentam, especialmente aquelas que precisam conciliar as responsabilidades profissionais com as tarefas do lar⁽³⁷⁻³⁹⁾. A dupla jornada e a sobrecarga de trabalho podem trazer repercussões à saúde como fadiga, falta de tempo para o lazer e para o descanso, além de transtornos mentais e estresse⁽⁴⁰⁻⁴¹⁾.

No contexto educacional, ainda podem ser observadas algumas disparidades na distribuição e divisão de tarefas atribuídas aos professores que também podem ocasionar maior adoecimento na população feminina⁽⁴²⁾. Apesar disso, as mulheres são mais propensas a buscar tratamento de saúde devido a uma maior conscientização sobre a importância do cuidado de si mesmas e suas

demandas fisiológicas. Elas tendem a ter maior acesso a assistência em saúde por estarem mais dispostas a buscarem serviços de prevenção e tratamento quando necessário⁽⁴³⁻⁴⁴⁾.

Embora homens e mulheres possam compartilhar atividades semelhantes em sala de aula, alguns estereótipos podem persistir. Há uma tendência de designar aos homens papéis associados à liderança ou disciplina com melhor remuneração, enquanto às mulheres são frequentemente atribuídas tarefas relacionadas ao ensino e às necessidades individuais dos alunos⁽³⁷⁾. Essa diferença entre os papéis pode repercutir na saúde das professoras levando a problemas de saúde mental, como ansiedade e depressão.

2.3 Fatores psicossociais do trabalho e adoecimento

As doenças ocupacionais têm sido objeto de estudo nas pesquisas científicas visando o conhecimento sobre os fatores psicossociais e o estresse relacionado ao trabalho⁽⁴⁵⁾. Considerando os conceitos e modelos teóricos abordados é coerente destacar que o adoecimento do trabalhador pode ser entendido como uma condição multifatorial influenciado pelas condições e organização do trabalho e pelo contexto no qual ele está inserido.

É preciso compreender as relações intrínsecas, quanto aos fatores interpessoais, organizacionais e do ambiente do trabalho que refletem a relação professor – trabalho para que se possa identificar e exigir melhores condições de trabalho e de saúde do docente. Portanto, aprofundar o conhecimento a partir das percepções do próprio trabalhador torna-se fundamental para propor práticas e políticas públicas específicas e direcionadas a esta população.

De acordo com o modelo *Psychosocial Risk Management Excellence Framework* (PRIMA-EF)⁽⁴⁶⁾ os fatores psicossociais relacionados com o trabalho, dizem respeito aos aspectos da gestão do trabalho e dos seus contextos sociais e organizacionais, que podem provocar danos à saúde do indivíduo. Neste sentido, a forma como o trabalho se organiza assume uma importância pela sua atribuição favorável aos impactos negativos a saúde dos trabalhadores. Baseado no PRIMA-EF e com a finalidade de compreender e identificar estes aspectos, apresenta-se uma breve descrição no quadro 1.

Quadro 1 – Fatores psicossociais do trabalho.

Fatores psicossociais do trabalho	
Organização do Trabalho	Altas exigências do trabalho, pressão em relação ao cumprimento de prazos, esforço, recompensa, reconhecimento e ambiguidade de papéis
Cultura Organizacional	Políticas de gestão, regras, segurança no local de trabalho.
Relações interpessoais no trabalho	Apoio dos superiores e colegas de trabalho, comunicação ineficiente (superiores, colegas e alunos) / <i>feedback</i> de comunicação, conflitos interpessoais.
Controle do trabalho	Participação na tomada de decisões, falta de controle da carga ou jornada de trabalho.

Fonte: World Health Organization. PRIMA-EF (2008) / Adaptado pela autora

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) apresentam conceitos semelhantes sobre fatores psicossociais. Segundo a OMS (2010)⁽⁴⁷⁾ estes fatores podem estar relacionados com a organização do trabalho, com a cultura organizacional, o estilo de gestão, apoio da gestão e segurança no local de trabalho.

A OIT (1986)⁽⁴⁸⁾ considera que os fatores psicossociais do trabalho consistem das interações do ambiente e condições de trabalho e as capacidades e as necessidades dos trabalhadores fora do trabalho. Afirma ainda, que estes fatores são suscetíveis de influenciar a saúde, o rendimento e a satisfação com o trabalho.

Para outros autores o ambiente, o conteúdo e a organização do trabalho atuam como estressores psicossociais na atuação do trabalhador^(35,49) A respeito das relações entre a saúde e o trabalho, no Brasil, o Ministério da Saúde (MS) publicou a primeira Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho (LDRT) em 1999⁽⁵⁰⁾ com o objetivo de orientar o diagnóstico das doenças ocupacionais visando atender as necessidades do trabalhador e promover ações voltadas a vigilância e atenção integral à saúde.

No ano de 2020, a portaria do MS nº 2.309, de 28 de agosto de 2020 trouxe a atualização da LDRT⁽⁵¹⁾. Na ocasião, o documento apresentou modificações nas listas de agentes e doenças relacionadas ao trabalho. Os fatores psicossociais relacionados a gestão organizacional foram mencionados como agente e/ou fator de risco para - as doenças mentais, os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) e os distúrbios da voz relacionado ao trabalho (DVRT). Entretanto, a mesma Portaria perdeu sua validade devido à publicação da nova Portaria GM/MS nº 2.345/2020 em 02 de setembro de 2020.

O reconhecimento das causas e agravos em saúde na população de professores representou um avanço relevante para se ter uma visão mais ampla da situação-problema e de suas relações com o trabalho. Por outro lado, a revogação da portaria diminuiu o reconhecimento oficial das questões relacionadas ao trabalho e ao adoecimento, o que pode reduzir a ênfase em medidas de prevenção e apoio à saúde dos profissionais da educação.

O estudo de Valente e colaboradores (2015)⁽⁵²⁾ revela que fatores da organização do trabalho (ritmo de trabalho estressante, estresse no trabalho, trabalho repetitivo e levar trabalho para casa) apresentam associação significativa com os distúrbios vocais. O trabalho de alto desgaste, representado pela alta demanda associada ao baixo controle do trabalho, foi associado a presença de alterações vocais em um grupo de professores e segundo os autores, esta condição de trabalho apresenta ainda, maiores possibilidades de alterações adversas à saúde física e mental.

A carga horária excessiva, as exigências de produtividade e as relações de trabalho autoritárias são alguns fatores encontrados na literatura que apresentam associações com os casos de adoecimento em professores⁽⁵³⁾. Considera-se que estes fatores estão diretamente relacionados às queixas de estresse ocupacional e outras morbidades como a ansiedade e depressão^(20,35-36).

2.4 Satisfação com o trabalho

Nos anos 70, um modelo desenvolvido por Locke⁽⁵⁴⁾ apresentou como fundamento, os valores (importância que a pessoa atribui à meta que deseja alcançar) e as metas (o objetivo desejado), que são os impulsores que levam o indivíduo a agir (desempenho), obtendo resultados (satisfação) que irão servir como *feedback* (reforço) para a atribuição dos valores. Para o mesmo autor, a satisfação com o trabalho tem efeitos que podem afetar aspectos comportamentais e a saúde física dos indivíduos.

Locke (1969)⁽⁵⁴⁾ define ainda que, a satisfação com o trabalho é um estado emocional prazeroso, resultado da avaliação do trabalho realizado. O fenômeno contrário – insatisfação é considerado como situação oposta, ou seja, a satisfação promove sentimentos de alegria e a insatisfação sensações de sofrimento. Portanto, acredita-se que, aqueles professores que se consideram mais satisfeitos com o trabalho, apresentam melhor desempenho no trabalho⁽⁵⁵⁾.

Outra teoria mencionada na literatura é proposta por Dejours (1987)⁽⁵⁶⁾ e considera que insatisfação com o trabalho é uma das formas fundamentais de sofrimento no trabalho. O autor refere ainda que, partindo da análise da psicodinâmica do trabalho, a satisfação tem como base o prazer e a felicidade e quando o trabalho é organizado livremente, ele pode oferecer vias de descargas de energia favoráveis.

Em particular, no caso dos professores, autores analisaram a satisfação por meio de um Modelo Social Cognitivo – (MSCST)⁽⁵⁷⁾. Este modelo revelou que a satisfação com o trabalho é prevista por cinco classes de variáveis: condições de trabalho, progresso de meta, autoeficácia, suporte relevante para meta e eficácia e afeto positivo. Os resultados dos testes para o modelo sugerem que os professores mais satisfeitos consideram seu ambiente de trabalho favorável, confiam em suas habilidades para realizar tarefas e metas relacionadas ao trabalho (autoeficácia) e relatam altos níveis de traços afetivos positivos⁽⁵⁸⁾.

A autoeficácia no trabalho se refere ao julgamento que o trabalhador faz de suas próprias capacidades para executar as ações necessárias para atingir os objetivos propostos⁽⁵⁹⁾. Para a *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD 2008)⁽⁶⁰⁾ a satisfação profissional do professor também tem

sido relacionada à autoeficácia do professor, às relações positivas professor-aluno, à prática do ensino e ao aprendizado com uma forte ligação a um ambiente de sala de aula positivo. Demais autores^(55,61) também mencionam a autoeficácia como um forte elemento para a satisfação com o trabalho.

Quanto as relações interpessoais positivas no ambiente de trabalho associadas a satisfação, é válido mencionar que a literatura⁽⁵⁷⁾ nos revela sobre a importância dessa relação para um ambiente com clima institucional positivo, com maiores possibilidades de promover o sentimento de bem-estar do trabalhador e de todo o coletivo. O estudo de Rebolo e Bueno (2014)⁽⁶²⁾ também indica que o bem-estar docente é o resultado positivo da avaliação cognitiva e afetiva que o professor faz de si próprio e das condições existentes para a realização do trabalho.

Finalmente, vale ressaltar que a satisfação com o trabalho é individual e pode variar de acordo com as circunstâncias pessoais e profissionais. A individualidade é resultado de uma interação complexa entre fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos estão relacionados às características pessoais, motivações e valores dos professores, que moldam suas expectativas em relação ao trabalho e influenciam sua percepção de satisfação⁽⁶³⁾. Por outro lado, os fatores extrínsecos envolvem as circunstâncias e condições do ambiente de trabalho, incluindo o apoio social, a remuneração, o reconhecimento, as oportunidades de desenvolvimento profissional e o clima organizacional^(57,64).

2.5 Modelo teórico

A apresentação conceitual neste referencial objetivou-se auxiliar na compreensão dos fatores psicossociais do trabalho pautado nos aspectos da gestão do trabalho e seus contextos sociais e organizacionais. Apresenta-se ainda como finalidade, o aprofundamento quanto à forma pela qual os diversos tipos de fatores de exposição interagem entre si.

No modelo teórico apresentado na Figura 1 o adoecimento dos professores é o desfecho que se busca explicar. Os possíveis fatores psicossociais do trabalho são representados como variáveis independentes e

contemplam as exigências do trabalho, recompensas, autonomia e as relações interpessoais.

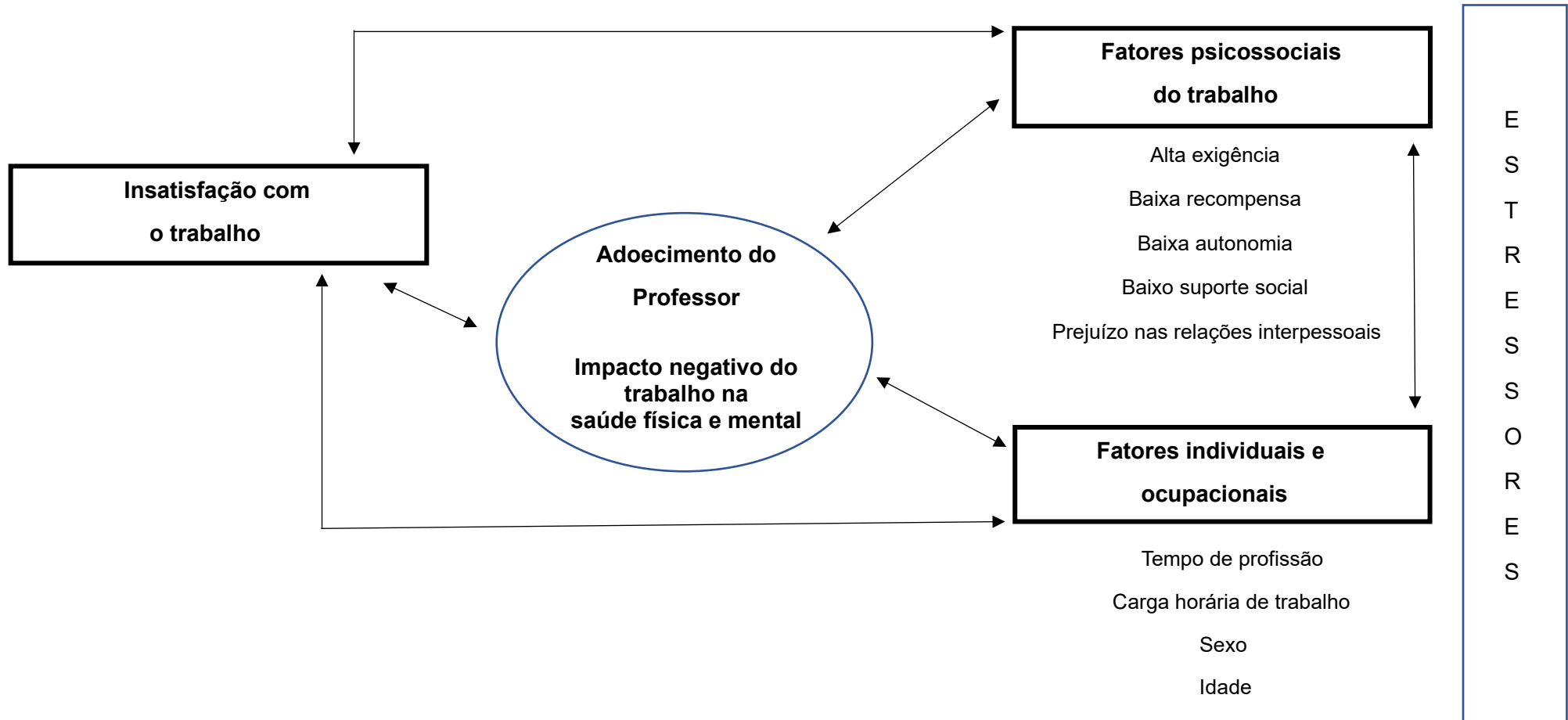
As relações entre os fatores psicossociais do trabalho e o adoecimento dos professores podem ser representadas por meio de diferentes tipos de interações e cada um desses fatores pode influenciar direta ou indiretamente a saúde mental e física dos profissionais da educação. Além disso, o modelo reconhece a complexidade e a interligação dos diferentes fatores psicossociais do trabalho, sugerindo que os mesmos podem atuar de forma isolada ou cumulativa e influenciando o adoecimento dos professores.

É fundamental destacar que os fatores psicossociais, a satisfação com o trabalho e as demandas ocupacionais, aqui estudados, têm o potencial de impactar tanto positivamente quanto negativamente a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. Por essa razão, é necessário um olhar atento às experiências e percepções dos trabalhadores, que refletem tanto as condições de trabalho quanto as influências individuais, econômicas e sociais.

2.6 Hipóteses do estudo

- Os fatores psicossociais do trabalho influenciam no adoecimento de professores;
- A percepção dos professores em relação ao impacto negativo do trabalho na saúde física e mental está associada a fatores psicossociais do trabalho;
- Professores que referem estarem insatisfeitos com o trabalho percebem maior impacto negativo do trabalho na saúde física e mental;
- Existem perfis distintos de professores no Brasil e em Portugal, com características sociodemográficas e profissionais específicas que percebem o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental.

Figura 1: Modelo teórico dos possíveis fatores psicossociais do trabalho associados ao adoecimento de professores



Modelo estruturado pela autora para demonstrar a Interação entre os fatores psicossociais, variáveis sociodemográficas, ocupacionais e o adoecimento de professores

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Investigar os fatores psicossociais, a satisfação com o trabalho e o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental percebido por professores do ensino fundamental no Brasil e em Portugal.

3.2 Objetivos específicos

- Conhecer o estado da arte sobre os fatores psicossociais do trabalho e o adoecimento em professores da educação básica (ARTIGO 1);
- Analisar o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental percebido por professores brasileiros e portugueses e a relação com a satisfação com o trabalho, fatores sociodemográficos e psicossociais do trabalho (ARTIGO 2);
- Identificar perfis de professores suscetíveis ao impacto negativo do trabalho na saúde física e mental no Brasil e em Portugal com base em suas características comuns (ARTIGO 3).

4. METODOLOGIA

4.1 Delineamento dos estudos

ETAPA 1

Tratou-se de um estudo de revisão sistemática para a qual formulou-se a seguinte questão de investigação: Quais os fatores psicossociais do trabalho estão associados ao adoecimento de professores?

O protocolo do estudo foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) sob o número CRD42021234983 e foram seguidas as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁽⁶⁵⁾. A revisão foi realizada com o objetivo de sumarizar as evidências científicas sobre as associações entre os fatores psicossociais do trabalho e as doenças que acometem os profissionais docentes da educação básica. Este estudo correspondeu ainda a um dos critérios de exigência para o exame de qualificação do Doutorado.

O artigo final está publicado na Revista Brasileira de Medicina do trabalho intitulado: *“Psychosocial factors of labor and teachers' sickening: systematic review”* e encontra-se disponível na íntegra na sessão de “Resultados e Discussão” da presente Tese (ARTIGO 1).

ETAPA 2

Tratou-se de estudos do tipo observacional, transversal o primeiro com o objetivo de investigar os fatores psicossociais do trabalho e o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental de professores brasileiros e portugueses do ensino fundamental - anos finais (6º ao 9º ano) e o segundo, com o objetivo de identificar perfis de professores que percebem o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental no Brasil e em Portugal com base em suas características comuns. Ambos os estudos foram realizados por meio da análise dos dados do

inquérito internacional *Teaching and Learning Internacional Survey* – TALIS no ano de 2018⁽⁶⁶⁻⁶⁸⁾ (ARTIGOS 2 e 3).

4.2 A cronologia do TALIS

A primeira edição do inquérito ocorreu no ano de 2008⁽⁶⁹⁻⁷⁰⁾ e contou com a participação de 74.000 mil professores de 24 diferentes países: Austrália, Áustria, Bélgica (Comunidade Flamenga), Brasil, Bulgária, Coreia, Dinamarca, Eslovênia, Espanha, Estônia, Holanda, Hungria, Islândia, Irlanda, Itália, Lituânia, Malta, Malásia, México, Noruega, Polônia, Portugal, República Eslovaca e Turquia. O questionário elaborado continha 43 perguntas e examinou aspectos importantes do desenvolvimento profissional, práticas dos professores, avaliação de docentes e a direção escolar.

A OECD promoveu a segunda edição do TALIS, no ano de 2013⁽⁷¹⁻⁷²⁾. Nesta edição, professores de 34 países: Abu Dhabi (Emirados Árabes), Alberta (Canadá), Austrália, Brasil, Bulgária, Chile, Chipre, Cingapura, Coreia, Croácia, Dinamarca, Eslovaca, Espanha, Estados Unidos, Estônia, Finlândia, Flandres (Bélgica), França, Holanda, Inglaterra (Reino Unido), Islândia, Israel, Itália, Japão, Letônia, Malásia, México, Noruega, Polônia, Portugal, República Romênia, Suécia, Sérvia e República Tcheca, responderam ao questionário de 49 perguntas. Neste inquérito, houve uma pequena mudança no foco das perguntas investigadas, priorizando informações sobre liderança escolar, formação de professores, avaliação e *feedback* para o professor, crenças pedagógicas e percepção de autoeficácia dos professores. Aproximadamente 106.000 professores dos anos finais do ensino fundamental responderam à pesquisa, representando mais de 4 milhões de professores dos países participantes.

A terceira e mais recente edição do inquérito, ocorreu no ano de 2018⁽⁶⁶⁻⁶⁸⁾ no qual participaram 260.000 mil professores de 49 países sendo eles: Alberta (Canadá), Arábia Saudita, Austrália, Áustria, Bélgica, Bélgica, Comunidade Flamenga, Brasil, Bulgária, CABA - Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina), Cazaquistão, Chile, Cingapura, Colômbia, Coreia, Croácia, Chipre,

Dinamarca, Emirados Árabes, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos, Estônia, Federação Russa, Finlândia, França, Geórgia, Holanda, Hungria, Inglaterra (Reino Unido), Islândia, Israel, Itália, Japão, Letônia, Lituânia, Malta, México, Nova Zelândia, Noruega, Portugal, Romênia, Xangai (China), República Tcheca, República Eslovaca, Suécia, Taipé Chinês, Turquia, e Vietnã. O questionário deste ano contou com 56 perguntas e as análises seguiram com foco na percepção de professores sobre o ambiente de ensino e aprendizagem, no entanto, apresenta novos temas para a pesquisa, como a diversidade cultural e questões relacionadas à saúde física e mental.

4.3 Descrição da coleta e do instrumento

O relatório *Teaching and Learning Internacional Survey - TALIS*.

Coordenada pela *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) a TALIS é a primeira pesquisa internacional a levantar dados sobre o ambiente de aprendizagem e as condições de trabalho que as escolas oferecem aos professores e diretores, tendo como objetivo contribuir para o desenvolvimento de políticas educacionais mais efetivas para esta população. A pesquisa é baseada na percepção do entrevistado por meio de questionários específicos, um direcionado ao diretor da escola e outro para o professor.

A coleta de dados ocorreu dentro do ambiente escolar por meio de questionários físicos e/ou eletrônicos. O tempo estimado para o preenchimento é em média de 45 minutos e as respostas fornecidas são totalmente confidenciais. A base de dados da pesquisa é pública e pode ser encontrada no *site* da OECD no qual, estão presentes os dados de todos os países participantes inclusive, do Brasil e de Portugal. Ademais, os dados também podem ser encontrados no *site* do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) – Brasil e no *site* da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) - Portugal.

Para o presente estudo, foram realizados recortes do inquérito original do ano de 2018⁽⁶⁶⁻⁶⁸⁾, com o objetivo de responder os desfechos de interesse da

pesquisa. Destaca-se ainda, que foram utilizados apenas os questionários destinados aos professores, população de interesse para este estudo.

O questionário do professor é dividido nos seguintes blocos: 1. Informações básicas, 2. Desenvolvimento profissional, 3. Avaliação do trabalho e feedback, 4. Práticas de ensino e 5. Ensino para turma específica. No entanto, no ano de 2018, foram incluídos nos questionários, dois novos blocos de perguntas denominados: “Ensino em ambientes com diversidade” e “Clima escolar e Satisfação com o trabalho”. Em 2018, perguntas relacionadas a saúde física e mental foram adicionadas ao questionário e fazem parte do bloco “Clima escolar e satisfação com o trabalho”.

Para a presente pesquisa foram utilizadas as variáveis de informações sociodemográficas e ocupacionais (Quadro 1), Estresse no trabalho e Fatores psicossociais (Quadro 2), Satisfação com o trabalho (Quadro 3) e Saúde física e mental (Quadro 4).

Quadro 1. Questões utilizadas quanto às variáveis sociodemográficas e ocupacionais - sexo, idade, nível de escolaridade e carga horária de trabalho (TALIS, 2018).

Pergunta	Categoria de resposta e códigos
1. Qual o seu sexo? Por favor, marque apenas uma alternativa	() Feminino () Masculino
2. Qual é a sua idade? Por favor, escreva um número	_ _ anos
3. Quantos anos de experiência de trabalho docente você possui NESTA ESCOLA?	_ _ anos
4. Quantos anos de experiência de trabalho docente você possui NO TOTAL?	_ _ anos
5. Qual é a sua forma de contratação atual em termos de horas de trabalho?	() Tempo integral () Tempo parcial

Quadro 2. Questões utilizadas quanto às variáveis - estresse no trabalho e fatores psicossociais – autonomia, gestão compartilhada, apoio social, relações interpessoais, recompensas e carga de trabalho (TALIS, 2018).

Pergunta	Categoria de resposta e códigos
<p><u>Em que medida você concorda ou discorda das seguintes afirmações de acordo com o que é aplicado nesta escola?</u></p> <p>1. Esta escola dá oportunidades para que seu pessoal participe ativamente das decisões tomadas dentro da escola.</p> <p>2. Esta escola tem uma cultura de compartilhar a responsabilidade em questões escolares.</p> <p>3. Os funcionários compartilham um conjunto comum de crenças sobre ensino e aprendizagem.</p> <p>4. Esta escola incentiva os funcionários a conduzirem novas iniciativas.</p> <p>5. Professores e alunos geralmente se dão bem uns com os outros.</p> <p>6. Os professores podem contar uns com os outros.</p> <p>7. Eu acho que a profissão de professor é valorizada pela sociedade.</p> <p>8. Eu estou satisfeito com o salário que eu recebo pelo meu trabalho.</p> <p>9. Independente do meu salário, eu estou satisfeito com os termos do meu emprego como professor (por exemplo, benefícios, horário e calendário de trabalho).</p>	<p>Discorda totalmente (1)</p> <p>Discorda (2)</p> <p>Concorda (3)</p> <p>Concorda totalmente (4)</p>
<p>10. Eu me sinto estressado em meu trabalho.</p> <p>11. Meu trabalho deixa tempo para minha vida pessoal.</p>	<p>Nada (1)</p> <p>Pouco (2)</p> <p>Bastante (3)</p> <p>Muito (4)</p>

Quadro 3. Questão utilizada quanto à variável satisfação com o trabalho (TALIS, 2018).

Pergunta	Categoria de resposta e códigos
<p><u>Em que medida você concorda ou discorda da seguinte afirmação:</u></p> <p>1. De modo geral, estou satisfeito com meu trabalho.</p>	<p>Discorda totalmente (1)</p> <p>Discorda (2)</p> <p>Concorda (3)</p> <p>Concorda totalmente (4)</p>

Quadro 4. Questões utilizadas quanto às variáveis de saúde física e mental (TALIS, 2018).

