



PROGRAMA
DE CIÊNCIAS
DA REABILITAÇÃO

CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA

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

Mestrado Acadêmico em Ciências da Reabilitação

VANESSA RODRIGUES GOMES MEIER

DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS E ESTRESSE
EMOCIONAL EM PROFESSORES DO ENSINO PÚBLICO
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

RIO DE JANEIRO

2021

VANESSA RODRIGUES GOMES MEIER

DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS E ESTRESSE EM
PROFESSORES DO ENSINO PÚBLICO DURANTE A
PANDEMIA DE COVID-19

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação *Stricto
Sensu* em Ciências da Reabilitação do
Centro Universitário Augusto Motta
como requisito parcial para obtenção do
grau de mestre, na linha de pesquisa:
Avaliação Funcional em Reabilitação
Orientador: Prof. Dr. Renato dos Santos
Almeida

**Rio de Janeiro
2021**

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

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de bibliotecas e
informações – SBI - UNISUAM

Meier, Vanessa Rodrigues Gomes

Disfunções musculoesqueléticas e estresse em professores do ensino público durante a pandemia de COVID-19/ Vanessa Rodrigues Gomes Meier. - Rio de Janeiro, 2021. 61p

Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação). Centro Universitário Augusto Motta, 2021

1.Docentes. 2.Dor musculoesquelética. 3. Estresse. I. Título.

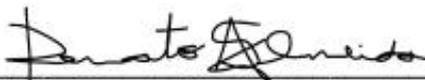
DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS E ESTRESSE
EMOCIONAL EM PROFESSORES DO ENSINO PÚBLICO
DURANTE A PANDEMIA DE COVID 19

Dissertação de Mestrado
apresentada ao Programa de Pós-
Graduação *Stricto Sensu* em
Ciências da Reabilitação do
Centro Universitário Augusto Motta
como requisito parcial para
obtenção do grau de mestre, na
linha de pesquisa: Avaliação
Funcional em Reabilitação

Examinada em: 9 de julho de 2021.

Banca Examinadora:

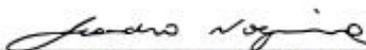
Orientador (a):



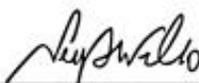
Prof. Dr. Renato Santos de Almeida
Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM)



Examinador(a) Externo(a) Profa. Dra. Fabiana Terra Cunha
Doutora pelo Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM)



Examinador interno Prof. Dr. Leandro Alberto Calazans Nogueira
Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM)



Examinador Interno Prof. Dr. Ney Meziat Filho
Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM)

Agradecimentos

A presente dissertação de mestrado não poderia chegar ao fim sem o apoio e o incentivo de várias pessoas que foram fundamentais para o cumprimento desta etapa tão importante da minha vida.

Gostaria de agradecer primeiramente a minha família, meu marido Ivo e meus filhos Rodrigo e Gustavo, que nos momentos difíceis me incentivaram e compreenderam a minha ausência e falta de tempo enquanto eu me dedicava aos estudos e ao trabalho e sempre me deram o apoio necessário para que tudo isso se tornasse realidade.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Renato Santos de Almeida, minha gratidão especial, por toda paciência, disponibilidade, apoio e incentivo durante todo o mestrado.

Agradeço também a Sandra Mara Dias Pedroso, coordenadora do Núcleo de Articulação Acadêmica do Núcleo Regional de Educação de Ponta Grossa, que nos momentos em que mais precisei de ajuda, sempre se mostrou disponível, me dando força e auxiliando na elaboração do meu trabalho. Sem seu apoio e incentivo esta pesquisa não aconteceria.

Resumo

VANESSA RODRIGUES GOMES MEIER. **Disfunções musculoesqueléticas e estresse em professores do ensino público durante a pandemia de covid 192021.** Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ciências da Reabilitação) – Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro.

Introdução: A docência apresenta inúmeras responsabilidades além de ensinar, necessitando de um intenso envolvimento cognitivo e físico dos professores. Com o cenário da pandemia de covid 19, as mudanças na forma de organização do processo de trabalho e as inserções de novas tecnologias geraram mudanças no cotidiano dos professores, deixando-os vulneráveis ao sofrimento e ao adoecimento. **Objetivo:** Identificar as principais disfunções musculoesqueléticas e sua relação com o estresse emocional em professores do ensino público durante a pandemia de COVID-19. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal, onde foram coletados dados de 111 professores do ensino público do Estado do Paraná, Brasil. Foi utilizado um formulário, enviado por meio eletrônico, que continham questões sobre as variáveis sociodemográficas e também os seguintes instrumentos: Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares – QNSO, Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta, a Escala visual analógica da dor e a Escala de Estresse Percebido (PSS-10). **Resultados** A idade média da população estudada foi de 46,78 ($\pm 7,7$) anos, o tempo médio de atuação em docência foi de 19,6 ($\pm 8,6$) anos, a carga horária média de trabalho semanal foi de 36,22($\pm 8,9$) horas. Dos docentes avaliados 96,4% apresentaram sintomas osteomusculares, sendo que as maiores prevalências de queixas relatadas foram na coluna cervical, ombro e quadril, com média de intensidade de dor de 2,91 em uma escala de 0 a 10. Já em relação ao estresse, 88,3% dos professores apresentaram pontuação categorizada como “médio nível de estresse” e 54,05% dos professores que se encontram irregularmente ativos. Foi identificado uma correlação entre níveis de estresse e nível de atividade física ($r = -0,20$; $p = 0,03$), assim, quanto maior o nível de estresse, menor nível de atividade física foi observado. Identificou-se também uma associação entre ter ministrado aula online no último ano e a presença de pelo menos um evento de afastamento médico ($\chi^2 3,64$; $p = 0,05$). Foi encontrada uma correlação negativa entre carga horária semanal e nível de estresse ($-0,21$; $p = 0,04$), assim indivíduos com maior carga horária semanal apresentavam menor nível de estresse. **Conclusão:** Neste estudo observou-se uma alta prevalência de sintomas musculoesqueléticos e estresse na população estudada, sendo que os professores que se encontravam menos ativos apresentaram maior nível de estresse.

Palavras-chave: docentes, dor musculoesquelética, estresse

Abstract

VANESSA RODRIGUES GOMES MEIER. **Musculoskeletal disorders and stress in public school teachers during the covid pandemic 19 2021**. Dissertation (Academic Masters in Rehabilitation Sciences) – Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro.

Introduction: Teaching has numerous responsibilities in addition to teaching, requiring an intense cognitive, physical and psychological involvement and in particular, with the emergence of the covid pandemic 19 changes in the way of work organization, insertion of new technologies, changes in the system education, generated changes in the daily lives of teachers, leaving them vulnerable to suffering and illness. **Objective:** To identify the main musculoskeletal disorders and their relationship with emotional stress in public school teachers during the COVID-19 pandemic. **Methods:** This is a cross-sectional observational study, where data were collected from 111 public school teachers in the State of Paraná, Brazil. A form sent by electronic means was used, which contained questions about sociodemographic variables and also the following instruments: Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms - QNSO, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short version, the Visual Analog Pain Scale and the Perceived Stress Scale (PSS-10). **Results:** The average age of the studied population was 46.78 (± 7.7) years, the average time of teaching experience was 19.6 (± 8.6) years, the average weekly workload was 36.22 (± 8.9) hours. Of the teachers evaluated, 96.4% had musculoskeletal symptoms, with the highest prevalence of reported complaints being in the cervical spine, shoulder and hip, with a mean pain intensity of 2.91 on a scale from 0 to 10. stress, 88.3% of teachers had a score categorized as “medium level of stress and 54.05% of teachers who are irregularly active. A correlation was identified between stress levels and physical activity level ($r = -0.20$; $p = 0.03$), thus, the higher the stress level, the lower the level of physical activity was observed. association between having taught online classes in the last year and the presence of at least one medical leave event ($X^2 3.64$; $p = 0.05$). A negative correlation was found between weekly workload and stress level (-0.21 ; $p = 0.04$), thus individuals with a higher weekly workload had a lower level of stress. **Conclusion:** In this study, there was a high prevalence of musculoskeletal symptoms and stress in the studied population, and teachers who were less active had a higher level of stress.

Keywords: teachers, musculoskeletal pain, stress

Lista de Siglas e Abreviaturas

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

OIT - Organização Internacional do Trabalho

QSN - Questionário Nórdico

EVA – Escala visual analógica

PSS 10 - Escala de Estresse Percebido

IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física

OMS - Organização Mundial da Saúde

ICT - Índice de Capacidade para o Trabalho

REBA - Rapid Entire Body Assessment

Lista de Quadros e Tabelas

Tabela 1 – Caracterização da amostra incluída no estudo	32
Tabela 2 – Prevalência de sintomas musculoesqueléticos, afastamento das atividades rotineiras e intensidade algica.	35
Tabela 3 - Relação do estresse com a pandemia	36

Sumário

Resumo	vi
Abstract	vii
Lista de Siglas e Abreviaturas	viii
Lista de Quadros e Tabelas	ix
Capítulo 1 Revisão de Literatura	12
1.1 Introdução	12
1.2 Atividade laboral e distúrbios musculoesqueléticos – Profissão docente	13
1.3 Instrumentos de avaliação de distúrbios musculoesqueléticos laborais centrados no paciente	16
1.4 Estresse Emocional	17
1.5 Distúrbios musculoesqueléticos, estresse emocional e a importância da atividade física	18
1.6 Justificativas	19
1.6.1 Relevância para as Ciências da Reabilitação	20
1.6.2 Relevância para a Agenda de Prioridades do Ministério da Saúde	20
1.6.3 Relevância para o Desenvolvimento Sustentável	20
1.7 Objetivos	20
1.7.1 Primário/Geral	20
1.7.2 Secundários/Específicos	21
1.8 Hipóteses	21
Capítulo 2 Participantes e Métodos	22
2.1 Aspectos éticos	22
2.2 Delineamento do estudo	22
2.2.1 Local de realização do estudo	22
2.3 Amostra	22

2.3.1	Local de recrutamento do estudo	22
2.3.2	Critérios de inclusão	22
2.3.3	Critérios de exclusão	23
2.4	Procedimentos/Metodologia proposta	23
2.4.1	Instrumentos de medida	23
2.5	Desfechos	26
2.5.1	Desfechos primários	26
2.5.2	Desfecho secundário	26
2.6	Análise dos dados	26
2.6.1	Tamanho amostral	26
2.6.2	Plano de análise estatística	26
Capítulo 3	Resultados	27
Anexo 1	Aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética Institucional	44
Apêndice 1	Questionário Google Forms	47

Capítulo 1 Revisão de Literatura

1.1 Introdução

O início de 2020 foi marcado por um acontecimento global, a Pandemia devido ao novo Coronavírus, onde instituições optaram por realizar as atividades a distância, fazendo com que os docentes se adaptassem de forma rápida às novas realidades e plataformas de ensino online. Além disso, o profissional docente passou a depender de aparelhos eletrônicos para ministrar as aulas e disponibilizar atividades, preocupando-se com a acessibilidade, pois nem todos os alunos estavam preparados para este modo de educação. Esta mudança trouxe consigo diversos sentimentos, enfatizando a insegurança profissional docente que está à frente do processo de aprendizagem, gerando consequências em sua saúde mental e física. (DANIEL, 2020)

Pessoas de todo o mundo se viram lidando com novos âmbitos profissionais, muitos pararam completamente seu trabalho enfrentando um futuro com incertezas; outros perceberam que suas horas de trabalho aumentaram, passaram a administrar situações de risco (por exemplo, assistentes sociais e de saúde ou fornecedores de produtos) e também devido ao trabalho e ao ensino remoto se obrigaram a ter que desempenhar diversas tarefas ao mesmo tempo, dividindo seu tempo com questões profissionais, pessoais e sociais. (UNESCO, 2020a).

As escolas não interromperam o ano letivo, de modo que os professores se viram lidando com a educação online de um dia para o outro, criando e gerenciando salas de aula virtuais, comunicando-se com seus alunos e pais por meio de plataformas de mídia social e aprendendo fazendo enquanto oferecem educação à distância para mais de 1,5 bilhão de alunos afetados pelo fechamento de escolas em todo o mundo devido à pandemia COVID-19 (APERRIBAI ET AL., 2020)

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) reconheceu que o surto de pandemia de coronavírus impactou o sistema educacional em todo o mundo (UNESCO, 2020b). A transição do ensino presencial para o ensino domiciliar ou híbrido, online, sem tempo para um planejamento adequado, apresenta enormes desafios, tanto educacionais quanto para a saúde dos

docentes (APERRIBAL et al, 2020). As inserções de novas tecnologias, mudanças no sistema educacional e nas formas de organização do trabalho, geram mudanças no cotidiano dos professores (FERREIRA et al., 2015), deixando-os vulneráveis ao sofrimento e ao adoecimento (FONTANA; PINHEIRO, 2010), acarretando diversos distúrbios à saúde como problemas osteomusculares (ARAÚJO; CARVALHO, 2009) e o estresse, influenciando o rendimento e a qualidade de vida desses profissionais (CAMARGO et al., 2013).

Neste sentido, as diversas atividades docentes, que exigem intenso envolvimento cognitivo, físico e psicológico, podem ficar prejudicadas e levar à diminuição da eficiência e qualidade pedagógica. Assim, faz-se necessário entender os impactos deste novo cenário brasileiro e mundial na saúde dos profissionais da educação (MANCEBO, 2007; FERREIRA et al., 2015).

1.2 Atividade laboral e distúrbios musculoesqueléticos – Profissão docente

A profissão docente é considerada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) como uma das mais estressantes, pois ensinar se tornou uma atividade desgastante, com repercussões evidentes na saúde física, mental e no desempenho profissional (REIS et al., 2006).

Ensinar em geral é uma atividade altamente estressante, e além de ministrar aulas os professores participam de outras atividades como: planejamento, reuniões, organização de atividades extracurriculares, orientação de alunos, atendimento aos pais, cursos de reciclagem e muitas vezes organização do patrimônio, materiais, recreios e locais de refeições dos alunos. Esta variedade de atividades e o acúmulo de funções de trabalho geram repercussões evidentes na saúde física, mental e no próprio desempenho profissional dos professores (SILVA e SILVA, 2013).

Segundo Ribeiro (2011), a rotina diária aplicada aos docentes é um dos principais fatores desencadeantes de dores musculoesqueléticas, como exemplo postura adotadas durante o trabalho, carregamento de peso excessivo de materiais didáticos, posicionamento de coluna lombar torácica e cervical durante correção de exercícios e ao momento em que se escreve ao quadro negro, carga de hora aula, quantidade de alunos por turma.

Quando não há tempo para a recuperação, podem ser desencadeados sintomas álgicos que justificam os elevados índices de afastamento do trabalho por agravos à saúde neste grupo de trabalhadores. Assim, o trabalho docente é uma atividade que promove estresse, com repercussões sobre a saúde física e mental e com impactos no desempenho profissional (CARDOSO et al., 2009).

Ainda segundo Cardoso et al. (2009), a dor musculoesquelética ou sensação dolorosa quando se prolonga, torna-se um problema, gerando redução da atividade laboral, licenças e afastamento do trabalho, sendo apontada em diversos estudos com professores como um relevante problema de saúde.

A incidência dos distúrbios musculoesqueléticos vem aumentando nos trabalhadores dos vários setores da economia no Brasil e em outros países, tanto desenvolvidos como em desenvolvimento. Os distúrbios musculoesqueléticos são considerados uns dos mais preocupantes problemas de saúde para quase todos os trabalhadores, sendo responsáveis pela grande maioria dos afastamentos do trabalho, pelos altos custos com indenizações, tratamentos e outros processos de reintegração ocupacional (SOUZA et al., 2015).

Entre os principais fatores de risco relacionados aos distúrbios musculoesqueléticos, estão: a organização do trabalho (aumento da jornada de trabalho, horas extras excessivas, ritmo acelerado, déficit de trabalhadores); condições sociais do trabalho, a vida social, o salário e as perspectivas do trabalhador; os fatores ambientais (mobiários inadequados, iluminação insuficiente) e as possíveis sobrecargas de segmentos corporais em determinados movimentos, como por exemplo: força excessiva para realizar determinadas tarefas, repetitividade de movimentos e de posturas inadequadas no desenvolvimento das atividades laborais e fatores fisiológicos (DIONÍSIO et al., 2012).

Dentre os principais mecanismos fisiopatológicos que dão origem as dores musculoesqueléticas estão as contrações musculares contínuas geradas a partir dos movimentos repetitivos e da sobrecarga estática, a redução do aporte sanguíneo e as compressões dos feixes nervosos gerados pelo aumento da pressão intramuscular (SANTOS e BARRETO, 2001).

Os distúrbios osteomusculares têm uma etiologia complexa e variável (CEBALLOS e CARVALHO, 2020), apresentam sintomatologias de dor causados por danos ao sistema locomotor, produzidos por ação externa, alta exposição

biomecânica, psicossocial ou fatores psicológicos e estão associados a empregos onde as pessoas estão expostas à sobrecarga de trabalho, tanto física quanto mental (VEGA et al., 2021). Podem também ser resultado da super utilização das estruturas anatômicas deste sistema associada à falta de tempo de recuperação, caracterizado pela ocorrência de vários sintomas que podem vir associados ou não, tais como, dor, parestesia, sensação de peso, fadiga que podem causar incapacidade laboral temporária (SANTOS, 2015).