Pergunta	Categoria de resposta e códigos
<p><u>Em sua experiência como professor, em que medida as seguintes situações ocorrem?</u></p> <p>1. Meu trabalho impacta negativamente minha saúde mental.</p> <p>2. Meu trabalho impacta negativamente minha saúde física.</p>	<p>Nada (1)</p> <p>Pouco (2)</p> <p>Bastante (3)</p> <p>Muito (4)</p>

4.4 População

A população alvo internacional da TALIS restringe a pesquisa aos professores que ministram aulas em escolas regulares. Por razões nacionais, alguns países participantes podem optar por restringir a cobertura de sua implementação nacional a partes do país. Por exemplo, uma província ou estado enfrentando guerras e/ou civis ou uma área atingida por um desastre natural pode ser removida da população-alvo internacional para criar um população-alvo nacional.

Todos os países participantes são orientados a manter essas exclusões ao mínimo. Idealmente, todos os membros da população-alvo devem ser elegíveis para amostragem e coleta de dados. Esta é a uma opção de escolha do inquérito para que possam assegurar que a população de pesquisa (aqueles que podem ser pesquisados) seja idêntica à população-alvo (aqueles que devem ser pesquisados).

Considerando as orientações internacionais da OECD, no Brasil, o INEP, com vistas a diminuir os custos da pesquisa, adotou como medida a preexclusão daquelas escolas com menos de seis professores, dado o difícil acesso as mesmas. Estas exclusões seguiram os padrões internacionais e permaneceram dentro da margem permitida.

4.5 O plano de amostragem da TALIS

Em todas as edições, foram realizados um conjunto de pré-testes dos questionários. Esta etapa foi considerada obrigatória com o objetivo de testar os procedimentos adotados para realização da pesquisa principal.

- **Amostragem para o pré-teste**

Para a realização do inquérito, cada país participante conduziu um ensaio de campo. Foi selecionada uma amostra de vinte escolas (mais uma de substituição) e 20 professores em cada escola. As escolas participantes do pré-teste foram excluídas do universo de escolas da pesquisa principal. A seleção simultânea das amostras de escolas para o pré-teste e para o estudo principal permitiu o controle da sobreposição entre as duas amostras e ajudou a reduzir a carga de resposta nas escolas participantes.

- **Amostragem para o estudo principal**

O plano de amostragem internacional preparado para a pesquisa TALIS é um projeto de amostragem probabilística estratificada em dois estágios. Isto significa que, os professores foram selecionados aleatoriamente a partir da lista de professores incluídos em cada uma das escolas selecionadas.

A amostra de todos os países foi selecionada por meio da metodologia de amostragem sistemática com probabilidade proporcional ao tamanho (*systematic sampling with probability proportional to size*) ou PPS sistemático. Ou seja, quanto maior a escola (quantitativo de professores), maior a probabilidade desta estar na amostra em relação às escolas menores. Os universos de interesse foram as escolas que oferecem ensino do nível 2 – ensino secundário básico, segundo o *International Standard Classification of Education* (ISCED).

4.6 Contexto da pesquisa no Brasil e em Portugal

TALIS Edição 2018

BRASIL

Em 2018⁽⁶⁸⁻⁶⁹⁾ um total de 200 escolas dos anos finais do ensino fundamental foram selecionadas das quais oito escolas foram consideradas não participantes. Assim como ocorrido em outras edições, no caso específico do Brasil, houve a utilização de uma lista prévia com os dados do Censo Escolar de 2015 com as escolas com turmas do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e os professores que nelas lecionavam.

A coleta ocorreu por meio de um sistema de acesso *on-line* disponibilizado por aproximadamente um mês e meio a partir de nove de outubro de 2017. Dos 2.578 professores selecionados na amostra que se encontravam dentro do escopo da pesquisa, 2.447 acessaram o sistema e responderam ao questionário. A taxa de participação neste ano foi de 94,9% (Tabela 1).

Em todas as edições realizadas, a empresa contratada pelo INEP entrava em contato com a escola para agendar data e horário para realização da pesquisa. Realizou-se ainda, um controle de qualidade nacional em 10% das escolas participantes, pelo acompanhamento *in loco* da aplicação dos questionários e posteriormente a sua aplicação por meio do contato com diretores e professores.

PORTUGAL

O estudo ocorreu em 200 escolas das quais 3.676 professores responderam ao inquérito (Tabela 1). Cada questionário levou cerca de 60 minutos para ser preenchido. Em Portugal, (distintos para docentes e diretores) foram preenchidos exclusivamente online entre os meses de outubro e dezembro de 2017 e fevereiro e abril de 2018.

Tabela 1 - Participação dos professores do TALIS no Brasil e Portugal – (OECD, 2018).

País	Número de professores participantes	Participação dos professores nas escolas participantes (%)	Participação geral do professor (%)
Brasil	2 447	94,9	91,6
Portugal	3 676	92,7	92,7

Fonte: OECD, TALIS 2018 Database

4.7 Critérios de elegibilidade do inquérito

Dentro de uma escola selecionada os seguintes professores foram excluídos:

- professores que também atuam como diretores;
- professores substitutos;
- professores em licença de longa duração;
- professores que ensinam exclusivamente para adultos.

Professores que lecionavam em mais de uma escola não foram excluídos, no entanto, o número de escolas nas quais eles lecionavam foi registrado.

4.7 O cálculo amostral

Para permitir estimativa e modelagem confiáveis, o tamanho mínimo da amostra estabelecido foi de 20 professores em cada escola participante. Uma amostra mínima de 200 escolas deveria ser retirada da população de escolas dentro do escopo de cada país. Assim, o tamanho nominal da amostra internacional foi de no mínimo 4.000 professores em cada edição da pesquisa.

4.8 Análise dos dados

O banco de dados do TALIS com as respostas dos inquéritos possui acesso público e gratuito, separado por país participante e não há a identificação dos respondentes. Após a realização do download dos dados, procedeu-se para

a separação das informações por países, a análise descritiva de todas as variáveis e posteriormente foram realizadas duas análises:

Análise de dados 1 – Artigo 2: As variáveis respostas do estudo foram o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental e as variáveis explicativas as sociodemográficas, ocupacionais e os fatores psicossociais. As variáveis foram comparadas entre Brasil e Portugal no ano de 2018.

Para análise dos dados foi utilizado o teste Qui-Quadrado multivariado para avaliar a associação entre as variáveis candidatas ao modelo com os grupos (com ou sem impacto negativo do trabalho na saúde física e mental) para cada país. Em seguida, foi realizado um modelo regressão logística multivariada para cada desfecho e para cada país. As variáveis com nível de significância de até 20% entraram no modelo multivariado. Nesta análise, utilizou-se o método de seleção *forward* e foram mantidas no modelo final as variáveis que se associaram ao impacto negativo a saúde física e mental ao nível de significância de 5%. Todas as análises realizadas estão apresentadas na seção de “Resultados e Discussão”, no artigo 2.

Análise de dados 2 – Artigo 3: Foi realizada uma análise de agrupamentos associados a adesão de *clusters* por meio do *machine learning* (ML) referentes as variáveis: características sociodemográficas, ocupacionais, fatores psicossociais do trabalho, satisfação com o trabalho e impacto negativo do trabalho na saúde física e mental.

Os algoritmos de ML têm impactado os estudos na área da saúde devido a sua possibilidade de utilizar modelos de comparação em relação a modelos estatísticos tradicionais, uma vez que esta análise, permite realizar relações não-lineares e complexas. O conceito de ML traduzido como aprendizagem de máquina, é um subgrupo inserido no campo da Inteligência Artificial (IA), sendo esta, uma tecnologia e área de estudo mais ampla⁽⁷³⁾.

Os modelos gerados por meio de ML conseguem reconhecer padrões nos dados aos quais são expostos e a partir disso, são capazes de melhorar o seu

próprio desempenho. De modo geral, os algoritmos de ML podem ser divididos em três categorias principais, sendo eles – o ML supervisionado (1); o ML não supervisionado (2) e aprendizado por reforço (3)⁽⁷⁴⁾.

1- Conduzidos por um cientista de dados que possui um objetivo, espera um resultado específico e auxilia no processo de aprendizagem;

2- Não existe uma condução constante por parte do cientista e o processo ocorre de maneira mais independente, sem um propósito ou resultado particular em vista;

3- É o ensino que leva em conta a experiência, onde a máquina vai aprender de acordo com o que ela já errou anteriormente, buscando uma melhor performance.

Para a análise deste artigo, foi utilizado um modelo não supervisionado e o detalhamento desta análise está apresentada na seção de “Resultados e Discussão”, no artigo 3.

REFERÊNCIAS

1. Hirata G, Oliveira JBA, Mereb TM. Professores: quem são, onde trabalham, quanto ganham. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. 2019;27(102):179–203.
2. Neto AS, Maciel LSB. O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões. *Educar*. 2008;31:169–89.
3. Maciel LSB, Neto AS. A educação brasileira no período pombalino: uma análise histórica das reformas pombalinas do ensino. *Educ. Pesqui*. 2006;32(3):465–76.
4. Silva AR, Neto JCS, Rodrigues KGFC. Estrutura e Funcionamento do Ensino no Período Pombalino no Brasil. *Rev. Mutt. Psic*. 2018;12(41):637-48.
5. Rátiva M. Método Lancaster no Brasil e na Colômbia. *Form. Doc*. 2013;5(9):96–103.
6. Demartini ZBF, Antunes FF. Magistério primário: profissão feminina, carreira masculina. *Cad. Pesq*. 1993;86:5-14.
7. artigo - Ferreira 1998.
8. Hahner JE. Escolas mistas, escolas normais: a coeducação e a feminização do magistério no século XIX. *Estudos Feministas*. 2011;19(2):467–74.
9. Hahner JE. A escola normal, as professoras primárias e a educação feminina no rio de janeiro no fim do século XIX. *Niterói*. 2010;10(2):313–32. 2010.
10. Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da educação básica 2020: resumo técnico [recurso eletrônico] – Brasília: Inep, 2021. 70 p.
11. Lisboa. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC). Estatísticas da Educação 2021/2022. p.234. [acesso em 2023 jun]. Disponível em: [Estatísticas da Educação 2021/2022 \(mec.pt\)](#).

12. Gasparini SM, Barreto SM, Assunção AA. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. *Educ. Pesq.* 2005;31(2):189–99.
13. BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases. Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. [acesso em 2023 jun]. Disponível em: [L9394 L9394 \(planalto.gov.br\)](https://www.planalto.gov.br/l9394).
14. Nóvoa A. (1995). O passado e o presente dos professores. In A. Nóvoa (Org.) *Profissão Professor* (pp. 13-34). Porto: Porto Editora.1995.
15. Nóvoa A. Do mestre-escola ao professor do ensino primário- Subsídios para a história da profissão docente em Portugal (séculos XVI-XX). *Análise Psicológica.* 1987;3(5):413-40.
16. Federação Nacional da Educação. Estatuto da carreira docente. [acesso em 2023 jun]. Disponível em: https://fne.pt/uploads/documentos/documento_1552058734_1908.pdf.
17. Portugal. Diário da República. Decreto 43.2007. [acesso em 2023 jun]. Disponível em: https://www.dgae.medu.pt/download/legislacao/gestao_de_recursos_humanos/20070222_dl_43.pdf.
18. Portugal. Diário da República eletrônico. Decreto 132.2012. [acesso em 2023 jun]. Disponível em: [Consolidação Decreto-Lei n.º132/2012 - Diário da República n.º 123/2012, Série I de 2012-06-27 \(spn.pt\)](https://www.dgae.medu.pt/download/legislacao/gestao_de_recursos_humanos/20120627_dl_132.pdf).
19. Portugal. Presidência do Conselho de Ministros. Decreto-lei 32-A/2023. Diário da República n.º 88/2023, 1º Suplemento, Série I.
20. Souza AR. Reformas educacionais: descentralização, gestão e autonomia escolar. *Educar.* 2003;22:17-49.
21. Diehl L, Marin AH. Adoecimento mental em professores brasileiros: revisão sistemática da literatura. *Estud. Interdiscip. Psicol.* 2015;7(2):64–85.
22. Fernandes, MJS. As recentes reformas educacionais paulistas na visão dos professores. *Educ. rev.* 2010;26(3):75-102.

23. Engel GL. From Biomedical to Biopsychosocial: Being Scientific in the Human Domain. *Psychosomatics*. 1997;38(6):521–28.
24. Organização Mundial da Saúde (OMS). A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF). Genebra: OMS; 2001.
25. Borrell-Carrió, F., Suchman, A. L., & Epstein, R. M. The biopsychosocial model 25 years later: principles, practice, and scientific inquiry. *The Annals of Family Medicine*. 2004;2(6):576-82.
26. Talo SA, Rytökoski UM. BPS-ICF model, a tool to measure biopsychosocial functioning and disability within ICF concepts. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2016;39(1):1–10.
27. Di Nubila HBV. Uma introdução à CIF-Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Rev. bras. Saúde ocup.* 2010;35(121):112-23.
28. Oenning NSX, Goulart BNG, Ziegelmann PK, Chastang JF, Niedhammer I. Associations between occupational factors and self-rated health in the national Brazilian working population. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1381.
29. Medeiros AM, Vieira MT. Ausência ao trabalho por distúrbio vocal de professores da Educação Básica no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2019;35(suppl 1).
30. Araújo TM, Carvalho FM. Condições de trabalho docente e saúde na Bahia: estudos epidemiológicos. *Educ Soc*. 2009;30(107):427–49.
31. Ceballos AGC, Santos GB. Fatores associados à dor musculoesquelética em professores: Aspectos sociodemográficos, saúde geral e bem-estar no trabalho. *Rev. Bras. Epidemiol*. 2015;18(3):702–15.
32. Karasek R, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): An Instrument for Internationally Comparative Assessments of Psychosocial Job Characteristics. 1998;3(4):322–55.

33. Porto LA, Carvalho FM, Oliveira NF, Neto MAS, Araújo TM, Reis EJFB, Delcor NS. Associação entre distúrbios psíquicos e aspectos psicossociais do trabalho de professores. *Rev Saúde Pública* 2006;40(5):818–26.
34. Araújo TM, Graça CC, Araújo E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Controle. *Ciênc. saúde coletiva*. 2003;8(4):991–1003.
35. Prado C. Estresse ocupacional: causas e consequências. *Rev Bras Med Trab*. 2016;14(3):285–9.
36. Machado LC, Limongi JE. Prevalência e fatores relacionados a transtornos mentais comuns entre professores da rede municipal de ensino, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Rev. bras. med. trab*. 2019;17(3):325–34.
37. Araújo TM, Pinho PS, Masson MLV. Trabalho e saúde de professoras e professores no Brasil: reflexões sobre trajetórias das investigações, avanços e desafios. *Cad Saúde Pública*. 2019;35(suppl 1).
38. Zibetti MLT, Pereira SR. Mulheres e professoras: repercussões da dupla jornada nas condições de vida e no trabalho docente. *Educ rev*. 2010;2:259-76.
39. Araújo TM, Godinho TM, Reis EJFB, Almeida MMG. Diferenciais de gênero no trabalho docente e repercussões sobre a saúde. *Cien saúde colet*. 2006;11(4):1117-29.
40. Araújo TM, Pinho PS, Almeida MMG. Prevalência de transtornos mentais comuns em mulheres e sua relação com as características sociodemográficas e o trabalho doméstico. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant*. 2005;5(3):337–48.
41. Pinho PS, Araújo TM. Associação entre sobrecarga doméstica e transtornos mentais comuns em mulheres. *Rev. bras. Epidemiol*. 2012;15(3):560-72.
42. Sígolo VM, Gava T, Unbehaum S. Equidade de gênero na educação e nas ciências: novos desafios no Brasil atual. *Cad. Pagu*. 2021;(63)e216317:1-16.

43. Costa-Júnior FM, Couto MT, Maia ACB. Gênero e cuidados em saúde: Concepções de profissionais que atuam no contexto ambulatorial e hospitalar. *Sex., Salud Soc.* 2016;(23):97–117.
44. Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito A dos S. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Cien Saúde Colet.* 2002;7(4):687–707.
45. Rodrigues CML, Faiad C, Facas EP. Fatores de Risco e Riscos Psicossociais no Trabalho: Definição e Implicações. *Psic.: Teor. e Pesq.* 2020;36(spe):1-9.
46. PRIMA-EF: Guidance On The European Framework for Psychosocial Risk Management: A Resource for Employers and Worker Representatives. ©SESI/DN, 2011 - Tradução para o Português.
47. Organização Mundial da Saúde Ambientes de trabalho saudáveis: um modelo para ação: para empregadores, trabalhadores, formuladores de política e profissionais. /OMS; tradução do Serviço Social da Indústria. – Brasília: SESI/DN, 2010. 26 p.: il.
48. Organização Internacional do Trabalho (OIT). Psychosocial factors atwork: recognition and control. Report of the Joint ILO/ WHO Committee on Occupational Health. Ninth Session, Geneva, 18-24 September, 1984. Geneva; 1986.
49. Reis ALPP, Fernandes SRP, Gomes AF. Estresse e fatores psicossociais. *Psicol. cienc. prof.* 2010;30(4):712–25.
50. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1339, de 18 de novembro de 1999. Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho (LDRT). [acesso em 2023 jun]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339_18_11_1999.html.
51. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.309, de 28 de agosto de 2020. Atualização da Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho (LDRT). [acesso em

2023 jun]. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt2309_01_09_2020.html.

52. Valente AMSL, Botelho C, Silva AMC. Distúrbio de voz e fatores associados em professores da rede pública. *Rev. bras. saúde ocup.* 2015;40(132):183–95.

53. Martins MFD, Vieira JS, Feijó JR, Bugs V. O trabalho das docentes da Educação Infantil e o mal-estar docente: o impacto dos aspectos psicossociais no adoecimento. *Cad. psicol. soc.trab.* 2014;17(2):281–9.

54. Locke EA. What is Job Satisfaction? *Organizational behavior and human performance.* 1969;4(4):309–36.

55. Bogler R, Nir AR. The importance of teachers' perceived organizational support to job satisfaction What's empowerment got to do with it? *J Educ Adm.* 2012;50(3):287-306.

56. Dejours C. A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho. Trad. de AI Paraguay e LL Ferreira. 2ª ed. São Paulo: Cortez e Oboré; 1987. Que sofrimento?; p.48-62.

57. Ferreira M, Ramos H, Federal U. Satisfação no trabalho docente: Uma análise a partir do modelo social cognitivo de satisfação no trabalho e da eficácia coletiva docente. *Estud psicol.* 2016;21(2):179–91.

58. Duffy RD, Lent RW. Test of a social cognitive model of work satisfaction in teachers. *J Vocat Behav.* 2009 Oct;75(2):212–23.

59. Ferreira LCM, Azzi RG. Docência, burnout e considerações da teoria da autoeficácia. *Psicol. Ensino & Form.* 2010;1(2):23–34.

60. TALIS 2008. Results: An International Perspective on Teaching and Learning – Technical Report. [acesso em 2023 jun]. Disponível em: www.oecd.org/edu.

61. Klassen RM, Chiu MM. Effects on Teachers' Self-Efficacy and Job Satisfaction: Teacher Gender, Years of Experience, and Job Stress. *J. educ. psychol.* 2010;102(3):741-56.
62. Rebolo F, Bueno BO. O bem-estar docente: limites e possibilidades para a felicidade do professor no trabalho. *Acta Scientiarum Education.* 2014;36(2):323.
63. Alves MG, Azevedo NR, Gonçalves TNR. Satisfação e situação profissional: um estudo com professores nos primeiros anos de carreira. *Educ. Pesqui.* 2014;40(2):365–81.
64. Poloni RSS, Lopes JAL, Oliveira CRG. Satisfação profissional do professor: uma análise multinível de características individuais do professor e de características organizacionais da escola. *Psique.* 2022;18(1).
65. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Academia and Clinic Annals of Internal Medicine Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: 2009;151(4):264–9.
66. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Relatório Nacional: pesquisa internacional sobre ensino e aprendizagem: Talis 2018: primeira parte. – Brasília: inep, 2019. 31 p.: il. [acesso em 2023 mai]. Disponível em: www.inep.gov.br.
67. OECD (2019), TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners, TALIS, OECD Publishing, Paris. [acesso em 2021 mai] <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>.
68. OECD (2020), TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals, TALIS, OECD Publishing, Paris. [acesso em 2023 mai]. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>.
69. TALIS 2008. Results: An International Perspective on Teaching and Learning - Technical Report. [acesso em 2021 mai]. Disponível em: www.oecd.org/edu.

70. Ministério da Educação Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Notas para o Brasil. 2008;1–11. [acesso em 2021 mai]. Disponível em: www.inep.gov.br.
71. Talis 2013. Results: An International Perspective on Teaching and Learning - Technical Report. [acesso em 2021 mai]. Disponível em: www.oecd.org/edu.
72. Ministério da Educação Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Relatório Nacional. 2014. [acesso em 2021 mai]. Disponível em: www.inep.gov.br.
73. Hastie T, Tibshirani R, Friedman J. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2nd ed. Berlin: Springer Science & Business Media; 2009.
74. Paixão GMP, Santos BC, Araújo RM, Ribeiro MH, Moraes JL, Ribeiro AL. Machine Learning na Medicina: Revisão e Aplicabilidade. Arq Bras Cardiol. 2022; 118(1):95-102.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ARTIGO 1

ARTIGO

Recebido:
11/04/2022

Fatores psicossociais do trabalho e o adoecimento de professores: uma revisão sistemática

Psychosocial factors at work and teachers' illness: a systematic review

Nayara Ribeiro *Gomes*,¹  Caroline Castro *de-Assis-Santos*,² 
Bárbara Antunes *Rezende*,¹  Adriane Mesquita *de-Medeiros*^{1,2} 

RESUMO | O objetivo do presente estudo é analisar as evidências científicas sobre as associações entre os fatores psicossociais do trabalho e o adoecimento de professores. Desenvolveu-se uma revisão sistemática da literatura de acordo com a declaração PRISMA, nos bancos de dados Portal Biblioteca Virtual em Saúde, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature, Scopus, Web of Science, PsycINFO e Excerpta Medica Database, em idioma português, inglês e espanhol e publicados nos últimos 10 anos. Foram identificados 861 estudos, dos quais 15 preencheram os critérios de seleção e foram incluídos na revisão. Onze estudos (73,3%) utilizaram instrumentos validados para avaliação dos fatores psicossociais, sendo o Job Content Questionnaire o mais citado. Os resultados indicam que o baixo apoio social, carga elevada de trabalho, alta demanda e baixo controle sobre o trabalho foram os fatores mais investigados e com presença de significância estatística quanto a associação com o adoecimento de professores.

Palavras-chave | professores escolares; doenças profissionais; impacto psicossocial; condições de trabalho; saúde ocupacional.

ABSTRACT | The aim of the present study is to analyze scientific evidence about associations between psychosocial factors at work and teachers' illness. A systematic literature review based on the PRISMA statement was conducted. Biblioteca Virtual em Saúde, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature, Scopus, Web of Science, PsycINFO, and Excerpta Medica Database databases were searched. Articles in Portuguese, English and Spanish, published in the past 11 years, were of interest. In total, 861 articles were identified, but only 15 of them met all the eligibility criteria and were included in the review. Eleven articles (73.3%) used validated instruments to assess psychosocial factors, and the Job Content Questionnaire was the most cited one. Low social support, heavy workload, high job demands, and low job control were the most commonly investigated factors and showed statistically significant associations with teachers' illness.

Keywords | schoolteachers; occupational diseases; psychosocial impact; working conditions; occupational health.

¹ Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

² Pós-Graduação em Saúde Pública, Faculdade de Medicina, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Fonte de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Conflitos de interesse: Nenhum

Como citar: Gomes NR, de-Assis-Santos CC, Rezende BA, de-Medeiros AM. Psychosocial factors at work and teachers' illness: a systematic review. Rev Bras Med Trab.

Introdução

A Organização Internacional do Trabalho (OIT)¹ define como fatores psicossociais do trabalho os referentes às interações entre o ambiente e o conteúdo do trabalho – fatores e habilidades organizacionais e características individuais do trabalho – que podem influenciar negativamente a saúde e a satisfação dos indivíduos com seus empregos. Vale ressaltar que, para entender melhor esse conceito, também devemos levar em consideração as percepções e experiências individuais de trabalho influenciadas pelo cenário social e econômico¹.

A tarefa de ensinar tem valor afetivo na profissão docente². Ambientes com clima organizacional positivo têm maiores condições de promover a sensação de bem-estar. Entretanto, a satisfação profissional pode ser influenciada por diferentes fatores da rotina de trabalho, como participação na tomada de decisões, autonomia, apoio social, remuneração, entre outras condições de trabalho³.

Dados epidemiológicos sobre o adoecimento e afastamento de professores por questões de saúde têm demonstrado que as morbidades frequentemente observadas nessa população estão ligadas à saúde mental, física e vocal^{4,5}. As demandas psicológicas, como o baixo controle e a falta de apoio social, causam angústia e prováveis danos à saúde dos trabalhadores; além disso, podem assumir diferentes significados para os grupos da população trabalhadora em seus contextos culturais, sociais e ocupacionais. A literatura também evidenciou que o apoio social tem uma influência positiva sobre a saúde dos indivíduos e sua satisfação com o trabalho⁶.

Considerando-se a importância da inclusão de fatores psicossociais ao rol de fatores desencadeantes e agravantes ao desenvolvimento de doenças, faz-se necessário compreender melhor os fatores que influenciam negativamente a saúde de professores. Com base nessa abordagem, a revisão da literatura pode contribuir para o conhecimento científico ao avaliar os aspectos psicossociais do trabalho que desencadeiam o adoecimento de professores.

Consequentemente, os resultados da presente revisão podem contribuir na orientação de futuras melhorias nas condições de trabalho e na elaboração de práticas voltadas aos professores, a fim de evitar prejuízos à saúde

desses trabalhadores. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi analisar evidências científicas sobre associações entre fatores psicossociais do trabalho e o adoecimento de professores.

Métodos

Revisão sistemática da literatura de artigos sobre fatores psicossociais do trabalho e adoecimento de professores publicados nos últimos 11 anos (2011-2021). O protocolo do estudo foi registrado no International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO), sob o número CRD42021234983. Seguiram-se as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)⁷, as quais foram adotadas para elaborar esta revisão.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Os critérios utilizados para a seleção de artigos foram os seguintes I - ser publicado em português, inglês ou espanhol; II - ter investigado fatores psicossociais do trabalho; III - ter como população avaliada professores que atuam em qualquer nível de ensino, exceto no ensino superior; IV - ter avaliado a presença de morbidades em professores; V - ter seu texto totalmente disponível para acesso.

Foram excluídos da revisão estudos de metodologia qualitativa, revisões de artigos, editoriais, opiniões, comentários, dissertações e teses em repositórios e artigos que apresentavam qualidade metodológica classificada como “fraca” pela ferramenta Quality Assessment Tool for Quantitative Studies (QATQS)⁸.