Quanto maior a demanda de trabalho, maior a probabilidade de desenvolver algum problema de ordem osteomuscular (ERICK; SMITH, 2013). Sendo assim, as dores musculoesqueléticas são alterações frequentes na profissão de docente, caracterizada como uma das principais causas de afastamento do trabalho por agravos à saúde nesta categoria profissional (CARDOSO et al., 2009).

Dentre os principais fatores etiológicos, destacam-se os biomecânicos que geram possíveis sobrecargas dos segmentos corporais em determinados movimentos presentes nas atividades de exigências repetitivas; fatores ambientes inadequados; características individuais; estilo de vida; condições de trabalho; aspectos psicológicos, como distúrbios de humor e ansiedade; aspectos sociais, como relacionamento, ganhos financeiros e problemas familiares. Tais condições podem ser determinantes para o início e perpetuação dos sintomas dolorosos, sendo assim considerados de natureza multifatorial (BARRO et al., 2013; DUARTE et al., 2012).

A grande demanda das características ocupacionais e o esforço excessivo desempenhado a fim de atingir os objetivos propostos, acarretam sobrecarga em suas funções psicofisiológicas (GASPARINI; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2005). Essa sobrecarga ocorre devido às condições no qual o professor exerce seu trabalho, como permanecer na mesma posição por tempo prolongado, movimentos repetitivos, tal como posturas inadequadas (VEDOVATO; MONTEIRO, 2008). Além disso, o carregamento de materiais didáticos, mobiliários inadequados, elevado número de turmas, excessiva carga horária semanal e tempo insuficiente para o descanso, estão associados ao agravo do sistema musculoesquelético (GOMES; BRITO, 2006).

Conforme Junior e Silva (2014) a identificação quanto a possíveis riscos e agravos à saúde de profissionais docentes decorrentes de sua atividade laboral, é extremamente importante com o objetivo de desenvolver medidas de ações preventivas atuantes no combate das dores e os desconfortos osteomusculares.

1.3 Instrumentos de avaliação de distúrbios musculoesqueléticos laborais centrados no paciente

Várias ferramentas podem ser utilizadas para avaliar os riscos de se desenvolver lesões músculo esqueléticas, a partir da percepção do trabalhador sobre sua capacidade para o trabalho, do auto-relato sobre os riscos de desenvolvimento, sintomas osteomusculares e análise da postura. Entre estes instrumentos podemos destacar o Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT), o Rapid Entire Body Assessment (REBA) e o Questionário Nórdico (QSN) (DIONÍSIO, 2011).

O Questionário Nórdico (QSN) referido frequentemente na literatura, está validado internacionalmente e tem tido uma ampla aplicação em estudos de situações reais de trabalho e foi desenvolvido com a proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas musculoesqueléticos, e assim, facilitar a comparação dos resultados entre os estudos. Os autores desse questionário não o indicam como base para diagnóstico clínico, mas para a identificação de distúrbios musculoesqueléticos e, como tal, pode constituir importante instrumento de diagnóstico do ambiente ou do posto de trabalho. Apesar das limitações inerentes aos instrumentos de auto-avaliação, a simplicidade e os bons índices de confiabilidade do QSN indicam-no para utilização em investigações epidemiológicas e estudos que busquem mensurar a incidência dos sintomas musculoesqueléticos (Silva.1998).

O questionário nórdico é reconhecido internacionalmente como padrão para a investigação e avaliação dos sintomas musculoesqueléticos e foi validado e adaptado a cultura brasileira por BARROS e ALEXANDRE (2003).

Outra ferramenta amplamente utilizada é a Escala Visual Analógica (EVA) de dor. É rápida e de fácil aplicabilidade, utilizada para avaliar a percepção da intensidade dolorosa, classificando-a em leve, moderada e intensa, permitindo uma pontuação precisa da dor (JÚNIOR; SILVA, 2014). A Escala visual analógica da dor é uma medida unidimensional da intensidade da dor, que tem sido amplamente utilizada em diversas populações adultas, ela está disponível em domínio público, sem nenhum custo e é de fácil compreensão. (HAWKER, G.A et al 2011)

1.4 Estresse Emocional

O termo estresse refere-se ao estado advindo da percepção de estímulos que geram excitação emocional e conseqüente desequilíbrio da homeostase, levando o organismo a sofrer um processo de adaptação, com inúmeras manifestações fisiológicas e psicológicas (ZILLE; CREMONEZI, 2013).

O estresse é um fenômeno altamente personalizado que varia entre as pessoas, dependendo da vulnerabilidade individual, capacidade e resiliência e entre diferentes tipos de tarefas. (FERREIRA, 2015)

Os professores devido à grande demanda de trabalho, caracterizam-se por uma profissão com elevado crescimento nos casos de estresse (DELCOR et al., 2004). Logo, o ambiente acadêmico tem sido considerado um local gerador de estresse, pois o tempo dedicado ao trabalho não se configura como suficiente, reduzindo o tempo dedicado ao lazer, prática de atividade física e interação com a família, evidenciando o aumento no nível de estresse e o risco de doenças (SOARES; MAFRA; FARIA, 2019).

De acordo com o estudo realizado por Sanches e Santos (2013) as fontes geradoras de estresse em docentes ocorrem principalmente devido à dificuldade no processo de ensino e aprendizagem, sobrecarga de trabalho, decorrente do excesso de atividades e funções exercidas dentro e fora da sala de aula, bem como, acúmulo de funções, instabilidade da profissão e jornada excessiva de trabalho.

O estresse está associado com o meio em que o indivíduo se encontra exposto, assim como a capacidade do mesmo em se adaptar as demandas depositadas (CAMARGO et al., 2013). Pequenos níveis de estresse são necessários para enfrentar os desafios da vida, porém, níveis elevados causam diversas reações negativas ao organismo, como tensão muscular, fadiga (LIPP; TANGANELLI, 2002), diminuição na concentração, queda na qualidade e no desempenho das atividades e principalmente à baixa na qualidade da relação com os estudantes (FADEL et al., 2019).

Os principais sintomas do estresse são: fadiga, cefaleia, insônia, palpitações, dores no corpo, alterações intestinais, náuseas, tremores, extremidades frias e resfriados constantes, tal com diminuição da concentração e memória, indecisão, confusão, ansiedade, nervosismo, perda do senso de humor, depressão, raiva, frustração, medo, irritabilidade e impaciência (SANCHES; SANTOS, 2013).

Segundo Camargo et al (2013) estabelecer as relações entre os múltiplos agentes estressores e a percepção de estresse em professores pode auxiliar a compreensão sobre quais aspectos devem ser considerados para o controle dessa situação.

Há diversas maneiras de se identificar a presença de estresse em docentes, contudo, o estresse percebido é melhor mensurado por um instrumento denominado Escala de Estresse Percebido (PSS-10) que é utilizado para avaliar a percepção do estresse, tendo sido validada em mais de 20 países (MACHADO et al 2014), a versão utilizada no presente estudo foi traduzida e adaptada para o português brasileiro por Luft et al. (2007).

A PSS avalia a percepção do indivíduo sobre o quão imprevisíveis e incontroláveis lhe parecem os eventos de vida experienciados no último mês, podendo ser utilizada na população geral com, no mínimo, nível de escolaridade equivalente ao ensino fundamental completo (Cohen & Williamson, 1988). Além proporcionar uma avaliação subjetiva do estresse, se destaca a brevidade do instrumento, o que favorece a sua aplicação em conjunto a outras medidas (MACHADO et al 2014) composto por 10 itens, sendo seis positivos e quatro negativos, respondidos em uma escala tipo Likert de frequência, variando de Nunca (0) à Sempre (4) (Cohen et al., 1983). (2007).

1.5 Distúrbios musculoesqueléticos, estresse emocional e a importância da atividade física

Para ter uma boa qualidade de vida, saúde e maior longevidade um dos fatores fundamentais é a prática de atividade física regular, que além de atuar na prevenção de doenças da ordem metabólica também melhora a flexibilidade, a resistência, reduz a dor e rigidez nas articulações aumentando também o limiar da dor. Estudos realizados nos últimos cinco anos demonstram que o exercício físico aeróbico de intensidade moderada, mantido por mais de 10 minutos, pode ativar os mecanismos endógenos de controle da dor em indivíduos saudáveis (SOUZA, 2009).

Existem evidências de que a prática de atividade física possa influenciar diretamente no mecanismo de liberação de opióides endógenos e seja capaz de induzir a analgesia, havendo também indicativo de que essa prática possa agir como

modulador da sensação desagradável da dor por meio da dopamina (SOUZA, 2009). Podem também ajudar a melhorar o humor devido à liberação de endorfina, hormônio que causa sensação de bem-estar, pois relaxa o sistema musculoesquelético e ajudam a aumentar a funcionalidade do sistema imunológico (BENEDETTI et al., 2003).

Diferentes modelos de questionários são usados para determinar o nível de atividade física em diferentes populações, entre eles está o, questionário internacional de atividade física (IPAQ) (CESCHINI, 2016). O IPAQ versão curta verifica o nível de atividade física global realizada no trabalho, no lazer, como meio de transporte e em atividades domésticas. Além disso, é questionado o tempo em que o indivíduo permanece sentado em um dia típico de semana e em um dia típico de fim de semana, ele é composto por oito questões e foi proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1998 e testado no ano de 2000 em 12 países, entre eles o Brasil, sendo, portanto, validado e traduzido para a língua portuguesa (PIRES et al., 2014).

1.6 Justificativas

Os aspectos associados aos quadros de disfunções musculoesqueléticas abrangem componentes do processo de trabalho, englobando a atividade repetitiva, monótona e o esforço físico-postural, aspectos da organização do trabalho e fatores psicossociais (SANTOS e BARRETO, 2001). Somando-se a isso as transformações bruscas impostas pelo ensino remoto, que exigiram o desenvolvimento de habilidades e competências em grande velocidade, geram maior tensão e estresse, refletindo de forma negativa na saúde mental e física do profissional.

Neste sentido, identificar as disfunções precocemente pode garantir a prevenção de um possível dano estrutural ao sistema musculoesquelético.

Tendo em vista o grande número de pessoas afetadas por disfunções musculoesqueléticas, tem-se despertado o interesse em buscar novas alternativas para identificação precoce das disfunções e gerenciamento clínico do quadro, tornando assim a abordagem terapêutica mais efetiva.

1.6.1 Relevância para as Ciências da Reabilitação

A identificação de condições clínicas frequentes na população trabalhadora da educação é de grande relevância social e também para as discussões específicas na área das ciências da reabilitação. O presente trabalho possibilita, portanto, a investigação de possíveis associações entre distúrbios musculoesqueléticos, estresse emocional e o novo cenário educacional que as tecnologias da informação estão imprimindo durante pandemia do COVID.

1.6.2 Relevância para a Agenda de Prioridades do Ministério da Saúde

Este trabalho se encaixa no Eixo 1 - Ambiente, trabalho e saúde, das linhas de pesquisa priorizadas pelo ministério da saúde e no subitem “Avaliação do impacto econômico para o SUS relativo a acidentes, doenças e agravos relacionados ao trabalho.” Desta forma, estudos envolvendo docentes, distúrbios musculoesqueléticos, estresse e atividade física podem gerar maior conhecimento sobre os impactos laborais nos aspectos da vida, incluindo físicos, sociais e emocionais e propor a melhoria das condições gerais de vida e de saúde.

1.6.3 Relevância para o Desenvolvimento Sustentável

Dentro dos objetivos de desenvolvimento sustentável, este estudo se encaixa no objetivo 3 - Saúde e bem-estar. Os achados podem colaborar a prática clínica de profissionais da saúde a fim de melhorar a qualidade do cuidado prestado e promover o bem-estar para todos.

1.7 Objetivos

1.7.1 Primário/Geral

Identificar as principais disfunções musculoesqueléticas e sua relação com o estresse emocional em professores do ensino público durante a pandemia de COVID-19.

1.7.2 Secundários/Específicos

Identificar associação entre o nível de estresse emocional e as queixas álgicas.

Identificar se há impacto da carga horária semanal de trabalho nas variáveis observadas.

Identificar associações entre os níveis de atividade física e as queixas álgicas dos indivíduos.

1.8 Hipóteses

Acredita-se que exista uma correlação do estresse emocional com a incidência de distúrbios musculoesqueléticos, já que a profissão de professor demanda de uma sobrecarga de atividades além da sala de aula, gerando um esforço excessivo sobre suas capacidades físicas, cognitivas e psicofisiológicas.

Capítulo 2 Participantes e Métodos

2.1 Aspectos éticos

Este protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais sob o número CAAE: 37444820.6.0000.5215 (Anexo 1). Todos os participantes aceitaram participar da pesquisa após serem informados sobre a natureza do estudo e esta foi conduzido de acordo com a resolução CNS 466 - 12

2.2 Delineamento do estudo

Este estudo caracteriza-se como observacional transversal.

2.2.1 Local de realização do estudo

Trata-se de um estudo realizado remotamente, em docentes de instituições de ensino público do núcleo Regional de Ponta Grossa, PR

2.3 Amostra

2.3.1 Local de recrutamento do estudo

Os participantes do estudo foram Professores das Instituições de ensino dos municípios integrantes do núcleo Regional de Ponta Grossa, PR.

2.3.2 Critérios de inclusão

1. Professores do ensino fundamental e médio do ensino público, vinculados a escola(s) integrantes do núcleo Regional de Ponta Grossa, PR.
2. Esteja no mínimo um ano na função

2.3.3 Critérios de exclusão

1. Que tenham sofrido alguma lesão traumática há menos de um ano
2. Gestantes
3. Doenças inflamatórias reumatológicas
4. Estejam afastados por questões médicas ou férias.
5. Exerçam somente funções administrativas.

2.4 Procedimentos/Metodologia proposta

2.4.1 Instrumentos de medida

Para a realização da pesquisa, foram utilizados questionários em formato eletrônico, entregues aos professores via e-mail e ou pelo aplicativo WhatsApp, enviados através de endereço eletrônico institucional ou mensagem formal do Núcleo Regional de Ensino de Ponta Grossa PR. Inicialmente, o pesquisador foi apresentado ao grupo de professores em reunião usualmente conduzida mensalmente pelos responsáveis pelo núcleo. Nesta ocasião foi possível apresentar o resumo do projeto para posteriormente solicitar acesso aos contatos individuais dos docentes que constavam no banco de dados do estado. Os professores receberam link gerado por meio de uma ferramenta gratuita: o *Google Forms*[®] e um instrutivo sobre o projeto. Caso aceitassem em participar, deveriam registrar que estavam de acordo no TCLE apresentado no início do formulário e em seguida completar o questionário.

A primeira parte do formulário coletava características da população estudada, tais como idade, sexo, IMC, doenças associadas, uso de medicamentos, traumas recentes, tempo de atividade laboral no setor e prática de atividades esportivas. Além disso neste mesmo questionário foram abordadas questões referentes ao impacto da pandemia da Covid 19 nas tarefas laborais e atividades de vida diária (Apêndice1).

Em seguida, o formulário apresentava questões dos seguintes instrumentos: (1) o Nordic Musculoskeletal Questionnaire (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares - QSN); (2) Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta, a Escala visual analógica da dor (EVA) e (4) a Escala de Estresse Percebido (Perceived Stress Scale – PSS-10) (Apêndice1).

O questionário Nórdico (QSN) é caracterizado por um diagrama corporal dividido em nove áreas anatômicas e um questionário geral que aborda queixas de dores osteomusculares nos últimos sete dias e doze meses precedentes ao preenchimento do questionário, se houve afastamento ou impossibilidade de executar as atividades de vida diária e também se procurou o médico nos últimos doze meses. O instrumento já passou por um processo de adaptação transcultural para a população brasileira conduzido por BARROS e ALEXANDRE, 200).

No QNSO há ainda uma seção que permite a medida das variáveis demográficas (sexo, idade, peso, altura, número de dependentes menores, estado civil), ocupacionais (preferência manual, função, tempo de exercício da atividade, duração da jornada de trabalho) e hábitos e estilo de vida (tabagismo, exercício de outra atividade profissional), além da variável "carga de risco não ocupacional", que avalia se o indivíduo está exposto a fatores de risco para as doenças osteomusculares resultantes de causas alheias ao trabalho. Além destas, há uma questão com o objetivo de investigar a percepção do sujeito quanto à associação entre os sintomas e o exercício da atividade profissional. A mensuração da severidade dos sintomas é avaliada através de índices em cada região anatômica, variando entre 0 e 4, em que 0 representa a ausência de sintomas; o índice 1 significa relato de sintomas nos 12 meses precedentes ou nos sete dias precedentes; índice 2, para relatos de sintomas nos 12 meses e nos sete dias precedentes; índice 3, quando há relato de sintomas nos sete dias ou nos 12 meses precedentes e afastamento das atividades; índice 4, para os registros de sintomas nos 12 meses e nos sete dias precedentes e afastamento das atividades.

Para melhor identificação do nível de dor, foi utilizado a escala analógica visual para avaliação da dor – EVA que é numerada de 0(que significada ausência total de dor) a 10(nível de dor máxima). Os graus leves são apresentados pelos números de 0 a 2; 3 a 7 indicam dores moderadas e dores intensas será representado de 8 a 10. A Escala EVA é, na maioria dos casos, utilizada para apontar o nível de dor corporal de maneira genérica, no entanto para uma melhor compreensão e aprofundamento,

tal escala será aplicada de forma mais específica, sobre cada segmento corporal indicado pelo Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares.