ESTRATÉGIA DE BUSCA BIBLIOGRÁFICA

Foram consultados os seguintes bancos de dados eletrônicos: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature (Cinahl), Scopus, Web of Science (WoS), PsycINFO e Excerpta Medica Database (Embase). A estratégia de busca usou descritores selecionados combinados (Descritores em Ciências da Saúde/Medical Subject Headings [DeCS/MeSH]) que estão descritos no

Quadro 1. As buscas eletrônicas começaram em fevereiro e terminaram em abril de 2021.

SELEÇÃO DE ESTUDOS

Após remover as publicações duplicadas no primeiro estágio, realizou-se a triagem inicial através da leitura de todos os títulos e resumos para selecionar os que atendiam aos critérios de seleção. Posteriormente, os artigos selecionados foram lidos na íntegra para extrair os seguintes dados: autores, ano de publicação, país em que o estudo foi realizado, características da amostra, fatores psicossociais investigados, instrumento de avaliação dos fatores psicossociais, principais achados, desfechos de saúde e avaliação da qualidade metodológica.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO ESTUDO

Os dados coletados foram registrados e organizados em um banco de dados do Excel. Todos os processos de seleção nesta revisão foram independentes e realizados por pares. As divergências foram resolvidas consensualmente e, quando não foi possível decidir, ela foi avaliada por um terceiro pesquisador.

A qualidade metodológica dos artigos selecionados foi analisada individualmente e de forma independente por dois avaliadores. Utilizou-se na análise a ferramenta Quality Assessment Tool for Quantitative Studies

(Instrumento de avaliação da qualidade metodológica de estudos quantitativos sobre intervenções em saúde, QATQS), desenvolvida pelo grupo de pesquisa Effective Public Health Practice Project (EPHPP)⁸.

A QATQS apresenta 22 itens que são divididos em oito blocos - rotulados de A a H – nos quais se avaliam os seguintes itens: A. viés de seleção dos participantes; B. delineamento do estudo; C. controle de fatores de confusão; D. condição cega dos avaliadores e participantes; E. metodologia de coleta de dados; F. perda amostral; G. integridade da intervenção; e H. análise de dados. Cada bloco pode ser classificado como 1- forte (nenhuma classificação fraca), 2- moderado (uma classificação fraca) ou 3- fraco (duas ou mais classificações fracas). Ao final do processo de avaliação, é encontrado um índice global que classifica o estudo com base em uma das categorias.

Resultados

A estratégia de busca resultou em 861 estudos nos bancos de dados pesquisados; depois de aplicados os critérios de seleção, restaram apenas 15 artigos para a revisão. A Figura 1 mostra o fluxograma do processo de seleção de artigos. Os estudos da presente revisão encontram-se distribuídos nos continentes europeu

Quadro 1. Registros da estratégia de busca: bancos de dados, descritores e operadores booleanos

Bancos de dados	Estratégia
Portal BVS*	(docentes OR faculty OR docentes OR "corps enseignant" OR "corpo docente" OR docente OR educador OR educadores OR professor OR professores OR teacher OR teachers) AND ("doenças profissionais" OR "occupational diseases" OR "enfermedades profesionales" OR "maladies professionnelles" OR "doenças ocupacionais" OR "doenças do trabalho" OR "saúde do trabalhador" OR "occupational health" OR "salud laboral") AND ("impacto psicossocial" OR "psychosocial impact" OR "impacto psicossocial" OR "impact psychosocial" OR "apoio social" OR "social support" OR "apoyo social" OR "soutien social" OR "fatores psicossociais" OR "psychosocial factors") AND (db:(("LILACS" OR "IBECs" OR "BDENF" OR "INDEXPSI")))
MEDLINE (via PubMed)	(faculty OR professor OR teacher OR teachers) AND ("occupational diseases" OR "occupational health") AND ("psychosocial impact" OR "social support" OR "psychosocial factors")
CINAHL SCOPUS WoS PsycINFO (via Capes Portal)	(faculty OR professor OR teacher OR teachers) AND ("occupational diseases" OR "occupational health") AND ("psychosocial impact" OR "social support" OR "psychosocial factors")
EMBASE* (via Capes Portal)	(professor OR teacher) AND ('occupational diseases' OR 'occupational health') AND ('psychosocial factors')

*Os resultados do MEDLINE foram excluídos dos seguintes bancos de dados: BVS e EMBASE. BVS = Biblioteca Virtual em Saúde; CAPES = Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; CINAHL = Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature; Embase = Excerpta Medica Database; Medline = Medical Literature Analysis and Retrieval System Online; WoS = WEB OF SCIENCE.

(n = 5)⁹⁻¹³, asiático (n = 3)¹⁴⁻¹⁶, africano (n = 2)^{17,18}, Oceania (n = 1)¹⁹, norte-americano (n = 1)²⁰ e sul-americano (n = 3)²¹⁻²³.

Todos os artigos qualificados seguiram o desenho de corte transversal; a maioria deles incluía docentes do sexo feminino em suas amostras. Os manuscritos incluídos foram publicados entre 2011 e 2021, e o inglês foi o idioma de publicação predominante. De acordo com os critérios de avaliação do instrumento QATQS/EPHPP⁸,

foi possível observar que a qualidade de quase todos os artigos foi classificada como “moderada” (n = 15)⁹⁻²³.

Entre as causas de adoecimento de professores, encontram-se os transtornos mentais comuns (TMC) – ansiedade, depressão e sofrimento emocional (53,3% n = 8)^{9,10,12-14,19-21}, dor musculoesquelética (DME) – dor na região lombar, ombros, braços, pernas (26,7% n = 4)^{15,17,18,23} e síndrome de *burnout* (6,6% n = 1)²². Outros dois estudos identificaram a associação de depressão e

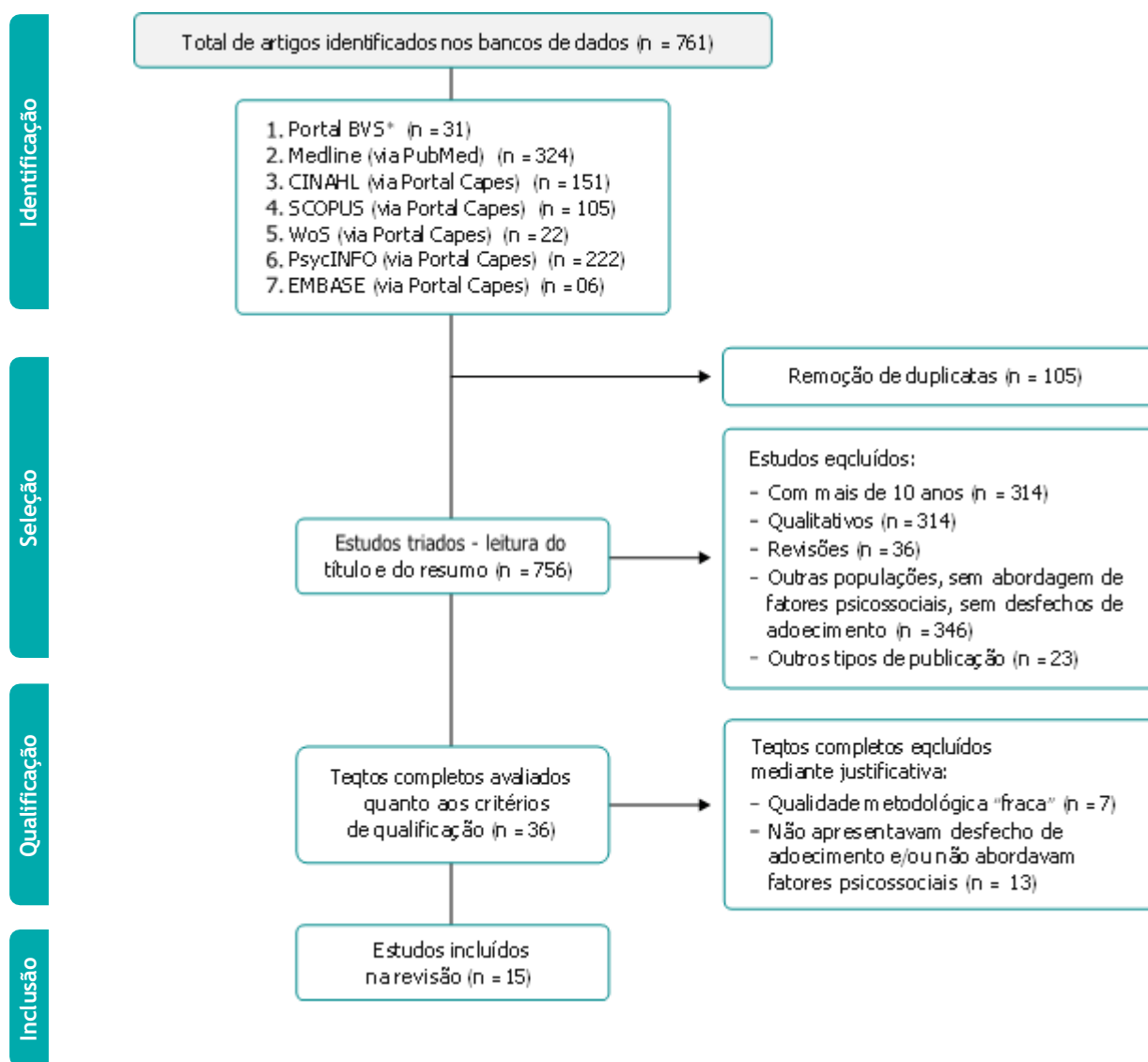


Figura 1. Fluxograma descritivo do processo de seleção de estudos. Elaborado pelos autores, adaptado do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA). *Os resultados do MEDLINE foram excluídos das seguintes bases de dados: BVS e EMBASE. BVS = Biblioteca Virtual em Saúde; CAPES = Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; CINAHL = Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature; Embase = Excerpta Medica Database; Medline = Medical Literature Analysis and Retrieval System Online; WoS = WEB OF SCIENCE.

síndrome de *burnout* (6,6% n = 1)¹¹ à depressão e DME (6,6% n = 1)¹⁶.

Os fatores psicossociais associados ao adoecimento de professores apontados nos estudos selecionados registraram baixo apoio social^{12,13,16-18,21}, baixo controle do trabalho^{12,16,17,20,23}, elevada carga de trabalho^{9,11,14,15,21,22}, alta demanda no trabalho^{13,17,23}, clima organizacional^{11,19}, ambiguidade de funções^{14,21}, desequilíbrio entre esforço e recompensa¹¹, baixo apoio familiar¹⁴, relação professor-aluno¹⁰ e assédio no local de trabalho¹².

Utilizaram-se diferentes instrumentos para avaliar os aspectos psicossociais. Observou-se que o Job Content Questionnaire (JCQ) foi adotado em cinco estudos (33,3%)^{12-14,17,23} e que dois estudos usaram a Unidad de

Investigación Psicosocial de la Conducta Organizacional (UNIPSICO) (13,3%)^{21,22}. Também foram citados outros instrumentos validados nos artigos (26,7%; n = 4)^{9,11,16,19}, conforme mostra a Tabela 1. Os demais estudos (26,7%; n = 4)^{10,15,18,20} utilizaram instrumentos não validados, como questionários desenvolvidos exclusivamente para uma determinada pesquisa e informações coletadas em bancos de dados secundários.

Apenas uma publicação (6,6%)¹⁷ não apresentou associação estatística significativa entre os fatores de controle de demanda e apoio social e o adoecimento de professores. As características gerais de qualidade metodológica dos estudos e publicações incluídos na presente revisão estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Características gerais dos artigos publicados entre 2011 e 2021 sobre fatores psicossociais e adoecimento de professores

	Autores, ano e país do estudo	Amostra (n/%)	Fatores psicossociais	Instrumentos de avaliação	Principais achados	Desfechos de saúde
1	Cardoso et al. (2011/Brasil) ²³	n = 3.197 91,4% mulheres 8,6% homens	Controle de demanda no trabalho	JCQ – versão brasileira Validado	Alta prevalência de DME em professores que trabalham com práticas de alta demanda e trabalho ativo.	DME (membros inferiores, superiores e costas)
2	Borrelli et al. (2014/Itália) ¹³	n = 113 90% mulheres 10% homens	Demanda no trabalho; apoio social	JCQ – versão italiana Validado	Baixos níveis de saúde mental em professores estão estatisticamente associados à alta demanda no trabalho e ao baixo apoio social.	TMC
3	Erick & Smith (2014/Botsuana) ¹⁷	n = 1.747 72,7% mulheres 27,3% homens	Controle de demanda e apoio social no trabalho	JCQ – versão em inglês Validado	Os fatores psicossociais investigados não apresentaram significância estatística para lombalgia.	Lombalgia
4	Garrick et al. (2014/Austrália) ¹⁹	n = 960 75% mulheres 25% homens	Clima organizacional no trabalho	PSC-12 Validado	Professores que trabalham em escolas com índices de segurança socioeconômica e psicossocial mais altos apresentaram níveis mais baixos de distúrbios psicológicos.	TMC
5	Baka et al. (2015/Polônia) ¹¹	n = 316 79% mulheres 21% homens	Conflitos interpessoais; restrições organizacionais; volume de trabalho	ICAWS Validado	Restrições organizacionais elevadas estão intimamente relacionadas à depressão. Demandas elevadas no trabalho estão intimamente relacionadas a alto desgaste no trabalho.	Depressão e síndrome de <i>burnout</i>
6	Carlotto & Câmara (2015/Brasil) ²¹	n = 679 91,8% mulheres 8,1% homens	Apoio social; ambiguidade e conflito de funções; sobrecarga de trabalho	UNIPSICO Validado	Os professores que observaram ambiguidade em suas funções no trabalho, sobrecarga de trabalho, baixo apoio social e baixa autoeficácia eram mais propensos a ter transtornos mentais.	TMC

Continua na próxima página

Tabela 1. Continuação

	Autores, ano e país do estudo	Amostra (n/%)	Fatores psicossociais	Instrumentos de avaliação	Principais achados	Desfechos de saúde
7	Hinz et al. (2016/ Alemanha) ⁹	n = 1.024 86,2% mulheres 13,8% homens	Esforço e recompensa, carga de trabalho	ERI Validado	Professores que trabalham em turnos de tempo integral relataram índices mais altos de esforço e recompensa. Os empregos em tempo integral estão intimamente relacionados a problemas de saúde mental.	TMC
8	Nakada et al. (2016/Japão) ¹⁴	n = 1.006 59,6% mulheres 40,4% homens	Carga de trabalho; conflito e ambiguidade de papéis; apoio social de familiares e amigos	GJSQ – versão japonesa Validado	Carga de trabalho intensa, conflito e ambiguidade de papéis no trabalho e baixo apoio social da família e dos amigos estavam intimamente associados aos sintomas de depressão.	Sintomas de depressão
9	Ehsani et al. (2018/Irã) ¹⁵	n = 586 66% mulheres 44% homens	Carga de trabalho	Questionário desenvolvido para a pesquisa Não validado	Carga de trabalho intensa em computadores e correções de testes estavam intimamente relacionadas à cervicalgia.	Cervicalgia
10	Harding et al. (2018/ Inglaterra) ¹⁰	n = 1.182 63,6% mulheres 36,4% homens	Relações sociais de trabalho (relação professor/aluno)	A avaliação da qualidade das relações professor/aluno foi realizada por meio de uma única pergunta Não validado	Observou-se associação estatística entre bons relacionamentos entre professor e aluno e diminuição dos sintomas de depressão nos professores.	Sintomas de depressão
11	Carlotto & Câmara (2019/ Brasil) ²²	n = 679 91,8% mulheres 8,1% homens	Autonomia; conflito de funções; ambiguidade de funções; sobrecarga de trabalho; apoio social; conflito interpessoal; <i>feedback</i> negativo	UNIPSIICO Validado	Sobrecarga de trabalho e baixo apoio social foram fatores intimamente associados a eventos de esgotamento.	Síndrome de <i>burnout</i>
12	Elias et al. (2019/ Quênia) ¹⁸	n = 417 60,6% mulheres 39,4% homens	Apoio social	Questionário desenvolvido para a pesquisa Não validado	O baixo apoio social dos supervisores estava intimamente associado à DME.	DME
13	Jones-Rincon & Howard (2019/ EUA) ²⁰	n = 3.003 86,3% mulheres 13,7% homens	Controle no trabalho	Instrumento adaptado do Departamento de Educação dos EUA, NCES (2010) Não validado	Professores com transtorno de ansiedade relataram ter menos controle sobre seu trabalho.	Ansiedade
14	Malinauskienė et al. (2019/ Lituânia) ¹²	n = 517 81,1% mulheres 18,9% homens	Controle da demanda; apoio social; assédio no trabalho	CQ – versão sueca Validado	Baixo controle no trabalho, baixo apoio social e assédio no trabalho estão intimamente relacionados a distúrbios psicológicos.	TMC
15	Ng et al. (2019/ Malásia) ¹⁶	n = 367 86,6% mulheres 13,4% homens	Controle no trabalho	WOAQ Validado	Baixo controle no trabalho e menor apoio social dos colegas de trabalho estavam intimamente relacionados à DME.	Depressão e DME

TMC = transtorno mental comum; ERI = modelo desequilíbrio esforço-recompensa; GJSQ = Generic Job Stress Questionnaire (questionário genérico de estresse no trabalho); ICAWS = Interpersonal Conflicts at Work Scale (escala de conflitos interpessoais no trabalho); JCQ = Job Content Questionnaire (questionário de conteúdo do trabalho); LAMSA: Laboratory of Studies on Social and Environmental Processes and Public Health Promotion (laboratório de estudos sobre processos sociais e ambientais e promoção da saúde pública); DME = dor musculoesquelética; NCES = National Center of Education Statistics (centro nacional de estatísticas da educação); PSC-12 = Psychosocial Safety Climate (clima de segurança psicossocial); UFRG: Universidade Federal do Rio Grande; UNIPSIICO = Unidad de Investigación Psicosocial de la Conducta Organizacional (bateria de psicossocial risk assessment); WOAQ = Work Organization Assessment Questionnaire (questionário de avaliação da organização do trabalho).

Discussão

Evidências científicas apontam para uma associação entre os fatores psicossociais do trabalho e o adoecimento de professores. Predominaram na amostra estudos que constataram a presença de adoecimento mental e físico entre professores que relataram baixo apoio social, sobrecarga de trabalho, alta demanda e menor controle no trabalho. O maior número de publicações foi observado em 2019^{12,16,18,20,22}; o Brasil foi o país que apresentou o maior número de estudos nessa área²¹⁻²³.

Os resultados de diferentes países reforçam a relevância de reconhecer os fatores psicossociais do trabalho relacionados ao adoecimento de professores. Observou-se a diversidade de definições de fatores psicossociais e um grande número de instrumentos de coleta de dados utilizados, a maioria deles validados. Vale ressaltar que o uso de instrumentos validados permite identificar resultados mais consistentes acerca do que se deseja mensurar e abre espaço para comparações entre os resultados de diversos estudos.

Com base na presente revisão, o baixo apoio social, a carga de trabalho intensa, a alta demanda e o baixo controle no trabalho estão associados à presença de transtornos mentais^{9,13,16,19-21}, DME^{15,17,18,23} e síndrome de *burnout*^{11,22}.

O apoio social é indicativo da qualidade do ambiente social no trabalho, do relacionamento entre funcionários e gestores, bem como entre colegas de trabalho²⁴. De acordo com Araújo & Karasek⁶, esse aspecto passou a ser avaliado dentro do modelo demanda-controle, com base na proposição de Johnson & Hall²⁵; é apontado como importante mediador entre os efeitos de demanda e controle e os impactos na saúde dos trabalhadores.

Dessa forma, nossos resultados reforçam esses dados ao evidenciar que a falta de apoio social está associada a DME, aos sintomas de depressão e ao desgaste profissional. No entanto, é importante ressaltar que os professores que têm apoio no trabalho têm esses efeitos prejudiciais minimizados, e isso aumenta a sensação de bem-estar no ambiente de trabalho²⁶⁻²⁸.

Esse resultado é pertinente ao debate, pois revela a importância desse apoio no trabalho docente, seja de colegas ou de gestores e colegas de trabalho. Assim, esse achado nos permite direcionar e sugerir práticas que possam contribuir para lidar com a falta de tempo para

atualização, preparação de aulas, correção de atividades, discussão de planejamento com os colegas, além das demandas administrativas da escola, situações sociais relativas aos estudantes e condições precárias de trabalho.

Frutuoso & Cruz²⁹ definem carga de trabalho como uma relação de tensão permanente entre as exigências do trabalho e a capacidade física e psicológica dos trabalhadores para cumpri-las. É evidente que o trabalho intenso ligado ao magistério não se limita ao número de horas de trabalho na escola, mas a outras características do trabalho que os professores devem realizar fora da sala de aula³⁰, resultando em desgaste físico e mental devido a fatores de trabalho³¹.

Ao longo do tempo, as mudanças no processo de ensino devido às reformas educacionais têm causado transformações importantes na atuação dos professores³². As exigências do contexto social, o rendimento devido às demandas pedagógicas e gerenciais e a responsabilidade pelo desempenho dos estudantes e da escola são alguns dos fatores que influenciam a sobrecarga de trabalho.

A alta demanda no trabalho percebida pelos professores está intimamente relacionada aos baixos níveis de saúde mental¹³ e à alta prevalência de DME.²³ As relações sociais e profissionais, juntamente com as responsabilidades e os compromissos além dos aspectos organizacionais do trabalho, são elementos determinantes nas condições de saúde dos professores. Quando o trabalho permeia o ambiente e as funções da escola, os horários são desconsiderados e, portanto, a vida cotidiana se torna mais exaustiva.

Esses achados nos fazem repensar a importância de equilibrar as atividades com base na carga de trabalho dos professores, a fim de garantir que eles tenham tempo suficiente para realizá-las. É necessário racionalizar o tempo de trabalho/descanso, eliminar cargas excessivas de trabalho fora da sala de aula e promover a atualização da formação acadêmica e o uso de novas tecnologias. Dessa forma, é possível evitar o acúmulo de tarefas que levam aos TMCs e a outras doenças vivenciadas por professores, como depressão e ansiedade.

O controle sobre o trabalho está relacionado à capacidade dos trabalhadores de serem autônomos na tomada de decisões sobre suas próprias atividades. A literatura³³ aponta para uma associação entre demanda e controle no trabalho, revelando que indivíduos expostos

a altas demandas e baixo controle apresentam maior exaustão emocional e queixas relacionadas à insatisfação com o trabalho.

Na presente revisão, Jones-Rincon & Howard²⁰ e Ng et al.¹⁶ afirmaram que o baixo controle está intimamente relacionado a distúrbios de ansiedade e DME em professores. Pode-se supor que o excesso de trabalho do docente pode levá-lo a se dedicar a algumas tarefas consideradas coerentes com o tempo que tem para realizá-las, reduzindo o controle sobre o próprio trabalho com consequentes sintomas físicos e psicológicos diante desse conflito.

Embora ainda sejam pouco discutidos na literatura, fatores psicossociais como clima organizacional^{11,19}, recompensa pelo esforço⁹, apoio familiar¹⁴, relacionamento professor-aluno¹¹ e assédio no trabalho¹² foram associados ao adoecimento de professores nesta revisão. Muitos desses profissionais também relatam a falta de reconhecimento por seu trabalho e o fato de trabalharem em ambientes onde são até mesmo ameaçados fisicamente. Vale ressaltar que a perda do sentido do trabalho, que tem impacto na desvalorização profissional e no abandono profissional^{34,35}, está entre as consequências da agressão psicológica sofrida pelos professores³⁶.

É importante destacar algumas limitações da presente revisão, como, por exemplo, a falta de estudos com alta qualidade metodológica, baseados no QATQS.

Embora o desenho transversal não nos permita inferir causa e efeito entre as variáveis avaliadas, o conhecimento aqui proporcionado permite observar e repensar a importância de conhecer os fatores que contribuem para o adoecimento nesse grupo para fins de vigilância sanitária.

As avaliações foram realizadas por dois pesquisadores, de forma anônima e independente, com o objetivo de minimizar todos os vieses de seleção e classificação na presente revisão. Vale ressaltar que, embora os pesquisadores tenham usado combinações e descritores para a busca bibliográfica, artigos relacionados ao tópico de interesse podem não ter sido alcançados pela estratégia de busca adotada.

Um exemplo do fator mencionado acima diz respeito aos distúrbios de voz relacionados ao trabalho (DVRT),

que é um dos problemas mais prevalentes entre os professores, mas não foi abordado em nenhum dos artigos selecionados³⁷.

Em face às evidências aqui apresentadas, sugerimos a realização de novos estudos, com base em diferentes desenhos de pesquisa, voltados para a identificação de fatores psicossociais e de agravamento da condição de saúde dos professores. Dessa forma, seria possível propor medidas e ações relacionadas à organização do trabalho, ao apoio social – tanto dos gestores quanto dos colegas de trabalho –, bem como ao aprimoramento do relacionamento com os pais dos estudantes e com os próprios estudantes, de forma mais efetiva e ampla.

Conclusões

Nos últimos anos, a investigação sobre os aspectos psicossociais do trabalho e da saúde de professores tem se ampliado. O adoecimento mental, a DME e a síndrome de *burnout* estão associados ao baixo apoio social, à carga de trabalho intensa, às altas demandas no trabalho, ao baixo controle do trabalho, ao clima organizacional, à ambiguidade de papéis, ao baixo apoio familiar, às demandas relacionais entre professores, pais e estudantes, ao assédio e à segurança no trabalho.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de doutorado concedida à autora NRG.

Contribuições dos autores

NRG foi responsável pela concepção, metodologia do estudo, análise formal e tratamento de dados, redação – esboço original e revisão & edição do artigo. CCAS participou da investigação, da análise formal e da metodologia do estudo. BAR foi responsável pela concepção, participou da supervisão do trabalho, colaborou na redação – esboço original e revisão & edição do artigo. AMM foi responsável pela concepção, administração do projeto, colaborou na redação – esboço original e revisão & edição do artigo. Todos os autores aprovaram a versão final submetida e assumem responsabilidade pública por todos os aspectos do trabalho.

REFERÊNCIAS

1. International Labour Organisation (ILO). Psychosocial factors at work: recognition and control. Report of the Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health. Ninth Session, Geneva, 18-24 September 1984. Geneva: ILO/WHO; 1986 [cited 2023 Jul. 21]. Available from: http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1986/86B09_301_engl.pdf
2. Ronit B, Nir AE. The importance of teachers' perceived organizational support to job satisfaction What's empowerment got to do with it? *J Educ Adm.* 2012;50(3):287-306.
3. Alves MG, Azevedo NR, Gonçalves TNR. Satisfação e situação profissional: um estudo com professores nos primeiros anos de carreira. *Educ Pesqui.* 2014;40(2):365-81.
4. Araújo TMD, Carvalho FM. Condições de trabalho docente e saúde na Bahia: estudos epidemiológicos. *Educ Soc.* 2007;30(107):427-49.
5. Medeiros AM, Vieira MT. Work absenteeism due to voice disorders in Brazilian schoolteachers. *Cad Saude Publica.* 2019;35(Suppl 1):e00171717.
6. Araújo TM, Karasek R. Validity and reliability of the job content questionnaire in formal and informal jobs in Brazil. *Scand J Work Environ Health.* 2008;34(6):52-9.
7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71.
8. Effective Public Healthcare Panacea Project. Quality assessment tool for quantitative studies. [cited 2023 Jul. 21] Available from: <https://www.ehphp.ca/quality-assessment-tool-for-quantitative-studies>
9. Hinz A, Zenger M, Brähler E, Spitzer S, Scheuch K, Seibt R. Effort- reward imbalance and mental health problems in 1074 German teachers, compared with those in the general population. *Stress Health.* 2016;32(3):224-30.
10. Harding S, Morris R, Gunnell D, Ford T, Hollingworth W, Tilling K, et al. Is teachers' mental health and wellbeing associated with students' mental health and wellbeing? *J Affect Disord.* 2019;242:180-7.
11. Baka Ł. Does job burnout mediate negative effects of job demands on mental and physical health in a group of teachers? Testing the energetic process of Job Demands-Resources model. *Int J Occup Med Environ Health.* 2015;28(2):335-46.
12. Malinauskienė V, Malinauskas R, Malinauskas M. Leisure- time physical inactivity and psychological distress in female-dominated occupations in Lithuania. *Women Health.* 2019;59(1):28-40.
13. Borrelli I, Benevene P, Fiorilli C, D'Amelio F, Pozzi G. Working conditions and mental health in teachers: A preliminary study. *Occup Med.* 2014;64(7):530-2.
14. Nakada A, Iwasaki S, Kanchika M, Nakao T, Deguchi Y, Konishi A, et al. Relationship between depressive symptoms and perceived individual level occupational stress among Japanese schoolteachers. *Ind Health.* 2016;54(5):396-402.
15. Ehsani F, Mohseni-Bandpei MA, Fernández-De-Las-Peñas C, Javanshir K. Neck pain in Iranian school teachers: Prevalence and risk factors. *J Bodyw Mov Ther.* 2018;22(1):64-8.
16. Ng YM, Voo P, Maakip I. Psychosocial factors, depression, and musculoskeletal disorders among teachers. *BMC Public Health.* 2019;19(1):234.
17. Erick PN, Smith DR. Low back pain among school teachers in Botswana, prevalence and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord.* 2014;15:359.
18. Elias HE, Downing R, Mwangi A. Low back pain among primary school teachers in Rural Kenya: Prevalence and contributing factors. *African J Prim Heal Care Fam Med.* 2019;11(1):e1-7.
19. Garrick A, Winwood PC, Mak AS, Cathcart S, Bakker AB, Lushington K. Prevalence and organisational factors of psychological injury among Australian school teachers. *Australas J Organ Psychol.* 2014;7:e5.
20. Jones-Rincon A, Howard KJ. Anxiety in the workplace: A comprehensive occupational health evaluation of anxiety disorder in public school teachers. *J Appl Biobehav Res.* 2019;24(1):e12133.
21. Carlotto MS, Câmara SG. Prevalence and risk factors of common mental disorders among teachers. *Rev Psicol Trab Org.* 2015;31(3):201-6.
22. Carlotto MS, Câmara SG. Prevalence and predictors of burnout syndrome among public elementary school teachers. *Anal Psicol.* 2019;37(2):135-46.
23. Cardoso JP, Araújo TM, Carvalho FM, Oliveira NF, Reis EJFB. Aspectos psicossociais do trabalho e dor musculoesquelética em professores. *Cad Saude Publica.* 2011;27(8):1498-506.
24. Moreira DZ, Rodrigues MB. Saúde mental e trabalho docente. *Estud Psicol.* 2018;23(3):236-47.
25. Johnson JV, Hall EM. Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *Am J Public Health.* 1988;78(10):1336-42.
26. Birolim MM, Mesas AE, González AD, Santos HG, Haddad MCFL, Andrade SM. Trabalho de alta exigência entre professores: associações com fatores ocupacionais conforme o apoio social. *Cienc Saude Colet.* 2019;24(4):1255-64.
27. Camada IM, Araujo TM, Porto LA. Trabalho docente e saúde mental: a importância do apoio social. *Cad Educ.* 2016;(54):81-97.
28. Glina DMR, Rocha LE. Saúde mental no trabalho: da teoria à prática. *Rev Bras Saude Ocup.* 2010;35(122):303-4.
29. Frutuoso JT, Cruz RM. Mensuração da carga de trabalho e sua relação com a saúde do trabalhador. *Rev Bras Med Trab.* 2005;3(1):29-36.
30. Garcia MMA, Anadon SB. Reforma educacional, intensificação e autointensificação do trabalho docente. *Educ Soc.* 2009;30(106):63-85.
31. Gasparini SM, Barreto SM, Assunção AA. Prevalência de transtornos mentais comuns em professores da rede municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2006;22(12):2679-91.
32. Brasil, Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Diário Oficial da União; 1996 [citado em 21 jul. 2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

33. De Jonge J, Dollard MF, Dormann C, Le Blanc PM, Houtman ILD. The Demand-Control Model: specific demands, specific control and well-defined groups. *Int J Stress Manag.* 2000;7(4):269-87.
34. Souza KOJ. Violência em escolas públicas e a promoção da saúde: relatos e diálogos com alunos e professores. *Rev Bras Promoç Saude.* 2012;25(1):71-9.
35. Scheibe L. Valorização e formação dos professores para a educação básica: questões desafiadoras para um novo plano nacional de educação. *Educ Soc.* 2020;31(112):981-1000.
- Castro REF, Souza MA. Efeitos da agressividade infantil para o sofrimento psíquico de professores em diferentes momentos de carreira. *Estud Psicol.* 2012;17(2):265-73.
36. Masson LM, Ferrite S, Pereira LMA, Ferreira LP, Araújo TM. Em busca do reconhecimento do distúrbio de voz como doença relacionada ao trabalho: movimento histórico-político. *Cienc Saude Colet.* 2019;24(3):805-16.

Endereço para correspondência: Nayara Ribeiro Gomes – Av. Alfredo Balena, 190 – CEP: 30130-100 – Belo Horizonte (MG), Brasil – E-mail: nayara.fono@yahoo.com.br



5.2 ARTIGO 2

Percepção do impacto negativo do trabalho na saúde física e mental por professores brasileiros e portugueses e fatores associados

Perception of the negative impact of work on physical and mental health among Brazilian and Portuguese teachers and associated factors.

O artigo será enviado a Revista *International Archives of Occupational and Environmental Health*.

Nayara Ribeiro Gomes¹

Orcid: 0000-0003-1519-252X

Bárbara Antunes Rezende¹

Orcid: 0000-0002-5046-1716

Júlio Botelho de Souza²

Orcid: 0000-0002-8576-1903

Alberto Freitas²

Orcid: 0000-0003-2113-9653

Adriane Mesquita de Medeiros¹

Orcid: 0000-0002-2817-2555

[1] - Universidade Federal de Minas Gerais, Pós graduação em Ciências Fonoaudiológicas (Doutorado) - Faculdade de Medicina - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil

[2] - Departamento de Medicina Comunitária, Informação e Ciências de Decisão em Saúde (MEDCIDS), Faculdade de Medicina da Universidade do Porto – Portugal

(Autor de Correspondência)

E-mail: nayara.fono@yahoo.com.br

Resumo

Introdução: O trabalho do professor é reconhecido como uma atividade relevante na sociedade. Estudos têm revelado que a profissão docente pode ser uma das mais exigentes e estressantes. Nesse contexto, compreender e investigar os fatores relacionados ao trabalho torna-se essencial para proteger a saúde dos professores. **Objetivo:** analisar o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental percebido por professores brasileiros e portugueses e a associação com os fatores sociodemográficos e relacionados ao trabalho. **Métodos:** Estudo observacional transversal com amostra de professores do Brasil e Portugal. Considerou-se como critérios de inclusão professores do ensino fundamental do 6º ao 9º ano participantes do inquérito *Teaching and Learning International Survey* (TALIS 2018). As variáveis respostas foram a autopercepção do impacto do trabalho na saúde física e mental. Para a análise dos dados as respostas foram categorizadas como “não” para as respostas “discorda”/“discorda totalmente” ou “nada/pouco” e “sim” para as respostas “concorda”/“concorda totalmente” ou “muito/bastante”. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, fatores psicossociais, estresse e satisfação com o trabalho. Realizou-se análises descritivas e análise de regressão logística uni e multivariada para cada desfecho e país e foi adotado o nível de significância de 5%. **Resultados:** Participaram do estudo 5.680 professores brasileiros e portugueses. 607 professores brasileiros (27,3%) e 2.061 professores portugueses (59,5%) relataram perceber impacto do trabalho na saúde física. Em relação à saúde mental, 598 professores brasileiros (27,0%) e 2.247 professores portugueses (64,9%) perceberam impacto atribuído ao trabalho. Os fatores associados a esses impactos incluem: ser mulher, ter idade entre 40-59 anos, ter mais de 11 anos de carreira, não ter tempo para a vida pessoal, insatisfação com o trabalho, com o salário e recompensas recebidas, sentir-se estressado, não receber apoio dos colegas e desvalorização do trabalho pela sociedade. **Conclusão:** Professores brasileiros e portugueses relataram perceber o impacto do trabalho negativo do trabalho em sua saúde física e mental. Os resultados destacaram os fatores associados a esses impactos incluindo características sociodemográficas como gênero e idade, bem como aspectos relacionados ao ambiente de trabalho, satisfação com o trabalho e remuneração, estresse e apoio social dos colegas. A compreensão desses fatores pode contribuir para a implementação de políticas e práticas que promovam melhorias na organização do trabalho e que apoiem o bem-estar dos docentes.

Descritores: docentes; doenças profissionais; riscos ocupacionais; satisfação no trabalho; saúde ocupacional

Abstract

Introduction: Teaching is recognized as a significant activity in society. Studies have revealed that the teaching profession can be one of the most demanding and stressful. In this context, understanding and investigating work-related factors becomes essential to protect teachers' health. **Objective:** To analyze the negative impact of work on physical and mental health perceived by Brazilian and Portuguese teachers and its association with sociodemographic and work-related factors. **Methods:** Cross-sectional observational study with a sample of teachers from Brazil and Portugal. Inclusion criteria comprised teachers from the 6th to 9th grades of elementary education who participated in the Teaching and Learning International Survey (TALIS 2018). The response variables were self-perceived impact of work on physical and mental health. For data analysis, responses were categorized as "no" for "disagree"/"strongly disagree" or "not at all/a little," and "yes" for "agree"/"strongly agree" or "much/quite a lot." Sociodemographic variables, psychosocial factors, stress, and job satisfaction were analyzed. Descriptive analyses and univariate and multivariate logistic regression analysis were conducted for each outcome and country, with a significance level of 5% adopted. **Results:** The study involved 5,680 Brazilian and Portuguese teachers. 607 Brazilian teachers (27.3%) and 2,061 Portuguese teachers (59.5%) reported perceiving an impact of work on physical health. Regarding mental health, 598 Brazilian teachers (27.0%) and 2,247 Portuguese teachers (64.9%) perceived an impact attributed to work. Factors associated with these impacts include: being female, aged 40-59 years, having more than 11 years of career, lacking time for personal life, dissatisfaction with work, salary, and rewards received, feeling stressed, not receiving support from colleagues, and undervaluation of work by society. **Conclusion:** Brazilian and Portuguese teachers reported perceiving the negative impact of work on their physical and mental health. The results highlighted factors associated with these impacts, including sociodemographic characteristics such as gender and age, as well as aspects related to the work environment, job satisfaction, compensation, stress, and social support from colleagues. Understanding these factors can contribute to the implementation of policies and practices that promote improvements in work organization and support the well-being of teachers.

Keywords: faculty; occupational diseases; workplace risks; job satisfaction; occupational health

Introdução

O trabalho do professor é reconhecido como uma atividade relevante na sociedade, uma vez que esses profissionais contribuem na função de educar e formar profissionais futuros. Entretanto, a literatura científica tem revelado que a profissão docente pode ser uma das mais exigentes e estressantes⁽¹⁻²⁾.

Estudos indicam que os professores apresentam elevada prevalência de transtornos mentais comuns (TMC), tais como ansiedade, depressão e sintomas de estresse⁽³⁻⁴⁾ e também de doenças físicas, como dores musculoesqueléticas e problemas vocais⁽⁵⁻⁶⁾. Tais comorbidades podem impactar negativamente a vida profissional e pessoal do indivíduo, levando inclusive ao absenteísmo⁽⁷⁻⁸⁾ e, em casos mais graves, até mesmo ao abandono da profissão⁽⁹⁾.

Para além das demandas relacionadas ao ambiente de ensino, os professores estão expostos a uma série de fatores que quando interagem entre si, podem levar ao adoecimento. A organização do trabalho e as condições relacionais e sociais são alguns desses aspectos, também denominados fatores psicossociais do trabalho⁽¹⁰⁾.

A Organização Mundial de Saúde tem enfatizado a importância de abordagens de prevenção e intervenção para gerenciar os riscos psicossociais no contexto profissional e promover ambientes laborais saudáveis (OIT/OMS). A sobrecarga de trabalho⁽¹¹⁾, a falta de autonomia e de participação nas decisões organizacionais⁽¹²⁾, a insegurança no emprego⁽¹³⁾ e a violência⁽¹⁴⁾, além do baixo apoio social dos colegas e chefia⁽¹⁵⁻¹⁶⁾, são fatores psicossociais do trabalho que podem trazer prejuízos à saúde física e mental dos professores. Por outro lado, cabe destacar que os fatores psicossociais do trabalho, quando positivos, podem proteger e minimizar os problemas de saúde destes profissionais⁽¹⁷⁾.

Estudos indicam que profissionais que expressam maior satisfação com a profissão percebem o ambiente de trabalho como favorável, possuem confiança em suas habilidades para realizar as tarefas e relatam emoções positivas^(18,19). Em contrapartida, a insatisfação com o trabalho é caracterizada por sentimentos negativos, que podem resultar no esgotamento profissional e ocasionar quadros depressivos e sintomas de estresse⁽²⁰⁾.

Desta forma, é importante compreender os fatores relacionados ao trabalho aos quais os professores estão expostos, a fim de proteger sua saúde e bem-estar. Sendo assim, objetivo do presente estudo foi analisar o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental percebido por professores brasileiros e portugueses e a associação com os fatores sociodemográficos e relacionados ao trabalho.

Métodos

Trata-se de estudo um observacional, analítico, transversal de natureza quantitativa. A amostra refere-se aos professores brasileiros e portugueses dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) que participaram do inquérito internacional *Teaching and Learning International Survey* – TALIS, no ano de 2018 realizado pela *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD).

O TALIS investigou as práticas diárias, o desenvolvimento profissional e as condições de trabalho de professores e diretores. Os dados foram coletados em 48 países entre os meses de setembro de 2017 e novembro de 2018 utilizando questionários padronizados. Do inquérito, foram excluídos: professores que também atuavam como diretores, professores substitutos e em licença de longa duração e aqueles que lecionavam exclusivamente para adultos. A taxa de resposta nos dois países foi de 94,9% no Brasil (BRA) e 92,7% em Portugal (PRT). Para o presente estudo foram utilizados estes dados de acesso público e gratuito.

As variáveis explicativas selecionadas para estudo foram: sexo (masculino e feminino), idade (em anos), tempo de experiência como professor na escola onde respondeu o inquérito (em anos), tempo total de carreira (em anos), carga horária de trabalho (parcial ou integral).

As questões sobre os fatores psicossociais foram avaliadas por meio de doze afirmações (Quadro 1) que apresentaram quatro opções de resposta: “discorda”, “discorda totalmente”, “concorda”, “concorda totalmente” e “nada”, “pouco”, “bastante”, “muito”. Para a análise dos dados as respostas foram

categorizadas como “não” para as respostas “discorda” e “discorda totalmente”, e “sim” para as respostas “concorda” e “concorda totalmente”

Quadro 1 – Questões utilizadas referentes aos fatores psicossociais e satisfação com o trabalho (TALIS 2018).

Variável	Afirmações
Participar ativamente das decisões da escola	Esta escola dá oportunidades para que seu pessoal participe ativamente das decisões tomadas dentro da escola.
Compartilhar responsabilidades nas questões escolares	Esta escola tem uma cultura de compartilhar a responsabilidade em questões escolares.
Compartilhar ideias sobre o ensino	Os funcionários compartilham um conjunto comum de crenças sobre ensino e aprendizagem.
Receber incentivo da escola a conduzir novas iniciativas	Esta escola incentiva os funcionários a conduzirem novas iniciativas.
Boa relação entre professor e aluno	Professores e alunos geralmente se dão bem uns com os outros.
Receber apoio dos colegas	Os professores podem contar uns com os outros.
Valorização da profissão	Eu acho que a profissão de professor é valorizada pela sociedade.
Satisfação com o salário	Eu estou satisfeito com o salário que eu recebo pelo meu trabalho.
Satisfação com as recompensas recebidas	Independente do meu salário, eu estou satisfeito com os termos do meu emprego como professor - por exemplo, benefícios, horário e calendário de trabalho.
Estresse no trabalho	Eu me sinto estressado em meu trabalho.
Ter tempo para a vida pessoal	Meu trabalho deixa tempo para minha vida pessoal.
Satisfação geral com o trabalho	De modo geral, estou satisfeito com meu trabalho.

As variáveis respostas foram a autopercepção do efeito do trabalho na saúde física e mental definidas a partir das seguintes questões: 1. “Meu trabalho impacta negativamente minha saúde física”; 2. “Meu trabalho impacta negativamente minha saúde mental”. As duas questões apresentavam quatro opções de resposta que foram consideradas como dicotômicas para a análise

dos dados sendo: “não” para respostas pouco/nada e “sim” para as respostas muito/bastante).

Para conduzir as análises, foram considerados apenas os casos com dados completos (casos sem *missings*) em todas as variáveis. Todas as variáveis foram descritas inicialmente por meio de frequência absoluta e relativa (variáveis categóricas) ou medidas de tendência central e de dispersão (variáveis contínuas). Para identificar os fatores sociodemográficos e relacionados ao trabalho associados com o impacto na saúde física e mental, foi utilizado o teste do Qui-quadrado. Em seguida, recorreu-se à análise de regressão logística uni e multivariada para cada desfecho e país. As variáveis explicativas foram inseridas de forma conservadora nos modelos logísticos (valor de $p \leq 0,20$).

As variáveis com nível de significância de até 20% foram consideradas aptas a entrarem no modelo multivariado. Na análise multivariada, utilizou-se o método de seleção *forward* e foram mantidas no modelo final as variáveis que se associaram ao impacto negativo do trabalho na saúde física e mental ao nível de significância de 5%. A magnitude de associação foi estimada pelo *Odds ratio* (OR) com intervalo de confiança de 95%.

Para avaliar a qualidade do ajuste dos modelos logísticos, aplicou-se o teste de *Hosmer-Lemeshow*⁽²¹⁾ e verificou-se que houve um bom ajuste do modelo aos dados. Além do teste, também foram calculados os valores de pseudo-R² pelo método de *Nagelkerke*. Os valores apresentados indicam o grau de explicabilidade do modelo sendo: de 0,2 a 0,4 relação moderada e acima dos 0,4 uma relação forte. Todas as análises foram realizadas no software *RStudio*, versão 1.4.1717.

Resultados

A amostra foi composta por 5.680 professores, sendo 2.221 brasileiros e 3.459 portugueses, a maioria do sexo feminino 66,0% (BRA) e 70,0% (PRT) e média de idade de 42 anos ($\pm 9,64$) (BRA) e 48,7 anos ($\pm 7,50$) (PRT). A média do tempo de docência foi de 14 anos ($\pm 8,99$) (BRA) e 16 anos ($\pm 9,85$) (PRT) sendo a carga horária de trabalho em tempo parcial mais frequente no BRA (77,0% n= 1.709) e o tempo integral em PRT (89,0% n=3.080).

Um total de 607 professores brasileiros (27,3%) e 2.061 professores portugueses (59,5%) relataram perceber impacto do trabalho na saúde física. Em relação à saúde mental, 598 professores brasileiros (27,0%) e 2.247 professores portugueses (64,9%) perceberam impacto negativo atribuído ao trabalho. Em ambos os países, os professores referiram ter satisfação geral com o trabalho (BRA=87,0% e PRT=92,0%). Por outro lado, o estresse no trabalho foi relatado por 37,0% dos professores brasileiros e por 88,0% dos portugueses.

As tabelas 1 e 2 apresentam respectivamente, as estatísticas descritivas das variáveis e a associação destas com a percepção do impacto negativo do trabalho na saúde física e mental por país. Observou-se associação estatisticamente significativa das duas variáveis respostas (relacionadas à saúde física e mental) com a maioria das variáveis investigadas em ambos os países.

No Brasil a carga horária de trabalho, tempo de trabalho na escola e tempo total de carreira não teve significância estatística com a saúde física, além do tempo de trabalho na escola que parece não influenciar o impacto negativo do trabalho na saúde mental. Em Portugal, o tempo de trabalho na escola também não teve significância estatística com o impacto na saúde mental.

Tabela 1 – Distribuição de frequência e associação dos fatores sociodemográficos e relacionados ao trabalho segundo a percepção do impacto negativo do trabalho na saúde física em professores dos anos finais do ensino fundamental no Brasil e em Portugal (TALIS, 2018).

Impacto negativo do trabalho na Saúde Física								
Variáveis	¹ Brasil			Valor-p*	² Portugal			Valor-p*
	Total n(%)	Não n(%)= 1614 (72,7)	Sim n(%)= 607 (27,3)		Total n(%)	Não n(%)= 1398 (40,4)	Sim n(%)= 2061 (59,6)	
Sexo				0,010*				≤0,001*
Feminino	1469 (66,0)	1093 (68,0)	376 (62,0)		2513 (72,6)	956 (68,0)	1557 (75,0)	
Masculino	752 (44,0)	521 (32,0)	231 (38,0)		946 (27,4)	442 (32,0)	504 (25,0)	
Idade				0,043*				≤0,001*
≤39 anos	952 (43,0)	672 (42,0)	277 (46,0)		437 (13,0)	237 (17,0)	200 (9,8)	
40-59 anos	1191 (54,0)	874 (54,0)	317 (52,0)		2796 (81,0)	1068 (76,0)	1728 (84,0)	
≥60 anos	78 (3,0)	65 (4,0)	13 (2,1)		226 (6,0)	93 (6,6)	133 (6,1)	
Carga horária de trabalho				0,069				≤0,001*
Integral	512 (23,0)	356 (22,0)	156 (26,0)		3080 (89,0)	1195 (80,0)	1885 (85,0)	
Parcial	1709 (77,0)	1258 (78,0)	451 (74,0)		379 (11,0)	203 (20,0)	176 (15,0)	
Tempo de trabalho na escola				0,8				≤0,001*
≤ 5 anos	1102 (50,0)	802 (50,0)	300 (50,0)		1376 (40,0)	611 (44,0)	765 (38,0)	
6 a 10 anos	474 (21,0)	349 (22,0)	125 (21,0)		443 (13,0)	163 (12,0)	280 (13,0)	
≥ 11 anos	645 (29,0)	463 (28,0)	182 (29,0)		1640 (47,0)	624 (44,0)	1016 (49,0)	
Tempo total de carreira				0,3				≤0,001*
≤ 10 anos	747 (34,0)	554 (34,0)	193 (32,0)		306 (8,8,0)	173 (12,0)	133 (6,3)	
11 a 20 anos	827 (37,0)	585 (36,0)	242 (40,0)		1010 (29,0)	444 (32,0)	556 (28,0)	
≥ 21 anos	647 (29,0)	475 (29,0)	172 (28,0)		2143 (62,0)	781 (55,0)	1362 (66,0)	
Participar ativamente das decisões da escola				≤0,001*				≤0,001*
Não	503 (23,0)	299 (19,0)	204 (34,0)		905 (26,0)	301 (21,0)	604 (29,0)	
Sim	1718 (77,0)	1315 (81,0)	403 (66,0)		2554 (74,0)	1097 (79,0)	1457 (71,0)	
Compartilhar responsabilidades nas questões escolares				≤0,001*				≤0,001*
Não	490 (22,0)	304 (19,0)	186 (31,0)		989 (29,0)	324 (23,0)	665 (32,0)	
Sim	1,731 (78,0)	1310 (81,0)	421 (69,0)		2470 (71,0)	1074 (77,0)	1396 (68,0)	

Continua na próxima página

Variáveis	¹ Brasil			Valor-p*	² Portugal			Valor-p*
	Total n(%)	Não n(%)= 1614 (72,7)	Sim n(%)= 607 (27,3)		Total n(%)	Não n(%)= 1398 (40,4)	Sim n(%)= 2061 (59,6)	
Compartilhar ideias sobre o ensino				≤0,001				≤0,001*
Não	544 (24,0)	318 (20,0)	226 (37,0)		1025 (30,0)	358 (25,0)	667 (32,0)	
Sim	1677 (76,0)	1296 (80,0)	381 (63,0)		2434 (70,0)	1040 (75,0)	1394 (68,0)	
Receber incentivo da escola a conduzir novas iniciativas				≤0,001*				≤0,001*
Não	465 (21,0)	266 (17,0)	199 (33,0)		980 (28,0)	327 (23,0)	653 (32,0)	
Sim	1756 (79,0)	1348 (83,0)	408 (67,0)		2479 (72,0)	1071 (77,0)	1408 (68,0)	
Boa relação entre professor e aluno				≤0,001*				≤0,001*
Não	145 (6,5,0)	68 (4,0)	77 (13,0)		106 (3,0)	19 (1,4)	87 (4,0)	
Sim	2076 (93,0)	1546 (96,0)	530 (87,0)		3353 (97,0)	1359 (98,6)	1974 (96,0)	
Receber apoio dos colegas				≤0,001*				≤0,001*
Não	255 (11,0)	137 (8,4,0)	118 (19,0)		734 (21,0)	196 (14,0)	538 (26,0)	
Sim	1966 (89,0)	1477 (92,0)	489 (81,0)		2725 (79,0)	1202 (86,0)	1523 (74,0)	
Valorização da profissão				≤0,001*				≤0,001*
Não	1989 (90,0)	1418 (88,0)	571 (94,0)		3133 (91,0)	1213 (87,0)	1920 (93,2)	
Sim	232 (10,0)	196 (12,0)	36 (6,0)		326 (9,0)	185 (13,0)	141 (6,8)	
Satisfação com o salário				≤0,001*				≤0,001*
Não	1816 (82,0)	1260 (78,0)	556 (91,5)		3124 (90,0)	1205 (87,0)	1919 (93,2)	
Sim	405 (18,0)	354 (22,0)	51 (8,5)		335 (10,0)	193 (13,0)	142 (6,8)	
Satisfação com as recompensas recebidas				≤0,001*				≤0,001*
Não	1078 (49,0)	649 (40,0)	429 (71,0)		2451 (71,0)	821 (59,0)	1630 (79,0)	
Sim	1143 (51,0)	965 (60,0)	178 (29,0)		1008 (29,0)	577 (41,0)	431 (21,0)	
Estresse no trabalho				≤0,001*				≤0,001*
Não	1390 (63,0)	1248 (77,0)	142 (23,0)		428 (12,0)	363 (26)	65 (3,0)	
Sim	831 (37,0)	366 (23,0)	465 (77,0)		3031 (88,0)	1035 (97,0)	1996 (97,0)	
Ter tempo para a vida pessoal				≤0,001*				≤0,001*
Não	1391 (63,0)	891 (55,0)	500 (82,0)		1521 (44,0)	367 (26,0)	1154 (56,0)	
Sim	830 (37,0)	723 (45,0)	107 (18,0)		1938 (56,0)	1031 (74,0)	907 (44,0)	
Satisfação geral com o trabalho				≤0,001*				≤0,001*
Não	292 (13,0)	112 (7,0)	180 (30,0)		289 (8,0)	40 (2,9)	249 (12,0)	
Sim	1929 (87,0)	1502 (93,0)	427 (70,0)		3170 (92,0)	1358 (97,1)	1812 (88,0)	

Observações: os casos válidos foram obtidos após a eliminação dos *missings* em cada variável: ¹Brasil n= 2221 / ²Portugal n= 3459

* p≤0,05; Teste do Qui-quadrado (Pearson)

Tabela 2 – Distribuição de frequência e associação dos fatores sociodemográficos e relacionados ao trabalho segundo a percepção do impacto negativo do trabalho na saúde mental em professores dos anos finais do ensino fundamental no Brasil e em Portugal (TALIS, 2018).