O IPAQ é um instrumento que permite estimar o tempo semanal empregado na realização de atividades físicas em diferentes contextos da vida. Ele é composto por 5 seções, sendo: atividade física no trabalho; atividade física como meio de transporte; atividade física em casa (trabalho, tarefas domésticas e cuidar da família); atividade física de recreação, esporte, exercício e de lazer e tempo gasto sentado (MATSUDO *et al.*, 2001). Nas seções que compõem o instrumento é anotado o número de dias por semana e o tempo gasto em horas e minutos em determinada atividade física, na hipótese da não realização, deverá ser assinalada a alternativa “nenhum”, subsequentemente os espaços de horas e minutos deverão ser deixados em branco. Posteriormente essas informações são utilizadas para cálculo em fórmulas específicas para cada seção (PIRES *et al.*, 2014).

O questionário possibilita classificarmos os respondentes em: sedentário, irregularmente ativo, ativo ou muito ativo, considerando a pontuação obtida pela soma da quantidade de dias e minutos ou horas das atividades realizadas com base nos critérios: frequência, intensidade e duração das atividades (LUTINSKI, 2017). Seu formato original é de preenchimento em papel e o cálculo para obtenção dos resultados é realizado manualmente (PIRES *et al.* 2014).

A escala PSS é composta por 10 itens com opções de resposta que variam a pontuação de zero a quatro (0=nunca; 1=quase nunca; 2=às vezes; 3=quase sempre; 4=sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10), têm sua pontuação somada invertida. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. A soma da pontuação das questões fornece escores que podem variar de zero a 56. É uma escala geral que pode ser usada em vários grupos etários, pois não contém questões específicas do contexto. São considerados os seguintes escores: de 0 a 18,6 = baixo nível de estresse, entre 18,7 e 37,2 = nível médio de estresse e, a partir de 37,3, altos níveis de estresse. (Reis *et al.*, 2010)

2.5 Desfechos

2.5.1 Desfechos primários

Distúrbios musculoesqueléticos, níveis de dor e estresse emocional

2.5.2 Desfecho secundário

Níveis de atividade física

2.6 Análise dos dados

As análises foram realizadas no software SPSS 23.0 (Statistical Package for Social Sciences), com índice de significância assumido de 5%. Após avaliação da distribuição dos dados pelos testes kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, foi identificada uma distribuição normal. As variáveis foram descritas de acordo com suas respectivas médias e desvio padrão ou percentis de acordo com a frequência de ocorrência.

2.6.1 Tamanho amostral

Utilizou-se uma amostra por conveniência (não-probabilística), por se tratar de um estudo que utilizou estratégias de coleta remota, baseado em um banco de contatos telefônicos e endereços eletrônicos de docentes da rede pública do Núcleo Regional de Ensino de Ponta Grossa, PR. Devido à dificuldade em controlar a taxa de retorno de respostas e a possível saturação do banco disponível, esta estratégia amostral foi utilizada.

2.6.2 Plano de análise estatística

Para identificação de possíveis relações de associação, foram utilizados os testes de correlação de Pearson para as variáveis numéricas e Qui-quadrado (χ^2) para as categóricas binárias.

Capítulo 3 Resultados

VANESSA RODRIGUES GOMES MEIER. **Disfunções musculoesqueléticas e estresse em professores do ensino público durante a pandemia de covid 19 2021.** Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ciências da Reabilitação) – Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro.

Introdução: A docência apresenta inúmeras responsabilidades além de ensinar, necessitando de um intenso envolvimento cognitivo, físico e psicológico e em especial, com o surgimento da pandemia de covid 19 as mudanças na forma de organização de trabalho, inserções de novas tecnologias, mudanças no sistema educacional, geraram mudanças no cotidiano dos professores, deixando-os vulneráveis ao sofrimento e ao adoecimento. **Objetivo:** Identificar as principais disfunções musculoesqueléticas e sua relação com o estresse emocional em professores do ensino público durante a pandemia de COVID-19. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal, onde foram coletados dados de 111 professores do ensino público do Estado do Paraná, Brasil. Foi utilizado um formulário, enviado por meio eletrônico, que continham questões sobre variáveis sociodemográficas e também os seguintes instrumentos: Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares – QNSO, Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta, a Escala visual analógica da dor e a Escala de Estresse Percebido (PSS-10). **Resultados** A idade média da população estudada foi de 46,78 ($\pm 7,7$) anos, o tempo médio de atuação em docência foi de 19,6 ($\pm 8,6$) anos, a carga horária média de trabalho semanal foi de 36,22 ($\pm 8,9$) horas. Dos docentes avaliados 96,4% apresentaram sintomas osteomusculares, sendo que as maiores prevalências de queixas relatadas foram na coluna cervical, ombro e quadril, com média de intensidade de dor de 2,91 em uma escala de 0 a 10. Já em relação ao estresse, 88,3% dos professores apresentaram pontuação categorizada como “médio nível de estresse e 54,05% dos professores que se encontram irregularmente ativos. Foi identificado uma correlação entre níveis de estresse e nível de atividade física ($r = -0,20$; $p = 0,03$), assim, quanto maior o nível de estresse, menor nível de atividade física foi observado, identificou-se também uma associação entre ter ministrado aula online no último ano e a presença de pelo menos um evento de afastamento médico ($\chi^2 3,64$; $p = 0,05$). Foi encontrada uma correlação negativa entre carga horária semanal e nível de estresse ($-0,21$; $p = 0,04$), assim indivíduos com maior carga horária semanal apresentavam menor nível de estresse. **Conclusão:** Neste estudo observou-se uma alta prevalência de sintomas musculoesqueléticos e estresse na população estudada, sendo que os professores que se encontravam menos ativos apresentaram maior nível de estresse.

Palavras-chave: docentes, dor musculoesquelética, estresse

Abstract

VANESSA RODRIGUES GOMES MEIER. **Musculoskeletal disorders and stress in public school teachers during the covid pandemic 19 2021**. Dissertation (Academic Masters in Rehabilitation Sciences) – Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro.

Introduction: Teaching has numerous responsibilities in addition to teaching, requiring an intense cognitive, physical and psychological involvement and in particular, with the emergence of the covid pandemic 19 changes in the way of work organization, insertion of new technologies, changes in the system education, generated changes in the daily lives of teachers, leaving them vulnerable to suffering and illness. Objective: To identify the main musculoskeletal disorders and their relationship with emotional stress in public school teachers during the COVID-19 pandemic. Methods: This is a cross-sectional observational study, where data were collected from 111 public school teachers in the State of Paraná, Brazil. A form sent by electronic means was used, which contained questions about sociodemographic variables and also the following instruments: Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms - QNSO, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short version, the Visual Analog Pain Scale and the Perceived Stress Scale (PSS-10). Results The average age of the studied population was 46.78 (± 7.7) years, the average time of teaching experience was 19.6 (± 8.6) years, the average weekly workload was 36.22 (± 8.9) hours. Of the teachers evaluated, 96.4% had musculoskeletal symptoms, with the highest prevalence of reported complaints being in the cervical spine, shoulder and hip, with a mean pain intensity of 2.91 on a scale from 0 to 10. stress, 88.3% of teachers had a score categorized as "medium level of stress and 54.05% of teachers who are irregularly active. A correlation was identified between stress levels and physical activity level ($r = -0.20$; $p = 0.03$), thus, the higher the stress level, the lower the level of physical activity was observed. association between having taught online classes in the last year and the presence of at least one medical leave event ($X^2 3.64$; $p = 0.05$). A negative correlation was found between weekly workload and stress level (-0.21 ; $p = 0.04$), thus individuals with a higher weekly workload had a lower level of stress. Conclusion: In this study, there was a high prevalence of musculoskeletal symptoms and stress in the studied population, and teachers who were less active had a higher level of stress.

Keywords: teachers, musculoskeletal pain, stress

Introdução

O início de 2020 foi marcado por um acontecimento global, a Pandemia devido ao novo Coronavírus, onde instituições optaram por realizar as atividades a distância, fazendo com que os docentes se adaptassem de forma rápida às novas realidades e plataformas de ensino online. Além disso, o professor passou a depender de aparelhos eletrônicos para ministrar as aulas e disponibilizar atividades, preocupando-se com a acessibilidade, pois nem todos os alunos estavam preparados para este modo de educação. Esta mudança trouxe consigo diversos sentimentos, enfatizando a insegurança profissional docente que está a frente do processo de aprendizagem, gerando consequências em sua saúde mental e física. (DANIEL, S. J. 2020)

As dores musculoesqueléticas são disfunções frequentes na profissão de docente, caracterizada como uma das principais causas de afastamento do trabalho por agravos à saúde nesta categoria profissional (CARDOSO et al., 2009), de causa multifatorial, podendo estar relacionada a aspectos sociodemográficos, estilo de vida, características individuais e condições do trabalho (BARROS; ALEXANDRE, 2003). A grande demanda das atividades laborais e o esforço excessivo desempenhado visando atingir os objetivos propostos, ocasionam sobrecarga em suas capacidades psicofisiológicas (GASPARINI; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2005). Essa sobrecarga ocorre devido às condições no qual o professor exerce seu trabalho, como permanecer na mesma posição por tempo prolongado, movimentos repetitivos, posturas inadequadas (VEDOVATO; MONTEIRO, 2008), tal como mobiliários inapropriados, elevado número de turmas e intensa carga horária semanal (GOMES; BRITO, 2006).

Além disso, o ambiente acadêmico tem sido considerado um local gerador de estresse, pois o tempo dedicado ao trabalho não se configura como suficiente, reduzindo o período dedicado ao lazer, prática de atividade física e interação com a família, evidenciando o aumento no nível de estresse (SOARES; MAFRA; FARIA, 2019), podendo ocasionar sintomas de aspectos físicos e psicológicos (SANCHES; SANTOS, 2013), como tensão muscular, fadiga (LIPP; TANGANELLI, 2002) diminuição na concentração, queda na qualidade e no desempenho das atividades e principalmente à baixa na qualidade da relação com os estudantes (FADEL et al., 2019).

O presente estudo teve como objetivo identificar as principais disfunções musculoesqueléticas e sua relação com o estresse em professores do ensino público durante a pandemia.

Materiais e Métodos

Delineamento do estudo e amostra

Este protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais sob o número CAAE: 37444820.6.0000.5215 (Anexo 1). Todos os participantes aceitaram participar da pesquisa após serem informados sobre a natureza do estudo e esta foi conduzido de acordo com a resolução CNS 466 - 12

A primeira parte do formulário coletava características da população estudada, tais como idade, sexo, doenças associadas, uso de medicamentos, traumas recentes, tempo de atividade laboral no setor e prática de atividades esportivas. Além disso neste mesmo questionário foram abordadas questões referentes ao impacto da pandemia da Covid 19 nas tarefas laborais e atividades de vida diária, onde foram realizadas as seguintes questões: Avalie o quão estressante a pandemia da COVID-19 está sendo para você quanto a: Questões de Saúde, Questões Econômicas, Questões sociais; Até que ponto sua rotina diária (trabalho, escola, cuidados pessoais, vida social) foi prejudicada durante a pandemia?; O quão desafiador foi manter uma rotina de trabalho e concentração dentro de casa dividindo as tarefas profissionais com os afazeres do lar e atenção a família? (Apêndice1).

As opções de resposta foram: nada, pouco, moderado ou muito.

Em seguida, o formulário apresentava questões dos seguintes instrumentos: (1) o Nordic Musculoskeletal Questionnaire (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares - QNSO; (2) Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta, a Escala visual analógica da dor (EVA) (e (4) a Escala de Estresse Percebido (Perceived Stress Scale – PSS-10)

O questionário Nórdico (QNSO) é caracterizado por um diagrama corporal dividido em nove áreas anatômicas e um questionário geral que aborda queixas de dores osteomusculares nos últimos sete dias e doze meses precedentes ao preenchimento do questionário, se houve afastamento ou impossibilidade de executar

as atividades de vida diária e também se procurou o médico nos últimos doze meses. O instrumento já passou por um processo de adaptação transcultural para a população brasileira conduzido por BARROS e ALEXANDRE, 2000.

No QNSO há ainda uma seção que permite a medida das variáveis demográficas (sexo, idade, peso, altura, número de dependentes menores, estado civil), ocupacionais (preferência manual, função, tempo de exercício da atividade, duração da jornada de trabalho) e hábitos e estilo de vida (tabagismo, exercício de outra atividade profissional), além da variável "carga de risco não ocupacional", que avalia se o indivíduo está exposto a fatores de risco para as doenças osteomusculares resultantes de causas alheias ao trabalho. Além destas, há uma questão com o objetivo de investigar a percepção do sujeito quanto à associação entre os sintomas e o exercício da atividade profissional. A mensuração da severidade dos sintomas é avaliada através de índices em cada região anatômica, variando entre 0 e 4, em que 0 representa a ausência de sintomas; o índice 1 significa relato de sintomas nos 12 meses precedentes ou nos sete dias precedentes; índice 2, para relatos de sintomas nos 12 meses e nos sete dias precedentes; índice 3, quando há relato de sintomas nos sete dias ou nos 12 meses precedentes e afastamento das atividades; índice 4, para os registros de sintomas nos 12 meses e nos sete dias precedentes e afastamento das atividades.

Para melhor identificação do nível de dor, será utilizado a escala analógica visual para avaliação da dor – EVA que é numerada de 0 (que significada ausência total de dor) a 10 (nível de dor máxima). Os graus leves são apresentados pelos números de 0 a 2; 3 a 7 indicam dores moderadas e dores intensas será representado de 8 a 10. A Escala EVA é, na maioria dos casos, utilizada para apontar o nível de dor corporal de maneira genérica, no entanto para uma melhor compreensão e aprofundamento, tal escala será aplicada de forma mais específica, sobre cada segmento corporal indicado pelo Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares.

O IPAQ é um instrumento que permite estimar o tempo semanal empregado na realização de atividades físicas em diferentes contextos da vida. Ele é composto por 5 seções, sendo: atividade física no trabalho; atividade física como meio de transporte; atividade física em casa (trabalho, tarefas domésticas e cuidar da família); atividade física de recreação, esporte, exercício e de lazer e tempo gasto sentado (MATSUDO *et al.*, 2001). Nas seções que compõem o instrumento é anotado o número de dias por semana e o tempo gasto em horas e minutos em determinada atividade física, na

hipótese da não realização, deverá ser assinalada a alternativa “nenhum”, subsequentemente os espaços de horas e minutos deverão ser deixados em branco. Posteriormente essas informações são utilizadas para cálculo em fórmulas específicas para cada seção (PIRES et al., 2014).

O questionário possibilita classificarmos os respondentes em: sedentário, irregularmente ativo, ativo ou muito ativo, considerando a pontuação obtida pela soma da quantidade de dias e minutos ou horas das atividades realizadas com base nos critérios: frequência, intensidade e duração das atividades (LUTINSKI, 2017). Seu formato original é de preenchimento em papel e o cálculo para obtenção dos resultados é realizado manualmente (PIRES et al 2014).

A escala PSS é composta por 10 itens com opções de resposta que variam a pontuação de zero a quatro (0=nunca; 1=quase nunca; 2=às vezes; 3=quase sempre; 4=sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10), têm sua pontuação somada invertida. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. A soma da pontuação das questões fornece escores que podem variar de zero a 56. É uma escala geral que pode ser usada em vários grupos etários, pois não contém questões específicas do contexto. São considerados os seguintes escores: de 0 a 18,6 = baixo nível de estresse, entre 18,7 e 37,2 = nível médio de estresse e, a partir de 37,3, altos níveis de estresse. (Reis et al, 2010)

Análise dos dados

Os dados apresentaram uma distribuição normal. As variáveis foram descritas de acordo com suas respectivas médias e desvio padrão ou percentis de acordo com a frequência de ocorrência. Para identificação de possíveis relações de associação, foram utilizados os testes de correlação de Pearson para as variáveis numéricas e Qui-quadrado (χ^2) para as categóricas binárias. As análises foram realizadas no software SPSS 23.0 (Statistical Package for Social Sciences), com índice de significância assumido de 5%.

Resultados

Inicialmente foram enviados 450 formulários eletrônicos e após o tempo estabelecido para as respostas, houve devolução de 111 questionários respondidos, conferindo uma taxa de resposta de 24,6%.

Dos 111 professores das Instituições de ensino dos municípios do núcleo regional de Ponta Grossa, PR, 77,5% eram do sexo feminino, 5,5% possuíam ensino superior completo, 76,4% eram especialistas e 18,2% mestres ou doutores e 88,3% dos professores ministraram aulas online em 2020. A idade média da população estudada foi de 46,78 ($\pm 7,7$) anos, o tempo médio de atuação em docência foi de 19,6 ($\pm 8,6$) anos, a carga horária média de trabalho semanal foi de 36,22 ($\pm 8,9$) (Tabela 1)

Tabela 1 – Caracterização da amostra incluída no estudo

	Média (\pmDP)
Idade	46,7 ($\pm 7,7$)
Carga horária semanal (hs)	36,2 ($\pm 8,6$)
Tempo de experiência como docente	19,6 ($\pm 8,9$)
	Frequência (%)
Sexo	
Feminino	86 (77,5%)
Escolaridade	
Superior completo	6 (5,5%)
Especialização	84 (76,4%)
Mestrado/ Doutorado	20 (18,2%)
Ministraram aula online	98 (88,3%)

Em relação a prevalência dos sintomas musculoesqueléticos no último ano, dos 111 professores, 107 (96,4%) apresentaram alguma queixa de dor musculoesquelética. Foi observado que a maioria dos relatos referia desconforto e/ou dor nas regiões da coluna Cervical (76 %), Ombro (73%), Quadril (70%), Coluna lombar (55%), Joelho (48%), Tornozelo e pés (47%) e Punho e mãos (40%), com intensidade média de dor de 2,91($\pm 3,03$), e o percentual de professores que se afastaram do trabalho por doenças foi de 20,4%.