Impacto negativo do trabalho na Saúde Mental								
Variáveis	¹ Brasil			Valor-p*	² Portugal			Valor-p*
	Total n(%)	Não n(%)= 1623 (70,0)	Sim n(%)= 598 (27,0)		Total n(%)	Não n(%)= 1212 (40,4)	Sim n(%)= 2247 (59,6)	
Sexo				0,010*				≤0,001*
Feminino	1469 (66,0)	1093 (68,0)	376 (62,0)		2513 (72,6)	956 (68,0)	1557 (75,0)	
Masculino	752 (44,0)	521 (32,0)	231 (38,0)		946 (27,4)	442 (32,0)	504 (25,0)	
Idade				0,011*				0,003*
≤39 anos	952 (43,0)	668 (41,0)	284 (47,0)		437 (13,0)	175 (14,0)	262 (12,0)	
40-59 anos	1191 (54,0)	891 (55,0)	300 (50,0)		2796 (81,0)	942 (78,0)	1854 (83,0)	
≥60 anos	78 (3,0)	64 (4,0)	14 (3,0)		226 (6,0)	95 (8,0)	131 (5,0)	
Carga horária de trabalho				≤0,001				≤0,001
Integral	512 (23,0)	345 (21,0)	167 (28,0)		3080 (89,0)	1037 (86,0)	2043 (91,0)	
Parcial	1709 (77,0)	1278 (79,0)	431 (72,0)		379 (11,0)	175 (14,0)	204 (9,1,0)	
Tempo de trabalho na escola				0,3				0,065
≤5 anos	1102 (50,0)	790 (49,0)	312 (52,0)		1376 (40,0)	511 (42,0)	865 (38,0)	
6-10 anos	474 (21,0)	358 (22,0)	116 (19,0)		443 (13,0)	140 (12,0)	303 (13,0)	
≥11 anos	645 (29,0)	475 (29,0)	170 (28,0)		1640 (47,0)	561 (46,0)	1079 (48,0)	
Tempo total de carreira				0,2				≤0,001
≤10 anos	747 (34,0)	542 (33,0)	205 (34,0)		306 (8,8,0)	148 (12,0)	158 (7,0,0)	
11-20 anos	827 (37,0)	591 (36,0)	236 (39,0)		1010 (29,0)	353 (29,0)	657 (29,0)	
≥21 anos	647 (29,0)	490 (30,0)	157 (26,0)		2143 (62,0)	711 (59,0)	1432 (64,0)	
Participar ativamente das decisões da escola				≤0,001				≤0,001
Não	503 (23,0)	297 (18,0)	206 (34,0)		905 (26,0)	245 (20,0)	660 (29,0)	
Sim	1718 (77,0)	1326 (82,0)	392 (66,0)		2554 (74,0)	967 (80,0)	1587 (71,0)	
Compartilhar responsabilidades nas questões escolares				≤0,001				≤0,001
Não	490 (22,0)	299 (18,0)	191 (32,0)		989 (29,0)	283 (23,0)	706 (31,0)	
Sim	1,731 (78,0)	1,324 (82,0)	407 (68,0)		2470 (71,0)	929 (77,0)	1541 (69,0)	

Continua na próxima página

Variáveis	¹ Brasil			Valor-p*	² Portugal			Valor-p*
	Total n(%)	Não n(%)= 1614 (72,7)	Sim n(%)= 607 (27,3)		Total n(%)	Não n(%)= 1398 (40,4)	Sim n(%)= 2061 (59,6)	
Compartilhar ideias sobre o ensino				≤0,001				≤0,001
Não	544 (24,0)	311 (19,0)	233 (39,0)		1025 (30,0)	303 (25,0)	722 (32,0)	
Sim	1677 (76,0)	1312 (81,0)	365 (61,0)		2434 (70,0)	909 (75,0)	1525 (68,0)	
Receber incentivo da escola a conduzir novas iniciativas				≤0,001				≤0,001
Não	465 (21,0)	255 (16,0)	210 (35,0)		980 (28,0)	275 (23,0)	705 (31,0)	
Sim	1756 (79,0)	1368 (84,0)	388 (65,0)		2479 (72,0)	937 (77,0)	1542 (69,0)	
Boa relação entre professor e aluno				≤0,001				≤0,001
Não	145 (6,5,0)	67 (4,1,0)	78 (13,0)		106 (3,0)	14 (1,2,0)	92 (4,0)	
Sim	2076 (93,0)	1556 (96,0)	520 (87,0)		3353 (97,0)	1,198 (99,0)	2155 (96,0)	
Não receber apoio dos colegas				≤0,001				≤0,001
Não	255 (11,0)	133 (8,2,0)	122 (20,0)		734 (21,0)	164 (14,0)	570 (25,0)	
Sim	1966 (89,0)	1490 (92,0)	476 (80,0)		2725 (79,0)	1,048 (86,0)	1677 (75,0)	
Valorização da profissão				≤0,001				≤0,001
Não	1989 (90,0)	1424 (88,0)	565 (94,0)		3133 (91,0)	1,044 (86,0)	2089 (93,0)	
Sim	232 (10,0)	199 (12,0)	33 (6,0,0)		326 (9,0)	168 (14,0)	158 (7,0)	
Satisfação com o salário				≤0,001				≤0,001
Não	1816 (82,0)	1264 (78,0)	552 (92,0)		3124 (90,0)	1,037 (86,0)	2087 (93,0)	
Sim	405 (18,0)	359 (22,0)	46 (8,0)		335 (10,0)	175 (14,0)	160 (7,0)	
Satisfação com as recompensas recebidas no trabalho				≤0,001				≤0,001
Não	1078 (49,0)	631 (39,0)	447 (75,0)		2451 (71,0)	696 (57,0)	1755 (78,0)	
Sim	1143 (51,0)	992 (61,0)	151 (25,0)		1008 (29,0)	516 (43,0)	492 (22,0)	
Estresse no trabalho				≤0,001				≤0,001
Não	1390 (63,0)	1283 (79,0)	107 (18,0)		428 (12,0)	367 (30,0)	61 (3,0)	
Sim	831 (37,0)	340 (21,0)	491 (82,0)		3031 (88,0)	845 (70,0)	2186 (97,0)	
Ter tempo para a vida pessoal				≤0,001				≤0,001
Não	1391 (63,0)	901 (56,0)	490 (82,0)		1521 (44,0)	294 (24,0)	1227 (55,0)	
Sim	830 (37,0)	722 (44,0)	108 (18,0)		1938 (56,0)	918 (76,0)	1020 (45,0)	
Satisfação geral com o trabalho				≤0,001				≤0,001
Não	292 (13,0)	101 (6,0)	191 (32,0)		289 (8,0)	24 (2,0)	265 (12,0)	
Sim	1929 (87,0)	1522 (94,0)	407 (68,0)		3170 (92,0)	1,188 (98,0)	1982 (88,0)	

Observações: os casos válidos foram obtidos após a eliminação dos *missings* em cada variável: ¹Brasil n= 2221 / ²Portugal n= 3459

* p≤0,05; Teste do Qui-quadrado (Pearson)

No modelo multivariado final podemos verificar que a chance dos professores brasileiros relatarem impacto negativo do trabalho na saúde física aumenta quando referem: ser do sexo feminino (OR= 1,50 IC95 [1,18– 1,91]), não ter tempo para a vida pessoal (OR= 2,48 IC95 [1,90 – 3,24]), insatisfação geral com o trabalho (OR= 2,36 IC95 [1,74 – 3,22]), sentir-se estressado no trabalho (OR= 8,31 IC95 [6,60 – 10,53]), insatisfação com o salário (OR= 1,51 IC 95 [1,05 – 2,19]), insatisfação com as recompensas recebidas no trabalho (OR = 1,79 IC 95 [1,40 – 2,30]) (Tabela 3).

Em Portugal, este impacto aumenta quando os docentes referem: não ter tempo para a vida pessoal (OR= 2,67 IC95 [2,28 – 3,14]), insatisfação geral com o trabalho (OR= 2,69 IC95 [1,90 – 3,91]), sentir-se estressado no trabalho (OR= 7,88 IC95 [5,96 – 10,59]), não receber apoio dos colegas (OR= 1,73 IC95 [1,42 – 2,12]), insatisfação com as recompensas recebidas no trabalho (OR= 1,67 IC95 [1,41 – 1,98]), desvalorização da profissão (OR= 1,49 IC95 [1,14 – 1,94]), tempo total de carreira ≥ 21 anos (OR= 1,63 IC95 [1,18 – 2,26]) e idade entre 40-59 anos (OR= 1,46 IC95 [1,11 – 1,92]) (Tabela 3).

No que diz respeito à saúde mental, os resultados indicaram que o impacto negativo do trabalho aumenta para os professores brasileiros que referem: não ter tempo para a vida pessoal (OR= 2,17 IC95 [1,64 – 2,88]), insatisfação geral com o trabalho (OR= 2,80 IC95 [2,02 – 3,91]), sentir-se estressado no trabalho (OR= 12,86 IC95 [10,01 – 16,64]), não receber apoio dos colegas (OR= 1,87 IC95 [1,31 – 2,66]), insatisfação com as recompensas do emprego (OR= 2,62 IC95 [2,03 – 3,40]) (Tabela 4).

Quanto aos professores portugueses, esse impacto aumenta quando referem: não ter tempo para a vida pessoal (OR= 2,78 IC95 [2,34 – 3,30]), insatisfação geral com o trabalho (OR= 3,72 IC95 [2,44 – 5,93]), sentir-se estressado no trabalho (OR= 11,59 IC95 [8,69 – 15,70]), não receber apoio dos colegas (OR= 1,71 IC95 [1,38 – 2,13]), insatisfação com as recompensas do emprego (OR= 1,63 IC95 [1,37 – 1,94]), desvalorização da profissão (OR= 1,49 IC95 [1,14 – 1,94]) e tempo total de carreira de 11 a 20 anos (OR = 1,41 IC95 [1,03 – 1,92]) e ≥ 21 anos (OR= 1,41 IC95 [1,04 – 1,92]) (Tabela 4).

Os ajustes dos modelos foram bons. O grau de explicabilidade teve relação moderada no modelo multivariado de Portugal e relação forte no modelo do Brasil.

Tabela 3 – Modelo final dos fatores associados ao impacto negativo do trabalho na saúde física percebido por professores – Brasil e Portugal (TALIS, 2018).

Variáveis	Brasil		Portugal	
	OR (IC95)	Valor-p	OR (IC95)	Valor-p
Sexo				
Masculino	1		-	-
Feminino	1,50 (1,18 – 1,91)	≤0,001*		
Tempo total de carreira				
≤ 10 anos	-	-	1	
11 a 20 anos			1,28 (0,94 – 1,74)	0.122
≥21 anos			1,63 (1,18 – 2,26)	0.003*
Idade				
≤39 anos	-	-	1	
40-59 anos			1,46 (1,11 – 1,92)	0.007*
≥ 60 anos			1,44 (0,95 – 2,20)	0.086
Ter tempo para a vida pessoal				
Sim	1		1	
Não	2,48 (1,90 – 3,24)	≤0.001*	2,67 (2,28 – 3,14)	≤0.001*
Satisfação geral com o trabalho				
Sim	1		1	
Não	2,36 (1,74 – 3,22)	≤0.001*	2,69 (1,90 – 3,91)	≤0.001*
Estresse no trabalho				
Sim	1		1	
Não	8,31 (6,60 – 10,53)	≤0.001*	7,88 (5,96 – 10,59)	≤0.001*
Receber apoio dos colegas				
Sim	-		1	
Não			1,73 (1,42 – 2,12)	≤0.001*
Satisfação com o salário				
Sim	1		-	-
Não	1,51 (1,05 – 2,19)	0.028*		
Satisfação com as recompensas recebidas no trabalho				
Sim	1		1	
Não	1,79 (1,40 – 2,30)	≤0.001*	1,67 (1,41 – 1,98)	≤0.001*
Valorização pela sociedade				
Sim	-	-	1	
Não			1,49 (1,14 – 1,94)	0.003*
Teste Hosmer e Lemeshow	3,94 (p=0,86)		5,06 (p=0,75)	
Pseudo-R2 (Nagelkerke)	0,40		0,28	

Legenda: OR= odds ratio; IC= intervalo de confiança

*p= ≤0,05

Tabela 4 – Modelo final dos fatores associados ao impacto negativo do trabalho na saúde mental percebido por professores – Brasil e Portugal (TALIS, 2018).

Variáveis	Brasil		Portugal	
	OR (IC95)	Valor- p	OR (IC95)	Valor- p
Tempo total de carreira				
≤ 10 anos	-	-	1	
11 a 20 anos			1,41 (1,03 – 1,92)	0.031*
≥21 anos			1,41 (1,04 – 1,92)	0.026*
Ter tempo para a vida pessoal				
Sim	1		1	
Não	2,17 (1,64 – 2,88)	≤0.001*	2,78 (2,34 – 3,30)	≤0.001*
Carga de trabalho				
Parcial	-		1	
Integral			1,35 (1,03 – 1,78)	0.030*
Satisfação geral com o trabalho				
Sim	1		1	
Não	2,80 (2,02 – 3,91)	≤0.001*	3,72 (2,44 – 5,93)	≤0.001*
Estresse no trabalho				
Sim	1		1	
Não	12,86 (10,01 – 16,64)	≤0.001*	11,59 (8,69 – 15,70)	≤0.001*
Receber apoio dos colegas				
Sim	1		1	
Não	1,87 (1,31 – 2,66)	≤0.001*	1,71 (1,38 – 2,13)	≤0.001*
Satisfação com as recompensas recebidas no trabalho				
Sim	1		1	
Não	2,62 (2,03 – 3,40)	≤0.001*	1,63 (1,37 – 1,94)	≤0.001*
Valorização da profissão				
Sim	-	-	1	
Não			1,47 (1,12 – 1,92)	0.006*
Teste Hosmer e Lemeshow	3,82 (p=0,70)		12,9 (p=0,16)	
Pseudo-R2 (Nagelkerke)	0,49		0,32	

Legenda: OR= odds ratio; IC= intervalo de confiança
*p= ≤0,05

Discussão

Nesta pesquisa, analisamos os fatores associados à percepção do impacto negativo do trabalho na saúde física e mental de professores brasileiros e portugueses. Aproximadamente um quarto dos professores brasileiros relataram que o trabalho impactou tanto a saúde física quanto a saúde mental. Essa percepção foi referida por mais da metade dos professores portugueses.

A saúde e o bem-estar profissional dos docentes tem sido enfatizado nas políticas e organizações nacionais e internacionais conforme evidenciam os

dados da OECD 2018⁽²²⁾ e Eurydice 2021⁽²³⁾. Estes relatórios revelam que as condições organizacionais e do ambiente de trabalho quando consideradas fontes de experiências negativas, podem favorecer o adoecimento, ocasionando quadros de exaustão física e emocional afetando a saúde dos profissionais de maneira significativa.

Nossos resultados revelaram que ser mulher e estar insatisfeito com o salário impactou negativamente a saúde física dos professores brasileiros. Estudos⁽²⁴⁻²⁵⁾ revelaram que as mulheres tendem a equilibrar múltiplos papéis, incluindo as demandas profissional e atividades domésticas. Isto porque geralmente, responsabilidade pelo trabalho doméstico, bem como pelo desempenho de atividades não remuneradas e subsistência da própria família é predominantemente atribuída à mulher. Esse acúmulo de tarefas pode gerar sobrecarga de trabalho e dificultar a priorização do autocuidado em relação à saúde, o que pode contribuir para o aumento dos casos de adoecimento.

Outro fator a ser considerado em relação ao sexo é a existência de desigualdades salariais e na divisão do trabalho⁽²⁶⁻²⁷⁾. No contexto da educação, as mulheres ainda ocupam cargos mais diretamente relacionados à pedagogia enquanto homens atuam em setores voltados para a gestão e com melhor remuneração. E mesmo na situação em que mulheres e homens exercem a docência, o desgaste e fatores estressantes tendem a ser mais presentes no cotidiano das mulheres⁽²⁴⁻²⁵⁾.

Segundo os dados da OECD (2018)⁽²²⁾ os salários dos professores brasileiros estão entre os mais baixos dos países em desenvolvimento. É válido mencionar, que na tentativa de aumentar a renda, os professores assumem uma carga horária mais intensa, que frequentemente englobam a atuação em múltiplas escolas e duplas jornadas de trabalho. Este aumento da jornada e carga de trabalho pode ser considerado um fator que contribui para o agravamento dos problemas de saúde destes profissionais⁽²⁵⁾.

Nosso estudo mostrou que professores portugueses acima de 40 anos percebem impacto negativo do trabalho na saúde física e aqueles com mais de 11 anos de carreira indicam o impacto na saúde física e mental. Este achado corrobora o estudo de Borralho et al (2015)⁽²⁸⁾ no qual docentes de escolas

públicas, lecionando no 1º ciclo do ensino básico, na faixa etária entre 56 e 70 anos e com maior tempo de carreira, apresentaram menor bem-estar profissional e enfrentaram mais problemas de saúde impactados pelas demandas e desafios da profissão.

No contexto brasileiro, observou-se predomínio do número de professores com menor faixa etária de idade, menor tempo de carreira e trabalho em tempo parcial e estes fatores não se associaram ao impacto negativo do trabalho na saúde. No Brasil, pesquisas⁽²⁹⁻³⁰⁾ apontam a saída precoce dos professores da profissão, devido a doenças, absenteísmo ou a desistência da carreira. Observa-se também que alguns fatores podem contribuir para esse cenário, incluindo as condições de trabalho desfavoráveis, baixos salários e excesso de carga horária.

Acredita-se que, a ausência de significância estatística da idade e do tempo de profissão sobre o impacto na saúde dos professores brasileiros pode estar associada ao efeito do trabalhador sadio no qual encontram-se em exercício efetivo da profissão, somente aqueles indivíduos aptos ao trabalho. Pode-se mencionar ainda o fator da rotatividade dos professores seja por razões pessoais e profissionais levando muitos deles a abandonarem a profissão mais cedo do que o desejado⁽³¹⁻³²⁾.

Outra variável que impactou negativamente a saúde física e mental dos somente dos docentes portugueses foi a percepção da ausência de valorização da profissão pela sociedade. Esta desvalorização foi referida por 90,7% dos participantes em PRT. Dados divulgados pela Comissão Europeia (2019)⁽²³⁾ sobre a formação de professores apontam para uma aparente satisfação com o trabalho, porém, os docentes relatam sentir-se pouco valorizados. Estudo reforça que a falta de reconhecimento profissional e a pressão social podem contribuir para o estresse e a insatisfação no trabalho, afetando negativamente a saúde mental dos professores⁽³³⁾.

No caso do Brasil, nos chama a atenção os 89,5% dos professores do que também referiram sentir-se desvalorizados. Entretanto, em nosso estudo não foram encontradas associações significativas entre esta variável e impacto negativo a saúde de professores brasileiros. Destaca-se que valorizar a

profissão é de extrema relevância, dada a importância de manter o bem-estar dos professores, promovendo a realização profissional pessoal.

A Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE)⁽³⁴⁾, que estabelece os princípios gerais da educação em Portugal ressalta a importância dos professores e reconhece o seu papel fundamental no processo educativo, enfatizando a necessidade de valorização e qualificação da profissão docente. No entanto, é importante salientar que essa valorização não deve ser vista apenas como uma responsabilidade individual, mas sim como uma responsabilidade social, a fim de assegurar reconhecimento social e cultural do papel do professor. No Brasil, as metas do Plano Nacional de Educação (PNE)⁽³⁵⁾ dos últimos dez anos (2014 - 2024) contemplam a valorização dos profissionais da educação e estratégias com foco na formação continuada, garantia de condições de trabalho e atualização progressiva do piso salarial.

Podemos observar que os docentes portugueses relataram maior impacto negativo do trabalho na saúde física e mental quando comparados aos docentes brasileiros. No entanto, foram encontradas similaridades quanto aos fatores associados para os dois desfechos. Em ambos os países, observamos que não ter tempo para a vida pessoal foi um fator relevante para a percepção do impacto negativo do trabalho na saúde dos professores. Este dado corrobora a literatura, que menciona o desequilíbrio entre trabalho e vida pessoal como fenômeno prejudicial à saúde dos docentes provocando sofrimento emocional e mal-estar dos trabalhadores⁽³⁶⁾ e a relação negativa a quadros de ansiedade e depressão⁽³⁷⁾.

Em nosso estudo, o relato de insatisfação com o trabalho e insatisfação com as recompensas recebidas no trabalho, independente do salário, também aumentam as chances de perceber impacto negativo do trabalho na saúde. O estudo de revisão de Faragher et al (2005)⁽³⁸⁾ verificou associação entre baixos níveis de satisfação com o trabalho e problemas relacionados aos transtornos mentais comuns como depressão e ansiedade. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo brasileiro de base populacional de Magalhães e colaboradores⁽²⁰⁾ no qual verificou-se prevalência de Síndrome de Burnout aproximadamente três vezes maior em professores que relataram insatisfação com o trabalho.

A pesquisa de De Simone et al (2016)⁽³⁹⁾ confirma ainda que, estar satisfeito com o trabalho diminui os sintomas físicos como dor de cabeça, dor de estômago, palpitações. Os resultados do estudo reforçam ainda, a importância da satisfação com o trabalho docente na prevenção do estresse e na promoção do bem-estar em saúde⁽³⁹⁾. Estudo⁽⁴⁰⁾ mostrou que a satisfação com o trabalho dos professores, relacionada à concessão de benefícios e recompensas estava significativamente associada ao bem-estar no trabalho. Da mesma maneira, estar satisfeito com o trabalho pode estar atribuído ao efeito positivo sobre o bem-estar geral e a autopercepção das condições de saúde⁽¹⁴⁾.

Nossos achados demonstraram que sentir-se estressado no trabalho apresentou associação com ambos os desfechos para BRA e PRT. Ressalta-se que esse foi o fator com maior força de associação (OR), principalmente para o impacto negativo na saúde mental. As pesquisas de Kidger et al (2016)⁽⁴¹⁾ e Magalhães et al (2021)⁽²⁰⁾ revelaram que o estresse relacionado ao trabalho pode desencadear uma série de reações físicas negativas, incluindo o desgaste emocional e doenças relacionadas aos transtornos mentais comuns.

Especificamente no contexto educacional, o estresse pode se manifestar quando os professores enfrentam dificuldades significativas para lidar com as diversas demandas inerentes à sua profissão⁽²⁾. Baseados nos dados da OECD (2018)⁽²²⁾, podemos verificar que, para os docentes de Portugal, as principais fontes de estresse no trabalho não estão relacionadas diretamente às tarefas essenciais do ensino e sim a tarefas administrativas, responsabilidade pelos resultados dos alunos e demandas das autoridades educacionais. Portanto, torna-se fundamental o conhecimento quanto os efeitos de causalidade do estresse para sugerir estratégias de enfrentamento e promover ambientes de trabalho saudáveis a fim de proteger a saúde do trabalhador.

Nossos achados revelaram que não receber apoio dos colegas associa-se aos desfechos estudados. Este resultado corrobora pesquisas que indicam aspectos referentes ao adoecimento dos docentes associado significativamente ao baixo apoio social⁽⁴²⁻⁴³⁾. O estudo de Borreli et al⁽⁴²⁾ aponta saúde mental precária em professores está significativamente associada à alta demanda de trabalho e ao baixo suporte social. Outra pesquisa⁽⁴³⁾ refere ainda que, fatores

psicossociais e depressão são preditores significativos de presença de dor musculoesquelética em professores.