Com base no número total de professores que referiram dor segundo a escala visual analógica da dor (EVA), a região do ombro foi citada com maior porcentagem de indivíduos apresentando intensidade grave de dor (18%) seguido pela região cervical e lombar (17%).

Tabela 2 – Prevalência de sintomas musculoesqueléticos, afastamento das atividades rotineiras e intensidade algica.

	Sintomas nos últimos 12 meses		Impedimentos devidos aos sintomas nos últimos 12 meses		Sintomas nos últimos 7 dias		Intensidade da dor (EVA) Intensa 8 -10	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Cervical	81	76	38	40	69	73	16	17
Ombros	78	73	44	47	65	67	17	18
Região dorsal	63	58	32	34	68	72	14	15
Cotovelos	30	28	17	18	21	22	4	4
Punhos/mãos	37	40	40	42	62	66	9	9
Região lombar	51	55	45	48	68	72	16	17
Quadril/coxas	64	70	29	31	43	46	7	7
Joelhos	44	48	24	25	36	38	9	9
Tornozelos/pés	43	47	24	25	38	40	11	11

Média= soma dos relatos de dor de acordo com as regiões anatômicas.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Apenas 13 docentes (10,6%) tiveram confirmação diagnóstica positiva para COVID-19. Em relação à variável “Quão estressante a pandemia da COVID 19 está sendo nas questões de saúde”, 48,8% dos participantes relataram estar sendo muito estressante, e somente 5,7% relataram não haver nenhuma preocupação. Em relação à variável “Desafio de manter uma rotina de trabalho e concentração dentro de casa, dividindo as tarefas profissionais com os afazeres do lar e atenção à família”, 71,5% se sentiram muito estressados, apenas 1,6% não relataram se sentirem estressados.

Tabela 3 – Relação do estresse com a pandemia

Avalie o quão estressante a pandemia da covid-19 está sendo para você em relação a:

	nada	pouco	moderado	Muito
<i>Questões de saúde?</i>	5,7%	7,1%	38,4%	48,8%
<i>Questões Econômicas?</i>	10,6%	20,4%	43,4%	25,7%
<i>Distanciamento social?</i>	3,5%	13,3%	39,8%	43,4%
<i>Até que ponto sua rotina diária (trabalho, escola, cuidados pessoais, vida social) foi prejudicada durante a pandemia?</i>	2,7%	4,4%	27,4%	65,6%
<i>O quão desafiador foi manter uma rotina de trabalho e concentração dentro de casa dividindo as tarefas profissionais com os afazeres do lar e atenção a família?</i>	1,6%	1,80%	25,1%	71,5%

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A Escala de Estresse Percebido (PSS-10) nos permitiu avaliar a percepção do estresse do indivíduo sobre quão imprevisíveis e incontroláveis lhe pareciam os eventos de vida experimentados no último mês. Foi identificado que 88,3% dos professores apresentaram pontuação categorizada como “médio nível de estresse, 11,7% apresentaram baixo nível de estresse.

Foi identificado existência de associação entre ter ministrado aula online no último ano e presença de pelo menos um evento de afastamento médico (χ^2 3,64; $P=0,05$).

Quanto ao grau de atividade física, 60 (54%) dos professores se encontram irregularmente ativos, 20 (18%) totalmente sedentários e apenas 17 (15,3%) ativos. Foi identificada uma correlação entre níveis de estresse e nível de atividade física ($r=-0,20$; $p=0,03$), assim, quanto maior o nível de estresse, menor nível de atividade física foi observado.

Curiosamente, foi encontrada correlação negativa entre carga horária semanal e níveis de estresse (-0,21; $p=0,04$), assim, indivíduos com maior carga horária semanal apresentavam menor nível de estresse.

Discussão

Os principais achados apontam que a maior prevalência de queixas musculoesqueléticas relatadas pelos docentes foi na coluna cervical, em seguida do ombro e quadril. A grande maioria dos docentes apresentou “médio nível de estresse” e a maior parte dos docentes se encontravam irregularmente ativos. Foi identificado ainda associação entre “ter ministrado aula online no último ano e presença de pelo menos um evento de afastamento médico”, assim como correlação negativa entre “níveis de estresse e nível de atividade física”, e ainda, “carga horária semanal e níveis de estresse”.

Os achados referentes a prevalência de dor musculoesquelética entre os professores vão ao encontro de outros estudos (Carvalho e Alexandre, 2006; Cardoso et al, 2009; Constantino et al, 2018). Mango et al (2012), em um estudo realizado com 127 professores municipais da cidade de Matinhos, observou que 91,5% apresentaram sintomas musculoesqueléticos nos últimos 12 meses. Carvalho e Alexandre (2006) também encontraram uma alta prevalência destes sintomas, sendo 90,4% em professores da rede municipal e estadual de ensino na cidade de São Paulo. Os resultados obtidos nesta investigação corroboram com estes estudos, reforçando a importância de abordagens clínicas educativas para estes profissionais de saúde.

Com relação às regiões anatômicas onde predominam os sintomas musculoesqueléticos nos últimos 12 meses, os achados divergem de alguns estudos prévios. Vários estudos apontam que a maior ocorrência de dor em professores com sintomas musculoesqueléticos se deu na região lombar (Carvalho e Alexandre 2006, Fernandes e Rocha 2011, Cardoso et al 2006). Essa alta incidência na região lombar encontrada nestes estudos pode ser atribuída ao fato de o professor passar a maior parte da jornada de trabalho em pé, alta repetitividade da atividade ocupacional, bem como à falta de aptidão física para a realização dessas atividades (Almeida, 2020). Contudo, os resultados deste estudo podem não ter sido similares a dos autores

citados, devido as mudanças nas formas de trabalho docente impostas pela pandemia de Covid 19, onde a transição do ensino presencial para o ensino domiciliar ou híbrido, online, sem tempo para um planejamento adequado, apresentou enormes desafios, tanto educacionais quanto para a saúde dos docentes mudando o cotidiano e a postura de trabalho destes professores (Aperribal et al, 2020)

Os resultados dessa pesquisa apontam um médio nível de estresse na maioria dos professores, confirmando o que Horner et al (2021) encontraram em um estudo com 78 professores do ensino fundamental no Rio Grande do Sul, onde 93% dos docentes apresentaram médio nível de estresse. Outros autores, encontraram níveis mais elevados de estresse, como o estudo de Rocha et al (2017), onde os professores do ensino básico apresentaram alta prevalência de estresse (41,6%), também no estudo realizado por Goulart Junior e Lipp (2008), com 175 professores de primeira à quarta série do ensino fundamental atuantes em escolas públicas estaduais de uma cidade do interior de São Paulo, revelou também alta porcentagem de estresse (56,6%).

O presente estudo identificou ainda que a maior parte dos docentes encontravam-se irregularmente ativos. A associação encontrada entre baixo nível de atividade física na população observada e elevado nível de estresse colabora para uma discussão importante para área da saúde do trabalhador e deve-se destacar que outros estudos já evidenciaram achados semelhantes. Em um estudo feito por Nunomura et al. (2012) com 71 indivíduos, a fim de investigar a diminuição do nível de estresse e melhoria na qualidade de vida em função da prática regular de atividade física, constatou que a prática de atividade traz benefícios em relação ao controle do nível de estresse, melhorando a qualidade de vida

Um dado original encontrado no presente estudo foi a presença de associação entre ter ministrado aula online no último ano e a presença de pelo menos um evento de afastamento médico. Embora não tenham sido localizados estudos que apontem esta correlação, algumas pesquisas mostram que a necessidade de adaptação às novas demandas de ensino geradas pela pandemia de COVID 19, e a obrigatoriedade da utilização de novas tecnologias na educação, possivelmente explicam as queixas de mal-estar físico e mental. (Brito et al 2020). Esses novos desafios impostos tendem a desencadear sintomas como estresse, fadiga, ansiedade e depressão, o que repercute em prejuízos à saúde desses profissionais, e acarreta, possivelmente, um

maior afastamento dos professores de sua atividade laboral. (Brito et al 2020; Souza et al 2021). Silva et al (2020) apontou que o principal motivo de afastamento docente, foram os distúrbios psíquicos, agravados pelas atribuições provocadas pela pandemia.