Efeitos positivos quanto a autopercepção do apoio social no ambiente de trabalho, podem ser observados também em estudos sobre a diminuição do estresse, da depressão e de doenças somáticas^(15,44). Sendo assim, o apoio social é fundamental para promover um ambiente de trabalho saudável e oferecer suporte emocional aos professores. Isso destaca a necessidade de fomentar práticas que visem a melhora das relações de interpessoais e elaboração de redes de apoio dentro das instituições de ensino.

Em suma, nossos resultados apresentam evidências importantes sobre os fatores associados à saúde dos professores. Ademais, os resultados reforçam os avanços e possibilidades de compreensão de aspectos importantes referentes ao trabalho docente. O conhecimento destes fatores pode contribuir para a implementação de políticas e práticas que promovam melhorias na organização do trabalho e que apoiem o bem-estar dos docentes.

É importante revelar que este estudo apresenta algumas limitações. Por se tratar de um banco de dados secundário, cujo as questões são pré-definidas, o estudo não permitiu identificar fatores referentes ao ambiente físico de trabalho e que poderiam estar relacionados aos desfechos pesquisados. Há diferenças culturais, políticas e socioeconômicas que podem afetar a percepção do impacto negativo do trabalho na saúde física e mental de professores no Brasil e em Portugal. Contextos locais no momento da coleta de dados podem ter interferido na resposta dos professores.

Apesar das limitações, nosso estudo mostrou a possibilidade da utilização da base de dados da OECD que permite o acompanhamento dos aspectos investigados no inquérito do TALIS ao longo dos anos com possibilidade de comparação dos dados de diversos países. Reforçamos que, versões anteriores do relatório, não investigavam aspectos relacionados a saúde. Portanto, ressaltamos a importância da inclusão de dados sobre a saúde física e mental ocorrida no ano de 2018 que ampliou as pesquisas dos anos de 2008 e 2013 direcionada para os aspectos educacionais.

Conclusão

Professores brasileiros e portugueses relataram impacto negativo do trabalho na saúde física e mental. Houve associação estatística de um ou ambos os desfechos com sexo feminino, idade entre 40-59 anos, tempo total de carreira superior a 11 anos, não ter tempo para a vida pessoal, insatisfação geral com o trabalho, com o salário e recompensas recebidas, sentir-se estressado, não receber apoio social dos colegas, e desvalorização do trabalho pela sociedade.

Diante das evidências encontradas neste estudo, faz-se necessário garantir aos professores condições adequadas na organização do trabalho para o exercício de sua profissão. Recomenda-se o desenvolvimento de estratégias de gerenciamento do tempo, programas de apoio social, ações que visem a valorização profissional e promover parcerias entre os profissionais de saúde e a escola visando acompanhar e promover a saúde física e mental dos docentes e fornecer apoio adequado no tratamento, quando necessário.

Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro concedido a autora através da bolsa de pesquisa de Doutorado no Brasil e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida no período do Doutorado Sanduíche no Exterior.

Referências

1. Abacar M, Aliante G, Nahia IAA. Fontes de estresse ocupacional e estratégias de enfrentamento em professores moçambicanos do ensino básico. *Saúde Pesq.* 2020;2;13(1):41–52.
2. Conceição J, Bellinati N, Agostinetto L. Physiological stress perception in teachers of public network of municipal education. *Psic., Saúde & Doen.* 2019;17;20(2):452–62.
3. Coledam DHC, Alves TA, de Arruda GA, Ferraiol PF. Prevalence of common mental disorders among Brazilian workers: systematic review and meta-analysis. *Ciênc. Saúde.* 2022;579–91.
4. Gasparini SM, Barreto SM, Assunção AÁ. Prevalência de transtornos mentais comuns em professores da rede municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2006;22(12):2679–91.
5. Provenzano LCFA, Sampaio TMM. Prevalência de disfonia em professores do ensino público estadual afastados de sala de aula. 2010; 12(1):97-108.
6. Cardoso JP, Ribeiro IQB, Araújo TM, Carvalho FM, Reis EJFB. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2009;12(4):604–14.
7. Medeiros AM, Lobo MF, Vieira MT, Duarte L, Carvalho JPM, Teodoro AC, Claro RM, Gomes NR, Freitas A. Social Vulnerability of Brazilian Metropolitan Schools and Teachers' Absence from Work Due to Vocal and Psychological Symptoms: A Multilevel Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(4):2972.
8. Leal CP, Bottega CG. A nova rotina escolar e o absenteísmo-doença entre professores da Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre (RME/POA). *Educ. Polít. Deb.* 2021;10(3):1292–307.
9. Saltini MR, Vidal AG, Oliveira ASS. Políticas Públicas de educação e Precarização do trabalho em São Paulo: o abandono da Profissão docente na rede Pública estadual. 2014;23(1):99-117.

10. International Labour Organisation. Psychosocial factors at work: recognition and control. Report of the Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health. Ninth Session, Geneva, 18-24 September 1984. Geneva: ILO/WHO; 1986.
11. Viegas MF. Trabalhando todo o tempo: sobrecarga e intensificação no trabalho de professoras da educação básica. *Educ. Pesq.* 2022;48 e244193.
12. Souza FVP. Adoecimento mental e o trabalho do professor: um estudo de caso na rede pública de ensino. *Cad. Psicol. Soc. Trab.* 2018;21(2):103–17.
13. Souza MCL, Carballo FP, Lucca SR. Fatores psicossociais e síndrome de burnout em professores da educação básica. *Psicol. Esc. Educ.* 2023;27e235165:1-8.
14. Moraes EAH, Abreu MNS, Assunção AA. Autoavaliação de saúde e fatores relacionados ao trabalho dos professores da educação básica no Brasil. *Cien Saúde Colet.* 2023;28(1):209–22.
15. Costa AG, Ludermir AB. Transtornos mentais comuns e apoio social: estudo em comunidade rural da Zona da Mata de Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(1):73–9.
16. Camada IM, Araújo TM, Porto LA. Trabalho docente e saúde mental: A importância do apoio social. 2016;54:81-97.
17. Silva MG, Tolfo SR. Processos psicossociais, saúde mental e trabalho em um instituto federal de educação. *Rev Bras Saúde Ocup* 2022;47:e13:1-10.
18. Marqueze EC, Moreno CRC. Satisfação no trabalho - uma breve revisão. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2005;30(112):69–79.
19. De Nobile J. Organisational communication and its relationships with job satisfaction and organisational commitment of primary school staff in Western Australia. *Educ Psychol.* 2016;37(3):380–98.
20. Magalhães TA, Vieira MRM, Haikal DS, Nascimento JE, Brito MFSF, Pinho L, Volker V, Silveira MF. Prevalência e fatores associados à síndrome de burnout entre docentes da rede pública de ensino: estudo de base populacional. *Rev Bras Saúde Ocup* 2021;46:e11:1-13.

21. Hosmer, D.W. and Lemeshow, S. (2000) Applied Logistic Regression. 2nd.ed. John Wiley & Sons, New York.
22. OECD (2020), TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals, TALIS, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>.
23. Comissão Europeia/EACEA/Eurydice, 2021. Os Professores na Europa: Carreira, desenvolvimento e bem-estar. Relatório Eurydice. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia.
24. Zibetti MLT, Pereira SR. Mulheres e professoras: repercussões da dupla jornada nas condições de vida e no trabalho docente. Educ. Rev. 2010;2:259-76.
25. Araújo TM, Pinho PS, Masson MLV. Trabalho e saúde de professoras e professores no Brasil: reflexões sobre trajetórias das investigações, avanços e desafios. Cad Saúde Pública. 2019;35(supl 1):e00087318.
26. Hirata H. Mudanças e permanências nas desigualdades de gênero: divisão sexual do trabalho numa perspectiva comparativa. Friedrich-Ebert-Stiftung. São Paulo. 2015 n°7 22p.
27. Sousa LP, Guedes DR. A desigual divisão sexual do trabalho: um olhar sobre a última década Estud. av. 2016;30(87):123–39.
28. Borralho L, Jesus SN, Viseu J, Candeias A. Avaliação da saúde dos professores portugueses: O Questionário de Saúde Docente. 2020;34(1):195-213.
29. Cericato IL. A profissão docente em análise no Brasil: uma revisão bibliográfica. Rev. bras. Estud. pedagog. 2016;97(246):273–89.
30. Cassettari N, Scaldelai VDF, Frutuoso PC. Exoneração a Pedido de Professores: estudo em duas redes municipais paulistas. Educ Soc. 2014;35(128):909–27.
31. Pereira Junior EA, Oliveira DA. Indicadores de retenção e rotatividade dos docentes da educação básica. Cad Pesqui. 2016;46(160):312–32.

32. Pereira Junior EA, Oliveira DA. Retenção e rotatividade docente nas Redes Municipais de Ensino no Brasil. *Prax. Educ.* 2018;13(3):734–49.
33. Guisso L, Gesser M. Sentidos atribuídos pelos professores de séries iniciais aos desafios na carreira docente. *Pro-Posições.* 2019;30 e20170187:1-18.
34. LEI DE BASES DO SISTEMA EDUCATIVO Lei nº 49/2005 de 30 de Agosto. [acesso em 2023 jun]. Disponível em: https://pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1746&tabela=leis
35. BRASIL, Lei n, 13,005, 25 de junho de 2014, Aprova o Plano Nacional de Educação-PNE e dá outras providências, Diário Oficial da União, Brasília, DF. [acesso em 2023 jun]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm
36. Silva JP, Fischer FM. Multiform invasion of life by work among basic education teachers and repercussions on health. *Rev. Saúde Pública.* 2020; 54(3):1-8.
37. Haar JM, Russo M, Suñe A, Ollier-Malaterre A. Outcomes of work–life balance on job satisfaction, life satisfaction and mental health: A study across seven cultures. *J Vocat Behav.* 2014;85(3):361–73.
38. Faragher EB. The relationship between job satisfaction and health: a meta-analysis. *Occup Environ Med.* 2005;62(2):105–12.
39. De Simone S, Cicotto G, Lampis J. Occupational stress, job satisfaction and physical health in teachers. *Eur. Rev. Appl. Psychol.* 2016;66(2):65–77.
40. Hussain S, Saba N us, Ali Z, Hussain H, Hussain A, Khan A. Job Satisfaction as a Predictor of Wellbeing Among Secondary School Teachers. *Sage Open.* 2022;24;12(4):215824402211387.
41. Kidger J, Brockman R, Tilling K, Campbell R, Ford T, Araya R, King M, Gunnell D. Teachers' wellbeing and depressive symptoms, and associated risk factors: A large cross sectional study in English secondary schools. *J Affect Disord.* 2016;192:76–82.

42. Borrelli I, Benevene P, Fiorilli C, D'Amelio F, Pozzi G. Working conditions and mental health in teachers: a preliminary study. *Occup Med (Chic Ill)*. 2014;64(7):530–32.
43. Ng YM, Voo P, Maakip I. Psychosocial factors, depression, and musculoskeletal disorders among teachers. *BMC Public Health*. 2019;26;19(1):234.
44. Luz JG, Pessa SLR, Luz RP, Schenatto FJA. Implicações do ambiente, condições e organização do trabalho na saúde do professor: uma revisão sistemática. *Cien Saúde Colet*. 2019;24(12):4621–32.

5.3 ARTIGO 3

Perfis de professores suscetíveis ao impacto negativo do trabalho na saúde física e mental no Brasil e em Portugal: o uso do *machine learning*

Groups of teachers susceptible to the negative impact of work on physical and mental health in Brazil and Portugal: the use of machine learning

O artigo será enviado a Revista *Ciência e Saúde Coletiva*

Nayara Ribeiro Gomes¹

Orcid: 0000-0003-1519-252X

Bárbara Antunes Rezende¹

Orcid: 0000-0002-5046-1716

Júlio Botelho de Souza²

Orcid: 0000-0002-8576-1903

Alberto Freitas²

Orcid: 0000-0003-2113-9653

Adriane Mesquita de Medeiros¹

Orcid: 0000-0002-2817-2555

[1] - Universidade Federal de Minas Gerais, Pós graduação em Ciências Fonoaudiológicas (Doutorado) - Faculdade de Medicina - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil

[2] - Departamento de Medicina Comunitária, Informação e Ciências de Decisão em Saúde (MEDCIDS), Faculdade de Medicina da Universidade do Porto – Portugal

(Autor de Correspondência)

E-mail: nayara.fono@yahoo.com.br

Resumo

Introdução: algoritmos de *machine learning* (ML) têm desempenhado um papel significativo na da área da saúde. Compreender os fatores que contribuem para o impacto negativo do trabalho na saúde dos professores é de suma importância para o bem-estar desses profissionais. A identificação de grupos com características distintas em relação a esse impacto é fundamental para desenvolver estratégias de apoio e intervenções eficazes. **Objetivo:** identificar perfis de professores que percebem o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental no Brasil e em Portugal com base em suas características comuns. **Métodos:** a base de dados utilizada neste estudo foi obtida do inquérito internacional *Teaching and Learning International Survey – TALIS*, referente ao ano de 2018 no qual participaram professores brasileiros (n=2.221) e portugueses (n=3.459) dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano). Foi utilizado o algoritmo de clusterização PAM (*Partitioning Around Medoids*) para identificar grupos ou padrões existentes nos dados, agrupando as amostras em *clusters* com base em suas características comuns. **Resultados:** O algoritmo identificou um *cluster* em cada país. As características dos professores são semelhantes com exceção, da idade e tempo total de carreira. Portanto, os docentes são caracterizados por tempo de docência na escola ≤ 5 anos, que não participam ativamente das decisões da escola, não compartilham responsabilidades nas questões escolares, não compartilham ideias sobre o ensino, não recebem incentivo da escola a conduzir novas iniciativas, não tem boa relação entre professor e aluno, não recebem apoio dos colegas, não acreditam que a profissão é valorizada, insatisfeitos com o trabalho, com o salário e com as recompensas recebidas e que não tem tempo para a vida pessoal. No BRA, para além destas características, os professores tem idade até 39 anos e tempo total de carreira ≤ 10 anos. **Conclusão:** identificou-se perfil de docentes brasileiros e portugueses que se caracterizam por aspectos sociodemográficos, ocupacionais e fatores relacionados organização do trabalho.

Descritores: docentes; saúde ocupacional; saúde pública; riscos ocupacionais; aprendizado de máquina

Abstract

Introduction: Machine learning (ML) algorithms have played a significant role in the field of healthcare. Understanding the factors that contribute to the negative impact of work on teachers' health is crucial for the well-being of these professionals. Identifying groups with distinct characteristics regarding this impact is essential for developing supportive strategies and effective interventions. **Objective:** To identify profiles of teachers who perceive the negative impact of work on physical and mental health in Brazil and Portugal based on their common characteristics. **Methods:** The dataset used in this study was obtained from the international survey Teaching and Learning International Survey - TALIS, for the year 2018, involving Brazilian teachers (n=2,221) and Portuguese teachers (n=3,459) from the final years of elementary education (6th to 9th grade). The PAM (Partitioning Around Medoids) clustering algorithm was employed to identify groups or patterns existing in the data, grouping the samples into clusters based on their common characteristics. **Results:** The algorithm identified one cluster in each country. The characteristics of the teachers are similar, except for age and total career time. Therefore, the teachers are characterized by teaching experience in the school ≤ 5 years, not actively participating in school decisions, not sharing responsibilities in school matters, not sharing ideas about teaching, not receiving encouragement from the school to lead new initiatives, not having a good relationship between teacher and student, not receiving support from colleagues, not believing that the profession is valued, being dissatisfied with work, salary, and rewards received, and lacking time for personal life. In Brazil, in addition to these characteristics, teachers are aged up to 39 years and have a total career time of ≤ 10 years. **Conclusion:** A profile of Brazilian and Portuguese teachers was identified, characterized by sociodemographic aspects, occupational factors, and factors related to work organization.

Keywords: faculty; occupational health; public health; workplace risks; machine learning

Introdução

A área da educação tem sido objeto de preocupação crescente devido a relação entre trabalho e saúde dos professores. Estudos têm demonstrado que professores enfrentam uma série de desafios que podem afetar sua qualidade de vida e bem-estar⁽¹⁻⁴⁾.

A abordagem biopsicossocial reconhece que a saúde é compreendida de forma abrangente, considerando não apenas a condição física ou biológica do indivíduo, mas também o seu estado emocional e as interações sociais⁽⁵⁾. Fatores relacionados ao ambiente e organização do trabalho⁽⁶⁾ relacionamento com os alunos e colegas, além de aspectos pessoais desempenham um papel significativo na saúde do professor⁽⁷⁾.

Compreender os fatores que contribuem para o impacto negativo do trabalho na saúde dos professores é de suma importância para o bem-estar desses profissionais e, conseqüentemente, para a qualidade da educação oferecida. Identificar grupos de professores com características distintas em relação a esse impacto é fundamental para desenvolver estratégias de apoio e intervenções eficazes.

Algoritmos de *machine learning* (ML) têm desempenhado um papel significativo na da área da saúde⁽⁸⁻⁹⁾. Por meio da análise de dados com uso de algoritmos de ML é possível identificar padrões que seriam difíceis de serem percebidos com métodos tradicionais para embasar as decisões relacionadas às medidas de prevenção e promoção em saúde. Desta forma, informações coletadas de fontes variadas, como registros eletrônicos e dados de inquéritos epidemiológicos, podem ser exploradas considerando padrões não lineares e relações complexas entre as variáveis⁽¹⁰⁾.

A análise de *cluster* é uma técnica estatística empregada para identificar e categorizar observações em grupos baseados em sua similaridade⁽¹¹⁾. Essa abordagem tem sido cada vez mais utilizada devido à demanda clínica por identificação de subtipos de doenças e estratificação de pacientes para aprimorar os cuidados de saúde⁽¹²⁾. Nesse estudo, a partir de modelos classificatórios, será possível identificar diferentes perfis de professores em relação à sua saúde.

A compreensão de perfis e características de determinada população, podem contribuir para a implementação de medidas preventivas e de suporte direcionadas, permitindo que as instituições educacionais identifiquem e auxiliem professores em maior risco de sofrer consequências negativas para sua saúde. Além disso, a análise de *clusters* pode nos ajudar a entender como diferentes fatores relacionados ao trabalho, como idade, tempo de carreira e satisfação com o trabalho, estão relacionados ao impacto negativo do trabalho na saúde dos professores.

Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar grupos de professores suscetíveis ao impacto negativo do trabalho na saúde física e mental no Brasil e em Portugal com base em suas características comuns.

Métodos

A base de dados utilizada neste estudo foi obtida do inquérito internacional *Teaching and Learning International Survey – TALIS*, relativo ao ano de 2018, aplicado pela *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), estando publicamente disponível⁽¹³⁾. Desta base de dados retirou-se uma amostra referente à professores brasileiros e portugueses dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano).

Um subconjunto de variáveis representando fatores sociodemográficos e ocupacionais foi selecionado para o presente estudo, sendo: sexo (masculino e feminino), idade (em anos), tempo de experiência como professor na escola onde respondeu o inquérito (em anos), tempo total de carreira (em anos), carga horária de trabalho (parcial ou integral). Também foram selecionadas variáveis obtidas a partir de onze afirmações relacionadas com os fatores psicossociais e a satisfação com o trabalho (Quadro 1). No inquérito TALIS, as onze afirmações apresentavam quatro opções de resposta em uma escala *likert* sendo: “concordo”, “concordo totalmente”, “discordo” ou “discordo totalmente”; ou ainda “pouco”, “nada”, “muito”, ou “bastante”.

Quadro 1. Questões utilizadas referentes aos fatores psicossociais e satisfação com o trabalho (TALIS 2018)

Variável	Afirmações
Participar ativamente das decisões da escola	Esta escola dá oportunidades para que seu pessoal participe ativamente das decisões tomadas dentro da escola.
Compartilhar responsabilidades nas questões escolares	Esta escola tem uma cultura de compartilhar a responsabilidade em questões escolares.
Compartilhar ideias sobre o ensino	Os funcionários compartilham um conjunto comum de crenças sobre ensino e aprendizagem.
Receber incentivo da escola a conduzir novas iniciativas	Esta escola incentiva os funcionários a conduzirem novas iniciativas.
Boa relação entre professor e aluno	Professores e alunos geralmente se dão bem uns com os outros.
Receber apoio dos colegas	Os professores podem contar uns com os outros.
Valorização da profissão	Eu acho que a profissão de professor é valorizada pela sociedade.
Satisfação com o salário	Eu estou satisfeito com o salário que eu recebo pelo meu trabalho.
Satisfação com as recompensas recebidas	Independente do meu salário, eu estou satisfeito com os termos do meu emprego como professor - por exemplo, benefícios, horário e calendário de trabalho.
Ter tempo para a vida pessoal	Meu trabalho deixa tempo para minha vida pessoal.
Satisfação geral com o trabalho	De modo geral, estou satisfeito com meu trabalho.

Outras duas variáveis sobre a percepção do impacto negativo do trabalho na saúde física e mental foram consideradas definidas a partir das seguintes afirmações: 1. “Meu trabalho impacta negativamente minha saúde física”; 2. “Meu trabalho impacta negativamente minha saúde mental”. As quatro opções de resposta relacionadas com estas variáveis foram: “pouco”, “nada”, “muito”, ou “bastante”.

Análise de *clusters*

A identificação de grupos que requerem cuidados e intervenções específicas para determinada condição pode ser obtida pelos métodos de *clustering*⁽¹⁴⁾. A escolha dessa análise dos dados justifica-se por considerarmos que o ML pode ser uma ferramenta prática e robusta para diferenciar os professores suscetíveis a relataram impacto negativo do trabalho na saúde física e mental.

Há uma grande variedade de algoritmos de *clustering* na literatura, sendo os métodos de *clustering* de partição os mais conhecidos e comumente utilizados. Neste tipo de método, os *clusters* são tipicamente formados à volta de centros (e.g., valor médio). O procedimento que define como os centros são inicialmente formados e ajustados varia conforme o algoritmo utilizado. Para identificar os objetos que pertencem a um determinado *cluster*, deve ser utilizada alguma métrica de distância ou similaridade, de modo que seja possível medir a proximidade ou o distanciamento entre objetos pertencentes a um *cluster* e entre objetos que estão em outros *clusters*. Para aferir esta proximidade ou distanciamento, é normalmente utilizada uma métrica de distância entre objetos a partir do centro do *cluster* num espaço multidimensional, sendo cada dimensão representada por uma variável a ser comparada⁽¹⁵⁾.

Os algoritmos de *clustering* de partição mais populares incluem *k-means* e suas adaptações, nomeadamente *k-modes*, *Partitioning Around Medoids* (PAM) e CLARA (*Clustering Large Applications*), sendo este último apenas uma extensão do PAM para lidar com grandes tamanhos amostrais⁽¹⁶⁾ considerando que a amostra de dados utilizada neste estudo é composta apenas por variáveis categóricas, optamos por usar o método PAM. Esta abordagem identifica, em cada *cluster*, um objeto representativo, denominado *medoid*, e atribuem os objetos aos *clusters* conforme a similaridade destes com o objeto representativo. O algoritmo PAM primeiro encontra um *medoid* para cada *cluster*, que deverá corresponder à observação localizada mais centralmente no *cluster*. Após a determinação do conjunto inicial de *medoids*, cada *medoid* é iterativamente substituído por um não-*medoid* sempre que a distância total do agrupamento resultante é melhorada⁽¹⁶⁾. Em síntese, o algoritmo PAM é processado através dos seguintes passos:

1. Um número inicial k de centros (centroides) de *clusters* são definidos aleatoriamente, estimados ou com base no conhecimento prévio do domínio;
2. A distância entre todas as observações no espaço multidimensional é calculada;

3. Cada objeto é atribuído a um *cluster* com o centro mais próximo, centro este que é definido através da moda;
4. Um novo objeto é selecionado em cada *cluster* que minimiza a soma das distâncias de todos os pontos pertencentes àquele cluster com ele próprio;
5. Repetir o passo 2 até que os centros dos *clusters* deixem de ser atualizados.

Determinação do número ótimo de *clusters*

Para selecionar o número ideal de *clusters* k para o algoritmo PAM, consideramos a distância total de correspondência simples dentro de cada *cluster* (*simple-matching distance*), sendo que esta compara dois objetos e calcula o número de variáveis não-correspondentes entre eles.

O método de *Elbow* e a análise *Silhouette* foram utilizados para encontrar o número ideal de *clusters* k para o algoritmo PAM. O método *Elbow* executa o algoritmo de *clustering* várias vezes, testando diferentes valores de k , e o k final é escolhido quando a curva de variação *intra-cluster* começa a achatar-se. A análise *Silhouette*⁽¹⁷⁾ calcula um índice a partir da subtração da distância média entre cada observação num *cluster* e todas as outras observações dentro do mesmo *cluster* (distância *intra-cluster*) pela distância média do *cluster* mais próximo (distância média para as observações do *cluster* mais próximo). Esta diferença é ainda dividida pelo valor máximo entre as duas distâncias. Esse índice produz uma medida normalizada variando entre -1 e 1, sendo que as pontuações mais altas (mais próximas de 1) indicam uma melhor qualidade dos *clusters* produzidos. Portanto, a seleção do número de *clusters* k foi definido de tal modo a otimizar o índice de *Silhouette*.

Medidas de dissimilaridade

Os modos k empregam correspondência de distância simples para medir a dissimilaridade entre as instâncias. Por outro lado, PAM e agrupamento hierárquico foram executados em uma matriz de distância de *Gower* calculada a partir dos dados, que, ao contrário de outras métricas de distância comumente

usadas, como distâncias euclidianas e de *Manhattan*, é capaz de lidar com tipos mistos de dados.

Análise estatística

A população estudada foi caracterizada através de medidas de sumário nomeadamente pelas frequências absolutas e relativas para cada variável categóricas. Para além disso, foi calculada a razão entre a prevalência observada e esperada (O/E) para as variáveis impacto negativo do trabalho na saúde mental e saúde física percebido por professores. Esta razão foi obtida por meios da divisão da prevalência de cada variável dentro do *cluster* pela prevalência correspondente desta variável em toda a população incluída na análise. Valores acima de 1 indicam que as observações são maiores do que o esperado, enquanto valores abaixo de 1 indicam que as observações são menores do que o esperado.

Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando a linguagem R versão 4.2.2 e o *software RStudio* versão 1.4.1717. Em particular, o uso do método PAM exigiu a instalação dos *packages* “*cluster*” e “*stats*”.

Resultados

As análises foram conduzidas apenas em casos com dados completos, sem valores omissos, obtendo-se uma amostra final de 2.221 professores brasileiros e 3.459 professores portugueses. A maioria dos docentes era do sexo feminino 66,0% (BRA) e 70,0% (PRT) com média de idade de 42 anos ($\pm 9,64$) (BRA) e 48,7 anos ($\pm 7,50$) (PRT).

A maioria dos professores brasileiros atuavam na docência até vinte anos e até cinco anos na escola onde respondeu o questionário, sendo a carga horária de trabalho em tempo parcial a mais frequente (77,0% n= 1.709). Quanto aos professores portugueses, a maior parte atuava na docência há mais de vinte e um anos e até onze anos na escola em que respondeu o inquérito e a carga horária de trabalho em tempo integral foi a mais referida (89,0% n=3.080).

Em ambos os países, foi predominante a percepção referente a à satisfação geral com o trabalho. Por outro lado, a maioria discordou quanto à satisfação com o salário e a valorização da profissão pela sociedade (Tabelas 1

e 2). As tabelas 1 e 2 apresentam a caracterização dos *clusters* obtidos (BRA e PRT) representando os grupos de professores agrupados com base em características semelhantes.

Tabela 1 - Distribuição de frequência e caracterização dos *clusters* de professores dos anos finais do ensino fundamental no Brasil obtidos com o algoritmo PAM (TALIS, 2018).

Variáveis	Total n= 2.221 ¹	Cluster 1 n= 440 ¹	Cluster 2 n= 321 ¹	Cluster 3 n= 654 ¹	Cluster 4 n= 453 ¹	Cluster 5 n= 353 ¹
Sexo						
Feminino	1.469 (66,0%)*	285 (65,0%)*	220 (69,0%)*	429 (66,0%)*	314 (69,0%)*	221 (63,0%)*
Masculino	752 (34,0%)	155 (35,0%)	101 (31,0%)	225 (34,0%)	139 (31,0%)	132 (37,0%)
Idade						
≤39 anos	952 (43,0%)	308 (70,0%)*	106 (33,0%)	214 (33,0%)	43 (9,0%)	281 (80,0%)*
40-59 anos	1.191 (54,0%)*	111 (25,0%)	208 (65,0%)*	418 (64,0%)*	388 (86,0%)*	66 (19,0%)
≥60 anos	78 (3,0%)	21 (5,0%)	7 (2,0%)	22 (3,4,0%)	22 (5,0%)	6 (1,0%)
Carga horária de trabalho						
Integral	512 (23,0%)	71 (16,0%)	74 (23,0%)	156 (24,0%)	129 (28,0%)	82 (23,0%)
Parcial	1.709 (77,0%)*	369 (84,0%)*	247 (77,0%)*	498 (76,0%)*	324 (72,0%)*	271 (77,0%)*
Tempo de trabalho na escola						
≤ 5 anos	1.102 (50,0%)*	281 (64,0%)*	152 (47,0%)*	325 (50,0%)*	69 (15,0%)	275 (78,0%)*
6 a 10 anos	474 (21,0%)	89 (20,0%)	75 (23,0%)	171 (26,0%)	78 (17,0%)	61 (17,0%)
≥ 11 anos	645 (29,0%)	70 (16,0%)	94 (29,0%)	158 (24,0%)	306 (68,0%)*	17 (4,8,0%)
Tempo total de carreira						
≤ 10 anos	747 (34,0%)	275 (63,0%)*	77 (24,0%)	137 (21,0%)	32 (7,0%)	226 (64,0%)*
11 a 20 anos	827 (37,0%)*	91 (21,0%)	138 (43,0%)*	381 (58,0%)*	109 (24,0%)	108 (31,0%)
≥ 21 anos	647 (29,0%)	74 (17,0%)	106 (33,0%)	136 (21,0%)	312 (69,0%)*	19 (5,0%)
Participar ativamente das decisões da escola						
Discordo totalmente	126 (5,7,0%)	10 (3,0%)	23 (7,0%)	24 (3,0%)	29 (6,0%)	40 (11,0%)
Discorda	377 (17,0%)	67 (15,0%)	22 (7,0%)	103 (16,0%)	89 (20,0%)	96 (27,0%)
Concorda	1.310 (59,0%)*	317 (72,0%)*	56 (17,0%)	456 (70,0%)*	287 (63,0%)*	194 (55,0%)*
Concorda totalmente	408 (18,0%)	46 (10,0%)	220 (69,0%)*	71 (11,0%)	48 (11,0%)	23 (7,0%)
Compartilhar responsabilidades nas questões escolares						
Discordo totalmente	89 (4,0%)	9 (2,0,0%)	10 (3,1,0%)	13 (2,0,0%)	23 (5,1,0%)	34 (9,6,0%)
Discorda	401 (18,0%)	71 (16,0%)	32 (10,0,0%)	109 (17,0%)	97 (21,0%)	92 (26,0%)
Concorda	1.399 (63,0%)*	329 (75,0%)*	67 (21,0%)	488 (75,0%)*	302 (67,0%)*	213 (60,0%)*
Concorda totalmente	332 (15,0%)	31 (7,0,0%)	212 (66,0%)*	44 (6,7,0%)	31 (6,8,0%)	14 (4,0,0%)
Compartilhar ideias sobre o ensino						
Discordo totalmente	89 (4,0%)	4 (1,0%)	15 (5,0%)	16 (2,0%)	19 (4,0%)	35 (10,0%)
Discorda	455 (20,0%)	81 (18,0%)	29 (9,0%)	119 (18,0%)	105 (23,0%)	121 (34,0%)
Concorda	1.396 (63,0%)*	340 (77,0%)*	80 (25,0%)	494 (76,0%)*	308 (68,0%)*	174 (49,0%)*
Concorda totalmente	281 (13,0%)	15 (4,0%)	197 (61,0%)*	25 (4,0%)	21 (5,0%)	23 (7,0%)
Receber incentivo da escola						
Discordo totalmente	85 (4,0%)	3 (1,0%)	11 (3,0%)	17 (3,0%)	20 (4,0%)	34 (10,0%)
Discorda	380 (17,0%)	64 (15,0%)	25 (8,0%)	91 (14,0%)	103 (23,0%)	97 (27,0%)
Concorda	1.403 (63,0%)*	334 (76,0%)*	53 (17,0%)	509 (78,0%)*	311 (69,0%)*	196 (56,0%)*
Concorda totalmente	353 (16,0%)	39 (9,0%)	232 (72,0%)*	37 (5,0%)	19 (4,0%)	26 (7,0%)
Boa relação entre professor e aluno						
Discordo totalmente	15 (0,1%)	3 (1,0%)	2 (0,6,0%)	4 (0,6,0%)	1 (0,3%)	5 (2,0%)
Discorda	130 (5,9%)	15 (3,0%)	9 (2,8,0%)	29 (4,4,0%)	26 (5,7%)	51 (14,0%)
Concorda	1.436 (65,0%)*	307 (70,0%)*	57 (18,0%)	503 (77,0%)*	335 (74,0%)*	234 (66,0%)*
Concorda totalmente	640 (29,0%)	115 (26,0%)	253 (79,0%)*	118 (18,0%)	91 (20,0%)	63 (18,0%)
Receber apoio dos colegas						
Discordo totalmente	33 (1,0%)	1 (0,2%)	7 (2,0%)	5 (1,0%)	9 (2,0%)	11 (3,0%)
Discorda	222 (10,0%)	39 (8,8%)	15 (5,0%)	44 (7,0%)	51 (11,0%)	73 (21,0%)
Concorda	1.346 (61,0%)*	284 (65,0%)*	45 (14,0%)	485 (74,0%)*	308 (68,0%)*	224 (63,0%)*
Concorda totalmente	620 (28,0%)	116 (26,0%)	254 (79,0%)*	120 (18,0%)	85 (19,0%)	45 (13,0%)

Continua na próxima página

Variáveis	Total n= 2.221 ¹	Cluster 1 n= 440 ¹	Cluster 2 n= 321 ¹	Cluster 3 n= 654 ¹	Cluster 4 n= 453 ¹	Cluster 5 n= 353 ¹
Valorização da profissão						
Discordo totalmente	1.089 (49,0%)*	117 (27,0%)	177 (55,0%)*	167 (26,0%)	319 (70,0%)*	309 (88,0%)*
Discorda	900 (41,0%)	259 (59,0%)*	85 (26,0%)	420 (64,0%)*	102 (23,0%)	34 (9,0%)
Concorda	191 (8,6%)	59 (13,0%)	39 (12,0%)	60 (9,0%)	27 (6,0%)	6 (2,0%)
Concorda totalmente	41 (1,4%)	5 (1,0%)	20 (7,0%)	7 (1,0%)	5 (1,0%)	4 (1,0%)
Satisfação com o salário						
Discordo totalmente	916 (41,0%)*	66 (15,0%)	147 (46,0%)*	116 (18,0%)	306 (68,0%)*	281 (80,0%)*
Discorda	900 (41,0%)	242 (55,0%)*	98 (31,0%)	403 (62,0%)*	105 (23,0%)	52 (15,0%)
Concorda	364 (16,0%)	119 (27,0%)	62 (19,0%)	129 (19,0%)	37 (8,0%)	17 (4,0%)
Concorda totalmente	41 (2,0%)	13 (3,0%)	14 (4,0%)	6 (1,0%)	5 (1,0%)	3 (1,0%)
Satisfação com as recompensas recebidas						
Discordo totalmente	388 (17,0%)	17 (3,9%)	57 (18,0%)	34 (5,0%)	85 (19,0%)	195 (55,0%)*
Discorda	690 (31,0%)	84 (19,0%)	57 (18,0%)	182 (28,0%)	262 (58,0%)*	105 (30,0%)
Concorda	1.000 (45,0%)*	305 (69,0%)*	135 (42,0%)*	426 (65,0%)*	87 (19,0%)	47 (13,0%)
Concorda totalmente	143 (6,4%)	34 (7,7%)	72 (22,0%)	12 (2,0%)	19 (4,0%)	6 (2,0%)
Ter tempo para a vida pessoal						
Nada	98 (4,0%)	24 (6,0%)	15 (4,7,0%)	16 (3,0%)	17 (4,0%)	26 (7,0%)
Pouco	1.293 (58,0%)*	81 (18,0%)	153 (48,0%)*	449 (69,0%)*	332 (73,0%)*	278 (79,0%)*
Bastante	678 (31,0%)	292 (66,0%)*	105 (33,0%)	151 (23,0%)	91 (20,0%)	39 (11,0%)
Muito	152 (6,0%)	43 (10,0%)	48 (15,0%)	38 (6,0%)	13 (3,0%)	10 (3,0%)
Satisfação geral com o trabalho						
Discordo totalmente	47 (2,0%)	3 (1,0%)	3 (1,0%)	4 (1,0%)	12 (3,0%)	25 (7,0%)
Discorda	245 (11,0%)	17 (4,0%)	13 (4,0,0%)	50 (7,0%)	56 (12,0%)	109 (31,0%)
Concorda	1.306 (59,0%)*	266 (60,0%)*	92 (29,0%)	478 (73,0%)*	291 (64,0%)*	179 (51,0%)*
Concorda totalmente	623 (28,0%)	154 (35,0%)	213 (66,0%)*	122 (19,0%)	94 (21,0%)	40 (11,0%)
Impacto negativo do trabalho na saúde mental						
Nada	707 (32,0%)*	326 (74,0%)*	187 (58,0%)*	98 (15,0%)	74 (16,0%)	22 (6,0%)
Pouco	916 (41,0%)	85 (19,0%)	87 (27,0%)	449 (69,0%)*	239 (53,0%)*	56 (16,0%)
Bastante	401 (18,0%)	15 (4,0%)	23 (7,0%)	78 (12,0%)	93 (21,0%)	192 (54,0%)*
Muito	197 (9,0%)	14 (3,0%)	24 (8,0%)	29 (4,0%)	47 (10,0%)	83 (24,0%)
Impacto negativo do trabalho na saúde física						
Nada	652 (29,0%)	311 (71,0%)*	178 (55,0%)*	80 (12,0%)	58 (13,0%)	25 (7,0%)
Pouco	962 (43,0%)*	101 (23,0%)	90 (28,0%)	457 (70,0%)*	241 (53,0%)*	73 (21,0%)
Bastante	415 (19,0%)	19 (4,0%)	28 (9,0%)	86 (13,0%)	101 (22,0%)	181 (51,0%)*
Muito	192 (9,0%)	9 (2,0%)	25 (8,0%)	31 (5,0%)	53 (12,0%)	74 (21,0%)

* representam, para cada *cluster*, a moda (categorias mais frequentes) das variáveis analisadas.

Tabela 2 - Distribuição de frequência e caracterização dos *clusters* de professores dos anos finais do ensino fundamental em Portugal obtidos com o algoritmo PAM (TALIS, 2018).

Variáveis	Total n%= 3.459	Cluster 1 n= 623 ¹	Cluster 2 n= 899 ¹	Cluster 3 n= 710 ¹	Cluster 4 n= 517 ¹	Cluster 5 n= 710 ¹
Sexo						
Feminino	2.513 (73%)*	483 (78%)*	637 (71%)*	519 (73%)*	389 (75%)*	485 (68%)*
Masculino	946 (27%)	140 (22%)	262 (29%)	191 (27%)	128 (25%)	225 (32%)
Idade						
≤39 anos	437 (13%)	37 (5.9%)	87 (9.7%)	66 (9.3%)	50 (9.7%)	197 (28%)
40-59 anos	2.796 (81%)*	549 (88%)*	713 (79%)*	596 (84%)*	449 (87%)*	489 (69%)*
≥60 anos	226 (6.5%)	37 (5.9%)	99 (11%)	48 (6.8%)	18 (3.5%)	24 (3.4%)
Carga horária de trabalho						
Integral	3.080 (89%)*	590 (95%)*	826 (92%)*	649 (91%)*	463 (90%)*	552 (78%)*
Parcial	379 (11%)	33 (5.3%)	73 (8.1%)	61 (8.6%)	54 (10%)	158 (22%)
Tempo de trabalho na escola						
≤ 5 anos	1.376 (40%)	139 (22%)	258 (29%)	202 (28%)	320 (62%)*	457 (64%)*
6 a 10 anos	443 (13%)	83 (13%)	95 (11%)	102 (14%)	61 (12%)	102 (14%)
≥ 11 anos	1.640 (47%)*	401 (64%)*	546 (61%)*	406 (57%)*	136 (26%)	151 (21%)
Tempo total de carreira						
≤ 10 anos	306 (8.8%)	19 (3.0%)	68 (7.6%)	35 (4.9%)	45 (8.7%)	139 (20%)
11 a 20 anos	1.010 (29%)	113 (18%)	187 (21%)	184 (26%)	148 (29%)	378 (53%)*
≥ 21 anos	2.143 (62%)*	491 (79%)*	644 (72%)*	491 (69%)*	324 (63%)*	193 (27%)
Participar ativamente das decisões da escola						
Discordo totalmente	129 (3.7%)	7 (1.1%)	18 (2.0%)	62 (8.7%)	35 (6.8%)*	7 (1.0%)
Discorda	776 (22%)	48 (7.7%)	123 (14%)	445 (63%)*	63 (12%)	97 (14%)
Concorda	2.270 (66%)*	511 (82%)*	695 (77%)*	157 (22%)	377 (73%)	530 (75%)*
Concorda totalmente	284 (8.2%)	57 (9.1%)	63 (7.0%)	46 (6.5%)	42 (8.1%)	76 (11%)
Compartilhar responsabilidades nas questões escolares						
Discordo totalmente	131 (3.8%)	10 (1.6%)	18 (2.0%)	61 (8.6%)	34 (6.6%)	8 (1.1%)
Discorda	858 (25%)	68 (11%)	130 (14%)	503 (71%)*	61 (12%)	96 (14%)
Concorda	2.169 (63%)*	485 (78%)*	676 (75%)*	102 (14%)	374 (72%)*	532 (75%)*
Concorda totalmente	301 (8.7%)	60 (9.6%)	75 (8.3%)	44 (6.2%)	48 (9.3%)	74 (10%)
Compartilhar ideias sobre o ensino						
Discordo totalmente	118 (3.4%)	11 (1.8%)	15 (1.7%)	58 (8.2%)	24 (4.6%)	10 (1.4%)
Discorda	907 (26%)	101 (16%)	143 (16%)	443 (62%)*	102 (20%)	118 (17%)
Concorda	2.150 (62%)*	461 (74%)*	673 (75%)*	158 (22%)	346 (67%)*	512 (72%)*
Concorda totalmente	284 (8.2%)	50 (8.0%)	68 (7.6%)	51 (7.2%)	45 (8.7%)	70 (9.9%)
Receber incentivo da escola						
Discordo totalmente	126 (3.6%)	9 (1.4%)	11 (1.2%)	54 (7.6%)	33 (6.4%)	19 (2.7%)
Discorda	854 (25%)	58 (9.3%)	140 (16%)	489 (69%)*	76 (15%)	91 (13%)
Concorda	2.096 (61%)*	474 (76%)*	647 (72%)*	117 (16%)	351 (68%)*	507 (71%)*
Concorda totalmente	383 (11%)	82 (13%)	101 (11%)	50 (7.0%)	57 (11%)	93 (13%)
Boa relação entre professor e aluno						
Discordo totalmente	5 (0.1%)	1 (0.2%)	1 (0.1%)	2 (0.3%)	1 (0.2%)	0 (0%)
Discorda	101 (2.9%)	10 (1.6%)	19 (2.1%)	46 (6.5%)	19 (3.7%)	7 (1.0%)
Concorda	2.380 (69%)*	416 (67%)*	618 (69%)*	528 (74%)*	345 (67%)*	473 (67%)*
Concorda totalmente	973 (28%)	196 (31%)	261 (29%)	134 (19%)	152 (29%)	230 (32%)
Receber apoio dos colegas						
Discordo totalmente	93 (2.7%)	10 (1.6%)	10 (1.1%)	39 (5.5%)	30 (5.8%)	4 (0.6%)
Discorda	641 (19%)	98 (16%)	115 (13%)	255 (36%)	108 (21%)	65 (9.2%)
Concorda	2.275 (66%)*	428 (69%)*	657 (73%)*	364 (51%)*	316 (61%)*	510 (72%)*
Concorda totalmente	450 (13%)	87 (14%)	117 (13%)	52 (7.3%)	63 (12%)	131 (18%)

Continua na próxima página

Variáveis	Total n%= 3.459	Cluster 1 n= 623 ¹	Cluster 2 n= 899 ¹	Cluster 3 n= 710 ¹	Cluster 4 n= 517 ¹	Cluster 5 n= 710 ¹
Valorização da profissão						
Discordo totalmente	1.635 (47%)*	438 (70%)*	129 (14%)	485 (68%)*	424 (82%)*	159 (22%)
Discorda	1.498 (43%)	141 (23%)	681 (76%)*	172 (24%)	56 (11%)	448 (63%)*
Concorda	274 (7.9%)	39 (6.3%)	78 (8.7%)	40 (5.6%)	27 (5.2%)	90 (13%)
Concorda totalmente	52 (1.5%)	5 (0.8%)	11 (1.2%)	13 (1.8%)	10 (1.9%)	13 (1.8%)
Satisfação com o salário						
Discordo totalmente	1.725 (50%)*	505 (81%)*	123 (14%)	507 (71%)*	445 (86%)*	145 (20%)
Discorda	1.399 (40%)	91 (15%)	679 (76%)*	155 (22%)	52 (10%)	422 (59%)*
Concorda	321 (9.3%)	26 (4.2%)	96 (11%)	43 (6.1%)	18 (3.5%)	138 (19%)
Concorda totalmente	14 (0.4%)	1 (0.2%)	1 (0.1%)	5 (0.7%)	2 (0.4%)	5 (0.7%)
Satisfação com as recompensas recebidas						
Discordo totalmente	992 (29%)	130 (21%)	67 (7.5%)	363 (51%)*	363 (51%)*	55 (7.7%)
Discorda	1.459 (42%)*	358 (57%)*	601 (67%)*	228 (32%)	228 (32%)	198 (28%)
Concorda	962 (28%)	125 (20%)	223 (25%)	112 (16%)	112 (16%)	438 (62%)*
Concorda totalmente	46 (1.3%)	10 (1.6%)	8 (0.9%)	7 (1.0%)	7 (1.0%)	19 (2.7%)
Ter tempo para a vida pessoal						
Nada	120 (3.5%)	7 (1.1%)	15 (1.7%)	30 (4.2%)	30 (4.2%)	5 (0.7%)
Pouco	1.401 (41%)	86 (14%)	535 (60%)*	392 (55%)*	392 (55%)*	66 (9.3%)
Bastante	1.781 (51%)*	521 (84%)*	317 (35%)	254 (36%)	254 (36%)	598 (84%)*
Muito	157 (4.5%)	9 (1.4%)	32 (3.6%)	34 (4.8%)	34 (4.8%)	41 (5.8%)
Satisfação geral com o trabalho						
Discordo totalmente	39 (1.1%)	3 (0.5%)	2 (0.2%)	21 (3.0%)	21 (3.0%)	0 (0%)
Discorda	250 (7.2%)	33 (5.3%)	56 (6.2%)	74 (10%)	74 (10%)	14 (2.0%)
Concorda	2.304 (67%)*	432 (69%)*	626 (70%)*	466 (66%)*	466 (66%)*	484 (68%)*
Concorda totalmente	866 (25%)	155 (25%)	215 (24%)	149 (21%)	149 (21%)	212 (30%)
Impacto negativo do trabalho na saúde mental						
Nada	359 (10%)	50 (8.0%)	103 (11%)	63 (8.9%)	63 (8.9%)	109 (15%)
Pouco	853 (25%)	110 (18%)	136 (15%)	94 (13%)	94 (13%)	447 (63%)*
Bastante	1.615 (47%)*	416 (67%)*	563 (63%)*	419 (59%)*	419 (59%)*	134 (19%)
Muito	632 (18%)	47 (7.5%)	97 (11%)	134 (19%)	134 (19%)	20 (2.8%)
Impacto negativo do trabalho na saúde física						
Nada	379 (11%)	61 (9.8%)	99 (11%)	55 (7.7%)	55 (7.7%)	127 (18%)
Pouco	1.019 (29%)	137 (22%)	184 (20%)	135 (19%)	135 (19%)	485 (68%)*
Bastante	1.533 (44%)*	397 (64%)*	538 (60%)*	408 (57%)*	408 (57%)*	83 (12%)
Muito	528 (15%)	28 (4.5%)	78 (8.7%)	112 (16%)	112 (16%)	15 (2.1%)

* representam, para cada *cluster*, a moda (categorias mais frequentes) das variáveis analisadas.

As tabelas 3 e 4 apresentam os *clusters* obtidos para os professores brasileiros e portugueses, respectivamente. Cada *cluster* foi rotulado de acordo com as variáveis cuja razão O/E era superior a 1.5 ou quando todos os seus elementos do *cluster* pertenciam a uma determinada categoria. Para ambos os países o número ideal de *clusters* escolhido para o método foi de cinco. O algoritmo identificou um grupo de professores brasileiros suscetíveis ao impacto negativo do trabalho na saúde física e mental (*cluster* 5) e um grupo em Portugal (*clusters* 4).

Tabela 3 - Descrição das características dos professores brasileiros por *clusters* obtidos com o algoritmo PAM

Clusters (PAM)	O/E Saúde Mental	O/E Saúde Física
Cluster 1 (n=497) – idade até 39 anos, tempo total de carreira ≤ 10 anos, boa relação professor e aluno e satisfação com as recompensas recebidas, satisfeitos com o salário e tem muito tempo para a vida pessoal.	Muito: 0.19 Bastante: 0.35	Muito: 0.23 Bastante: 0.24
Cluster 2 (n=386) – participam ativamente das decisões da escola, compartilham responsabilidades nas questões escolares, compartilham ideias sobre o ensino, recebem incentivo da escola a conduzir novas iniciativas, tem boa relação com os alunos, receber apoio dos colegas, satisfeitos com o salário e as recompensas recebidas, independente do salário, com tempo para a vida pessoal e satisfeitos com o trabalho.	Muito: 0.40 Bastante: 0.84	Muito: 0.46 Bastante: 0.91
Cluster 3 (n=340) – tempo total de docência entre 6 e 10 anos, desvalorizados pela profissão e insatisfeitos com o salário.	Muito: 0.67 Bastante: 0.49	Muito: 0.68 Bastante: 0.55
Cluster 4 (n=391) – idade entre 40 e 59 anos, tempo de docência na escola ≥ 11 anos, tempo total de carreira ≥ 21 anos, insatisfeitos com o salário e as recompensas recebidas, independente do salário.	Muito: 1,17 Bastante: 1,12	Muito: 1.16 Bastante: 1.40
Cluster 5 (n=308) – idade ≤ 39 anos, tempo de docência na escola ≤ 5 anos, tempo total de carreira ≤ 10 anos, que não participam ativamente das decisões da escola, compartilham responsabilidades nas questões escolares, não compartilham ideias sobre o ensino, não recebem incentivo da escola a conduzir novas iniciativas, não tem boa relação com os alunos, não receber apoio dos colegas, insatisfeitos com o salário e as recompensas recebidas, independente do salário. sem tempo para a vida pessoal e insatisfeitos com o trabalho.	Muito: 3 Bastante: 2.70	Muito: 2.68 Bastante: 2.44

Coefficiente silhouette médio: 0.18.

Coefficiente silhouette médio por cluster: Cluster 1: 0,19; Cluster 2: 0,18; Cluster 3: 0,18; Cluster 4: 0,15; Cluster 5: 0,20

Tabela 4 - Descrição das características dos professores portugueses por *clusters* obtidos com o algoritmo PAM

Clusters (PAM)	O/E Saúde Mental	O/E Saúde Física
Cluster 1 (n=974) – não tem boa relação com os alunos, insatisfeitos com o salário e muito tempo para a vida pessoal	Muito: 1.43 Bastante: 0.42	Muito: 1.45 Bastante: 0.3
Cluster 2 (n=1578) – idade ≥ 60 anos, que não se sentem valorizados na profissão, insatisfeitos com o salário e as recompensas recebidas, independente do salário. sem tempo para a vida pessoal.	Muito: 1.34 Bastante: 0.61	Muito: 1.36 Bastante: 0.58
Cluster 3 (n=1051) – não participam ativamente das decisões da escola, não compartilham responsabilidades nas questões escolares, não compartilham ideias sobre o ensino, não recebem incentivo da escola a conduzir novas iniciativas, não tem boa relação com os alunos, não receber apoio dos colegas, insatisfeitos com o salário e as recompensas recebidas, independente do salário, sem tempo para a vida pessoal e insatisfeitos com o trabalho.	Muito: 1.26 Bastante: 1.06	Muito: 1.30 Bastante: 1.07
Cluster 4 - tempo de docência na escola ≤ 5 anos, que não participam ativamente das decisões da escola, não compartilham ideias sobre o ensino, não recebem incentivo da escola a conduzir novas iniciativas, não tem boa relação com os alunos, não receber apoio dos colegas, insatisfeitos com o salário e as recompensas recebidas, independente do salário, sem tempo para a vida pessoal e insatisfeitos com o trabalho.	Muito: 0.34 Bastante: 3.61	Muito: 0.48 Bastante: 3.8
Cluster 5 – Idade ≤ 39 anos, trabalho em tempo parcial, tempo de docência ≤ 5 anos, tempo total de carreira ≤ 20 anos, que se sentem valorizados na profissão, satisfeitos com o salário e as recompensas recebidas, independente do salário, sem tempo para a vida pessoal e insatisfeitos com o trabalho e tem muito tempo para a vida pessoal.	Muito: 0.40 Bastante: 0.16	Muito: 0.27 Bastante: 0.14

Coeficiente *silhouette* médio: 0.20.

Coeficiente *silhouette* médio por *cluster*: *Cluster 1*: 0.13; *Cluster 2*: 0.26; *Cluster 3*: 0.16

Discussão

O método de agrupamento apresentado neste estudo representa uma oportunidade de identificar grupos de professores brasileiros e portugueses o impacto negativo do trabalho na saúde mental e física e as principais características semelhantes entre eles.

Neste estudo, foi identificado como característica semelhante entre os docentes brasileiros ter idade menor e menor tempo de carreira. Estudo revela que professores mais jovens apresentam maior prevalência de Síndrome de Burnout⁽¹⁸⁾. A pesquisa de Branco et al (2011)⁽¹⁹⁾ verificou que a prevalência de sintomas osteomusculares é maior em profissionais mais jovens (21-35 anos) e com menos tempo de carreira (1 a 8 anos). Docentes em início de carreira frequentemente enfrentam a maior exigência de alcançar bons resultados acadêmicos com seus alunos e podem se sentir inseguros quanto às suas habilidades e desempenho. Essa busca por excelência pode resultar em maior envolvimento no trabalho e acarretar em estresse emocional⁽²⁰⁾.

Outros estudos revelam que professores com idade acima de 40 anos tem maior chance de apresentar alterações vocais⁽²¹⁾ e a elevada prevalência de disfonia associada aos fatores da organização e do ambiente de trabalho⁽²²⁾. É importante destacar que fatores como a idade somados ao período final da eficiência vocal, podem ser indicativos do aparecimento de distúrbios da voz. Além disso, associações significativas entre tempo de trabalho maior que 10 anos e dor no tornozelo e/ou pés foram evidenciadas na pesquisa de Ceballos et al (2015)⁽²³⁾. Pode-se inferir ainda que o aumento da idade e, conseqüentemente, o tempo de carreira podem acarretar em maior exposição a condições precárias de trabalho com o aparecimento de sintomas físicos e mentais ocasionados pelo desgaste profissional. Em relação a carga horária de trabalho dados da literatura revelam que a sobrecarga de trabalho pode levar ao adoecimento e piores condições de saúde^(3,24-25). A dupla carga de trabalho pode ainda levar o indivíduo a situações de estresse e a diminuição ou a falta de tempo livre para realização de atividades da vida pessoal e para o lazer.

No estudo de Simplício et al (2011)⁽²⁶⁾ organizado em quatro momentos distintos da carreira profissional sendo eles: o estágio, o início, a experiência e o

final da carreira foi possível verificar presença de sintomas relacionados à exaustão emocional e despersonalização da profissão em todos os momentos da carreira. Os autores refletem ainda que a saúde dos professores pode ser influenciada por fatores sociais, com destaque para as mudanças ocorridas no contexto educacional ao longo dos anos e os fatores organizacionais do trabalho.

Entretanto, tal como observado para o contexto brasileiro o fato de estar satisfeito com as recompensas recebidas no trabalho também foi um fator determinante para agrupar professores com menor suscetibilidade a problemas de saúde física e mental (*cluster* 1) sendo estes mais jovens, com menos tempo de carreira. Neste sentido, o inquérito buscou identificar a satisfação com aspectos relacionados aos benefícios, horário e calendário de trabalho. Pesquisas⁽²⁷⁻²⁸⁾ apontam que a satisfação no trabalho dos professores como promoção, benefícios marginais e recompensas aumenta a sensação de bem-estar e reduz sintomas depressão.

O fato de não participar ativamente das decisões da escola, não compartilhar responsabilidades nas questões escolares, não compartilhar ideias sobre o ensino, não receber incentivo da escola a conduzir novas iniciativas, não tem boa relação entre professor e aluno, não recebem apoio dos colegas, não acreditam que a profissão é valorizada são características dos professores que percebem o impacto negativo do trabalho na saúde física e mental pertencentes aos *clusters* 5 (BRA) e 4 (PRT).

Estudos⁽²⁹⁻³¹⁾ têm demonstrado a associação entre o adoecimento de professores e o baixo controle do trabalho e a falta de autonomia no ambiente escolar. Esses fatores podem contribuir para presença de dor musculoesquelética, o desenvolvimento de sintomas de exaustão, ansiedade e até mesmo o surgimento do esgotamento profissional comprometendo assim, o bem-estar e a saúde destes profissionais.

Situações de alto desgaste no trabalho são caracterizadas pela alta demanda e baixo controle, fatores que estão mais associados a agravos à saúde. Esse dado corrobora o estudo de Giannini e colaboradores (2012)⁽³²⁾ no qual foi identificada associação significativa entre o trabalho em condições de alta exigência e a presença de distúrbios vocais em professores.

Outro fator importante a ser destacado se refere à gestão escolar compartilhada visando favorecer a igualdade de condições participativa e compartilhamento de ideias⁽³³⁾. A participação na gestão permite que os professores tenham maior controle sobre seu trabalho e suas responsabilidades o que pode reduzir os níveis de estresse. Além disso, quando os professores têm a oportunidade de contribuir com suas ideias e opinar na tomada de decisões, eles se sentem mais valorizados.

Diante dos achados encontrados, é essencial que as instituições educacionais promovam um ambiente de trabalho que valorize a autonomia e o controle do trabalho docente, contribuindo para a satisfação no trabalho e consequentemente para uma melhor saúde e desempenho desses profissionais. Esses achados enfatizam ainda a necessidade de desenvolver estratégias específicas de apoio e acompanhamento para esses grupos de professores levando em consideração as características pessoais e laborais visando preservar a saúde emocional e o bem-estar físico.

É relevante destacar algumas limitações do presente estudo. A análise foi baseada em dados obtidos a partir do inquérito TALIS do ano de 2018 e, portanto, os resultados podem não refletir a situação atual dos professores no Brasil e em Portugal. Além disso, a análise foi restrita aos professores dos anos finais do ensino fundamental, o que pode limitar a generalização dos resultados para outros níveis de ensino.

Nesta pesquisa, apresentamos os resultados da análise de *cluster* como um método exploratório para identificar grupos de professores que referiram concordar/concordar totalmente que o trabalho impacta negativamente a saúde física ou mental. Adicionalmente, limitações relacionadas com o uso de *clustering* em bases de dados essencialmente categóricas devem ser referidas.

O método de *clustering* é fortemente baseado no conceito de similaridade e requer o uso de funções de distância para medir o grau de dissimilaridade entre as observações. Embora as funções de distância empregue neste trabalho foram desenvolvidas e são adequadas para variáveis categóricas é importante ressaltar que os dados categóricos podem resultar num espaço amostral muito esparso (os valores de uma mesma variável é igual para a maioria das

observações) o que pode impactar negativamente no desempenho dos algoritmos de *clustering* baseados em distância.

Conclusão

A análise de *cluster*, com o uso de algoritmos de *machine learning* identificou perfil de professores, brasileiros e portugueses, que se caracterizam por aspectos sociodemográficos, ocupacionais e fatores relacionados organização do trabalho e tais características diferenciaram os de professores da amostra total estudada.

Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro concedido a autora através da bolsa de pesquisa de Doutorado no Brasil e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida no período do Doutorado Sanduíche no Exterior.

Referências

1. Gomes VAFM, Nunes CMF, Pádua KC. Condições de trabalho e valorização docente: um diálogo com professoras do ensino fundamental I. *Rev. Bras. Estud. Pedagog.* 2019;100(255):277-96.
2. Penteado RZ, Neto SS. Mal-estar, sofrimento e adoecimento do professor: de narrativas do trabalho e da cultura docente à docência como profissão. *Saúde Soc.* 2019;28(1):135-53.
3. Guerreiro NP, Nunes EFPA, Gonzáles AD, Mesas AE. Perfil sociodemográfico, condições e cargas de trabalho de professores da rede estadual de ensino de um município da região sul do Brasil. *Trab. educ. saúde.* 2016;14(1):197-217.
4. Silva JP, Fischer FM. Invasão multiforme da vida pelo trabalho entre professores de educação básica e repercussões sobre a saúde. *Rev. Saúde Pública.* 2020;54(3):1-9.
5. Talo SA, Rytökoski UM. BPS-ICF model: a tool to measure biopsychosocial functioning and disability within ICF concepts: theory and practice updated. *Int J Rehabil Res.* 2016;39(1):1-10.
6. Rodrigues CML, Faiad C, Facas EM. Fatores de Risco e Riscos Psicossociais no Trabalho: Definição e Implicações. *Psic.: Teor. e Pesq.* 2020;36 (spe):1-9.
7. Diehl L, Carlotto MS. Conhecimento de professores sobre a síndrome de burnout: processo, fatores de risco e consequências. *Psicol. estud.* 2014;19(4):741-52.
8. Paixão GMM, Santos BC, Araújo RM, Ribeiro MH, Moraes JL, Ribeiro AL. Machine Learning na Medicina: Revisão e
9. Fernandes FT, Filho ADPC. Perspectivas do uso de mineração de dados e aprendizado de máquina em saúde e segurança no trabalho. *Rev Bras Saúde Ocup* 2019;44:1-12.
10. Jordan MI, Mitchell TM. Machine Learning: Trends, Perspectives, and Prospects. *Science.* 2015;349(6245):255-60.
11. Robertson L, Vieira R, Butler J, Johnston M, Sawhney S, Black C. Identifying multimorbidity clusters in an unselected population of hospitalised patients. *Sci Rep.* 2022;12(1):1-9.

12. Nezhadmoghadam F, Tamez-Peña J. Risk profiles for negative and positive COVID-19 hospitalized patients. *Comput Biol Med.* 2021;136:1-9.
13. OECD (2018). TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals. TALIS. OECD Publishing. Paris. [acesso em 2023 jun]. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>
14. Miaskowski et al. Advancing symptom science through symptom cluster research: Expert panel proceedings and recommendations. *J Natl Cancer Inst.* 2017;109(4):1-9.
15. Gunopulos. D. (2009). Cluster and Distance Measure. In: LIU. L. ÖZSU. M.T. (eds) *Encyclopedia of Database Systems*. Springer. Boston. MA.
16. Hao M, Li, Y & Yamamoto. T. Public preferences and willingness to pay for shared autonomous vehicles services in Nagoya. Japan. *Smart Cities.* 2019;2(2): 230–44.
17. Rousseeuw, PJ. Silhouettes: A graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *J. Comput. Appl. Math.* 1987;20. 53–65.
18. Magalhães TA, Vieira MRM, Haikal DS, Nascimento JE, Brito MFSF, Pinho L, Volker V, Silveira MF. Prevalência e fatores associados à síndrome de burnout entre docentes da rede pública de ensino: estudo de base populacional. *Rev Bras Saúde Ocup* 2021;46:e11:1-13.
19. Branco JC, Silva FG, Jansen K, Giusti PH. Prevalência de sintomas osteomusculares em professores de escolas públicas e privadas do Ensino fundamental. *Fisoter. Mov.* 2011;24(2)307-17.
20. Rossi F, Hunger, D. As etapas da carreira docente e o processo de formação continuada de professores de Educação Física. *Rev Bras Educ.* 2012;26(2):323-38.
21. Ceballos AGC, Carvalho FM, Araújo TM, Reis EJFB. Avaliação perceptivo-auditiva e fatores associados à alteração vocal em professores. *Rev. bras. epidemiol.* 2011;14:(2):285-95.
22. Jesus MTA, Ferrite S, Araújo TM, Masson MLV. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho: revisão integrativa. *Rev. bras. saúde ocup.* 2020;5e26:1-19.
23. Ceballos AGC, Santos GB. Fatores associados à dor musculoesquelética em professores: Aspectos sociodemográficos. *saúde geral e bem-estar no trabalho.* 2015;18(3):702-15.

24. Viegas MF. Trabalhando todo o tempo: sobrecarga e intensificação no trabalho de professoras da educação básica. *Educ. Pesq.* 2022;48 e244193.
25. Martins MFD, Vieira JS, Feijó JR, Bugs V. O trabalho das docentes da Educação Infantil e o mal-estar docente: o impacto dos aspectos psicossociais no adoecimento. *Cad. psicol. soc.trab.* 2014;17(2):281–9.
26. Simplício SD, Andrade MS. Compreendendo a questão da saúde dos professores da Rede Pública Municipal de São Paulo. *Psico.* 2011;42(2):159-67.
27. Hussain S, Saba N us, Ali Z, Hussain H, Hussain A, Khan A. Job Satisfaction as a Predictor of Wellbeing Among Secondary School Teachers. *Sage Open.* 2022;24;12(4):215824402211387.
28. Nadinloyi KB, Sadeghi H, Hajloo N. Relationship between job satisfaction and employees mental health. *Procedia-Social and Behavioral Sciences.* 2013;84:293–297.
29. Souza FVP. Adoecimento mental e o trabalho do professor: um estudo de caso na rede pública de ensino. *Cad. Psicol. Soc. Trab.* 2018;21(2):103–17.
30. Ng YM, Voo P, Maakip I. Psychosocial factors. depression. and musculoskeletal disorders among teachers. *BMC Public Health.* 2019;19(1):234.
31. Jones-Rincon A, Howard KJ. Anxiety in the workplace: A comprehensive occupational health evaluation of anxiety disorder in public school teachers. *J Appl Biobehav Res.* 2019;24(1):e12133.
32. Giannini SPP, Latorre MRDO, Ferreira LP. Distúrbio de voz e estresse no trabalho docente: um estudo caso-controle. *Cad. Saúde Pública.* 2012;28(11):2115-24.
33. Oliveira IC, Menezes IV. Revisão de literatura: o conceito de gestão escolar. *Cad. Pesqui.* 2018;48(169):876-900.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese se propôs a estudar os fatores psicossociais do trabalho, a satisfação com o trabalho e os dados sociodemográficos e ocupacionais associados ao impacto negativo na saúde física e mental dos professores do Brasil e Portugal. Por meio de uma metodologia composta por revisão sistemática e dois estudos observacionais, foi possível obter resultados valiosos sobre a relação entre o trabalho docente e o adoecimento desta população. Objetivou-se ainda realizar uma fundamentação teórica que permitiu verificar o problema de pesquisa sob a ótica de conceitos e teorias estabelecidas na literatura.

A análise das condições organizacionais do trabalho de professores brasileiros e portugueses revelou diferenças e algumas similaridades entre os países quanto a percepção do impacto negativo do trabalho na saúde física e mental. Esse achado chama a atenção para as particularidades de cada país e pode subsidiar iniciativas específicas de cuidados com a saúde dos professores.

É válido mencionar que se compararmos os dados do Brasil e Portugal, em relação ao impacto negativo do trabalho na saúde física e mental, é possível observar que a percepção dos professores brasileiros é menor. Neste caso específico, os aspectos negativos ligados ao trabalho podem ter sido considerados e aceitos como parte intrínseca da profissão e não modificáveis. Além disso, as doenças relacionadas ao trabalho e o estresse devido à sobrecarga de tarefas, podem ser vistos como inerentes a profissão. Portanto, é preciso conscientizar os profissionais sobre os fatores que podem levar ao adoecimento e promover a conscientização sobre saúde ocupacional e bem-estar.

É importante que os resultados desta pesquisa sejam considerados no direcionamento de melhorias e ações relacionadas à organização do trabalho docente. Ao verificarmos os resultados obtidos acredita-se que seja essencial promover uma cultura que valorize os professores, oferecendo apoio social e limites entre o tempo dedicado ao trabalho e o tempo destinado ao lazer e cuidados pessoais. Destaca-se ainda, a importância de estabelecer espaços

regulares para se discutir questões relacionadas ao trabalho, compartilhar experiências, trocar ideias e buscar soluções para os desafios enfrentados no ambiente educacional.

A análise de *clusters* apresentada (artigo 3) é complementar ao estudo no qual a análise/modelo de regressão (artigo 2) permitiu explicar a relação das variáveis com os desfechos em saúde. Cabe destacar que, para na análise deste artigo a variável “estresse no trabalho” foi retirada para melhor identificação de fatores passíveis de mudança no trabalho de professores, que podem ser também considerados estressores. Do ponto de vista de quem toma decisões, é útil desenhar medidas que tenham um alvo/público com necessidades acrescidas, por isso exploramos e recorremos ao método de *clustering*.

Em conjunto, essas análises fornecem uma visão ampliada do impacto negativo do trabalho na saúde dos professores, abordando tanto os fatores específicos associados a esse quanto os perfis de professores que podem ser mais suscetíveis a problemas de saúde relacionados ao trabalho. Essa complementaridade permite que os resultados dos estudos sejam usados de maneira integrada para desenvolver estratégias e medidas mais efetivas para aprimorar e melhorar as condições de trabalho dos professores.

Levando em consideração que a saúde é influenciada por uma combinação complexa e somatória de fatores genéticos, ambientais, sociais, culturais e comportamentais, essa identificação é relevante para garantir desenvolvimento de políticas e práticas mais efetivas e direcionadas a populações com características específicas visando à saúde desses profissionais. Essa discussão é essencial para conscientização sobre a organização de trabalho dessa categoria profissional e para fomentar mudanças positivas no trabalho.

Os resultados obtidos proporcionaram conhecimentos que podem ter implicações práticas no campo da saúde ocupacional, educação e políticas de apoio aos professores. Dessa forma, torna-se pertinente compartilhar os resultados desse estudo com a comunidade científica, bem como, a população pesquisada e as instituições educacionais e políticas. Sugere-se ainda, a realização de novas análises com a utilização de ferramentas da inteligência

artificial, visto que tais técnicas têm sido amplamente difundidas e aprimoradas em estudos de áreas distintas da saúde.

ANEXOS

Anexo 1 – Condições para defesa de tese



Resolução 06/2020, de 14 de maio de 2020.

Regulamenta as condições para defesa de tese do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Faculdade de Medicina da UFMG.

O Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas da UFMG, no uso de suas atribuições, considerando a necessidade de regulamentar a defesa de tese, **RESOLVE:**

Art. 1º. O exame de defesa de tese poderá ser realizado no período entre 24 (vinte quatro) e 48 (quarenta e oito) meses após a data de primeira matrícula do estudante no curso de doutorado em Ciências Fonoaudiológicas da UFMG.

Parágrafo Único: Em casos excepcionais, o estudante com anuência do orientador poderá solicitar um prazo adicional para realização do exame, desde que tal prazo não exceda máximo 6 (seis) meses de acordo com normas estabelecidas na resolução específica que regulamenta o pedido de prorrogação da defesa da tese.

Art. 2º. A defesa de tese será pública e far-se-á perante Comissão Examinadora, aprovada pelo Colegiado do Programa, integrada pelo orientador, que a presidirá, e por, pelo menos, 4 (quatro) membros com o grau de Doutor ou título equivalente conforme resolução específica para composição da banca de defesa.

§ 1º Em face de justificativa proposta pelo docente orientador, o Colegiado do Programa poderá indicar outro docente para substituí-lo na sessão de defesa.

§ 2º Na hipótese de serem indicados para participar de Comissão Examinadora de tese, professores coorientadores não serão considerados para efeito de integralização do número mínimo de componentes previstos.

Art. 3º. Para marcação da defesa, o estudante deverá satisfazer às seguintes exigências:

§ 1º. Cumprir o prazo mínimo de 24 (vinte e quatro) e o máximo de 48 (quarenta e oito) meses a partir da data da matrícula inicial;

§ 2º. Completar, em atividades acadêmicas de Pós-Graduação, o número mínimo de 42 (quarenta e dois) créditos dos núcleos específico e comum conforme exigência do Regulamento do Programa;

§ 3º. Ser aprovado em exame de língua estrangeira, realizado em conformidade com a Resolução pertinente;

§ 4º. Aprovação prévia em exame de qualificação;

Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina - UFMG (CPG)

Av. Professor Alfredo Balena, 190 - sala 533 - Centro
CEP 30130100 - Belo Horizonte - MG - Brasil
cpg@medicina.ufmg.br | tel: +55 31 3409 9641

medicina.ufmg.br



§ 5º. Aprovação da banca examinadora pelo Colegiado do Programa;

§ 6º. Para a realização da defesa, o estudante deverá entregar na secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, 6 (seis) cópias do volume preparado de acordo com normas estabelecidas na resolução específica que regulamenta o formato da tese.

§ 7º. Apresentar a comprovação de pelo menos 1 (um) artigo, referente ao seu projeto de doutorado, aceito em periódico científico indexado.

Art. 4º. Nenhum estudante será admitido à defesa de tese antes de cumprir o total dos créditos requeridos para obtenção do Diploma ou de atender às exigências previstas no Regulamento do Programa.

Art. 5º. A defesa constará de exposição oral do material apresentado pelo aluno, com duração mínima de 40 (quarenta) minutos e máxima de 50 (cinquenta) minutos, seguida por arguição individual de cada membro da comissão, pelo tempo máximo de 40 (quarenta) minutos.

Art. 6º. Cada examinador indicará se o estudante está aprovado ou reprovado na defesa da tese. Será considerado aprovado o candidato que obtiver a aprovação unânime da Comissão Examinadora.

Art. 7º. No caso de reprovação da defesa da tese, o Colegiado do Programa poderá, mediante proposta justificada da Comissão Examinadora, dar oportunidade ao estudante de apresentar nova versão do trabalho, respeitando-se o prazo máximo de 6 (seis) meses a contar da data da reprovação.

Art. 8º. Os casos omissos serão decididos pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação.

Art. 9º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação.

Resolução aprovada pelo Colegiado do Programa em 14 de maio de 2020.

Resolução aprovada pela Câmara de Pós-Graduação em 15 de março de 2021.

Profa. Profa. Sirley Alves da Silva Carvalho

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas

Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina - UFMG (CPG)

Av. Professor Alfredo Balena, 190 - sala 533 - Centro
CEP 30130100 - Belo Horizonte - MG - Brasil
cpg@medicina.ufmg.br | tel: +55 31 3409 9641

medicina.ufmg.br

Anexo 2 – Regulamento e resolução do Doutorado em Ciências Fonoaudiológicas para a defesa de tese



Resolução 09/2020 de 04 de junho de 2020.

Regulamenta o formato de teses Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Faculdade de Medicina da UFMG

O Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas, no uso de suas atribuições, e considerando a necessidade de regulamentar o formato das teses de doutorado do Programa, **RESOLVE:**

Art. 1º - A tese de doutorado poderá ser elaborada no formato convencional e no formato de artigo.

§ 1º - O formato de artigo é considerado preferencial pelo colegiado do Programa.

Art. 2º O Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas propõe o seguinte roteiro para elaboração da tese no formato de artigo:

1. Capa
2. Folha de Rosto
3. Folha da Instituição
4. Declaração de Defesa
5. Resumo da tese/Descritores (1300 palavras/3 a 5 descritores)
6. Abstract/Keywords
7. Sumário
8. Introdução
9. Referencial teórico
- 10 Hipóteses
11. Objetivos: redigido da forma convencional (uma ou duas páginas);
12. Métodos: redigido da forma convencional e detalhado (se necessário); ou Conforme julgamento dos autores, informações referentes aos materiais e métodos que estejam contidas no(s) artigo(s) podem ser suprimidas desta seção, para evitar redundância.
12. Resultados e discussão: sob a forma de artigo ou artigos, formatados de acordo com as normas do(s) periódico(s) cujo trabalho foi (ram) submetido(s).
13. Conclusão ou considerações finais: até cinco páginas.
14. Anexos/ Apêndices

Art. 3º O Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas propõe o seguinte roteiro para elaboração da tese no formato convencional:

Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina - UFMG (CPG)

Av. Professor Alfredo Balena, 190 - sala 533 - Centro
CEP 30130100 - Belo Horizonte - MG - Brasil
cpg@medicina.ufmg.br | tel: +55 31 3409 9641

medicina.ufmg.br

1. Capa
 2. Folha de Rosto
 3. Folha da Instituição
 4. Declaração de Defesa
 5. Resumo da tese/Descritores (1300 palavras/3 a 5 descritores)
 6. Abstract/Keywords
 7. Sumário
 8. Introdução;
 9. Referencial teórico
- Hipóteses
10. Objetivos;
 11. Métodos;
 12. Resultados;
 13. Discussão;
 14. Conclusões
 15. Referências bibliográficas;
 16. Anexos/Apêndices contendo artigo completo, publicado ou aceito, oriundo da tese.
- Art. 4º - Outros aspectos de formatação:
- I. Referências bibliográficas: serão apresentadas após cada seção da tese de acordo com as normas de Vancouver e conforme as recomendações específicas de cada periódico para os quais os artigos serão submetidos.
 - II. A tese poderá conter os textos escritos na língua inglesa, de acordo com esta resolução.
- Art. 5º. Os casos omissos serão decididos pelo Colegiado de Pós-Graduação.
- Art. 6º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação.
- Art. 7º. Ficam revogadas todas as disposições em contrário, em especial a Resolução 01/2014.

Resolução aprovada pelo Colegiado do Curso de Mestrado em
Ciências Fonoaudiológicas em 04 de junho de 2020.

Profa. Profa. Sirley Alves da Silva Carvalho
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas

Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina - UFMG (CPG)

Av. Professor Alfredo Balena, 190 - sala 533 - Centro
CEP 30130100 - Belo Horizonte - MG - Brasil
cpg@medicina.ufmg.br | tel: +55 31 3409 9641

medicina.ufmg.br