Outro achado interessante foi referente à carga horária semanal, onde, mesmo existindo atividades fora da jornada formal de trabalho, como gravar aulas, disponibilizá-las em plataformas digitais (Souza, 2021), curiosamente, foi encontrada correlação negativa entre carga horária semanal e níveis de estresse. Assim, indivíduos com maior carga horária semanal apresentavam menor nível de estresse. Possivelmente, uma maior carga horária esteja associada a melhor remuneração e possivelmente a maior estabilidade na escola em que o docente.

Mesmo que com algumas iniciativas da rede privada e em algumas situações específicas da rede pública, haja tentativas para suprir as necessidades de apoio dos professores referente à adaptação a um novo modelo de ensino, os docentes vêm sendo forçados a reinventar seus processos de trabalho. Tal cenário, vem impactando na saúde e qualidade de vida destes profissionais (Aperribai et al 2020).

Conclusão

Foi observado que os professores do presente estudo apresentaram elevada ocorrência de sintomas musculoesqueléticos, sendo que as regiões mais afetadas foram a coluna cervical e ombros. Verificou-se que todos os professores apresentaram algum nível de estresse, principalmente em relação ao desafio de manter uma rotina de trabalho e concentração dentro de casa, dividindo as tarefas profissionais com os afazeres do lar e atenção à família. Os resultados também mostraram que poucos professores se encontravam ativos existindo assim uma correlação negativa entre o nível de estresse encontrado e o nível de atividade física.

Tais constatações sinalizam que saúde docente vem sendo afetada negativamente e a pandemia acentuou esse quadro, sendo que os dados deste estudo podem contribuir para a melhoria da saúde e qualidade de vida dos professores, salientando-se a necessidade de implantação de medidas preventivas reduzindo os impactos do estresse nesta população.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA T, FERREIRA R, BEZERRA L, PEREIRA T. Analysis of the prevalence of musculoskeletal disorders and occupational stress in professors of a higher education institution in the state of Pernambuco. **Rev Bras Med Trab.** 2020;18(3):274-279. <http://dx.doi.org/10.47626/1679-4435-2020-542>

APERRIBAI L, CORTABARRIA L, AGUIRRE T, VERCHE E, BORGES Á. (2020) Atividade Física e Saúde Mental do Professor Durante o Confinamento Devido à Pandemia COVID-2019. **Na frente. Psicol.** 11:577886. doi: 10.3389/fpsyg.2020.577886

ARAÚJO, T. M.; CARVALHO, F. M. Condições de trabalho docente e saúde na Bahia: estudos epidemiológicos. **Educação e Sociedade**, v. 30, n. 107, p. 427-449, 2009.

BARRO, D.; DELLANI, M. P.; ORTIZ, M. G. Dor musculoesquelética em professores e sua relação com o processo ensino-aprendizagem. **Revista de Educação do Ideau**, v. 8, n 18, p. 1-12 2013.

BENEDETTI, T. B.; PETROSKI, E. L.; GONÇALVES, L. T. Exercícios físicos, autoimagem e autoestima em idosos asilados. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano.** v. 5, n. 2, p. 69 – 74, 2003.

BRITO, V.; VEIGA, E.; MANGIAVACCHI, B.; CURCIO, F. Ensino remoto, prática docente e saúde mental em tempos de pandemia da covid-19: **NOTAS INTRODUTÓRIAS.** 10.29327/coninter2020.296593. (2020)

CARDOSO, J. P.; RIBEIRO, I. DE Q. B.; ARAÚJO, T. M. DE; CARVALHO, F. M.; REIS, E. J. F. B. DOS. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 12, n. 4, p. 604–614, 2009. Associação Brasileira de Saúde Coletiva.

Carvalho, AJFP, Alexandre NMC. Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. **Rev Bras Fisioter.** 2006;10(1):35-41. [doi:10.1590/S1413-35552006000100005](https://doi.org/10.1590/S1413-35552006000100005).

CEBALLOS, A., SANTOS, G. (2015). Factors associated with musculoskeletal pain among teachers: Sociodemographics aspects, general health and well-being at work. **Revista Brasileira de Epidemiologia.** 18. 702-15. 10.1590/1980-5497201500030015.

CEBALLOS, A. G. C, CARVALHO, F.M. Verbal Aggression Against Teacher and Upper Extremity Musculoskeletal Pain. **Saf Health Work.** 2020 Jun;11(2):187-192. doi: 10.1016/j.shaw.2020.02.003. Epub 2020 Mar 5. PMID: 32596014; PMCID: PMC7303528.

CESCHINI F.L.; MIRANDA M.L.J.; ANDRADE E.L.; OLIVEIRA L.C.; ARAÚJO T.L, MATSUDO V.R.; FIGUEIRA JUNIOR A.J. Nível de atividade física em adolescentes brasileiros determinado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). **R. bras. Ci. e Mov** 2016;24(4):199-212

COHEN, S., KARMACK, T., & MERMELSTEIN, R. (1983). A global measure of perceived stress. **Journal of Health and Social Behavior**, 24(4), 385-396.

CONSTANTINO COLEDAM, D. H., JÚNIOR, R. P., RIBEIRO, E. A. G., & DE OLIVEIRA, A. R. (2018). Factors associated with musculoskeletal disorders and disability in elementary teachers: A cross-sectional study. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**. doi:10.1016/j.jbmt.2018.05.009

DALAGASPERINA, P.; MONTEIRO, J. K. Estresse e docência: um estudo no ensino -superior privado. **Revista Subjetividades**, v. 16, n. 1, p. 37-51, 2016. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/06/833890/3-estresse-e-docencia.pdf>. Acesso em: 7 out 2020

DANIEL, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. Prospects. doi: 10.1007/s11125-020-09464-3

DELCOR, N. S. et al. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 20, n. 1, p. 187-196, 2004.

DIONÍSIO, F. N.; BORTOLOTTI, P. A.; ALEIXO, A. A.; et al. Avaliação de características ergonômicas, capacidade para o trabalho e desconforto músculo-esquelético na central de distribuição de materiais de um hospital de clínicas no estado de mg. **Revista Ação Ergonômica**, v. 6, n. 1, 2011.

Erick PN, Smith DR. A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. **BMC Musculoskel Dis** 2011;17:1e11. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-260>

FADEL, C. B. et al. Processo de trabalho e disposição ao estresse entre docentes de ciências biológicas e da saúde. **Revista online de Pesquisa: Cuidado é fundamental**, v. 11, n. 4, p. 843-848, 2019.

Fernandes, M.H.; Rocha, V.M Impacto da sintomatologia osteomuscular na qualidade de vida de professores. **Rev Bras Epidemiol** 2011; 14(2): 276-84

FERREIRA, R. C. et al. Transtorno mental e estressores no trabalho entre professores universitários da área da saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 13, n.1, p. 135-155, 2015.

FONTANA, R. T.; PINHEIRO, D. A. Condições de saúde auto-referidas de professores de uma universidade regional. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, n. 2, p. 270-276, 2010.

GOULART JUNIOR, E.; LIPP, M. E. N. Estresse entre professoras do Ensino Fundamental de escolas públicas estaduais. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 4, p. 847-857, 2008.

HORNER, A.; HORNER, C.; JACOBI, L F.; SERAFIN, M. B.; BELTRAME, V.; RIBEIRO, T. A.; Nível de estresse ocupacional e atividade física em professores de uma escola estadual. **Revista Saúde** (Sta. Maria). 2021; 47

HAWKER, GA, MIAN, S., KENDZERSKA, T., & FRENCH, M.. Medidas da dor em adultos: Escala Visual Analógica para Dor (VAS Pain), Escala Numérica de Classificação para Dor (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Escala de Dor Corporal Short Form-36 (SF. **Arthritis Care & Research**, (2011) 63 (S11), S240 – S252. Doi: 10.1002 / acr.20543

LUFT, C. B., SANCHES, S. O., MAZO, G. Z., ANDRADE, A. (2007). Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: Tradução e validação para idosos. **Revista de Saúde Pública**, 41(4), 606-615.

LUTINSKI, J. A. Dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o nível de atividade física de trabalhadores rurais. **Saúde Debate**, p. 183–194, 2017.

MACHADO, Wagner de Lara et al. Dimensionality of the Perceived Stress Scale (PSS-10) for school teachers. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre. v. 27, n. 1, p. 38-43, mar. 2014.

MANCEBO, D. Trabalho docente: Subjetividade, Sobreimplicação e Prazer. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 20, n. 1, p. 74-80, 2007.

MANGO M., CARILHO M., DRABOVSKI B., JOUCOSKI E., GARCIA M.C., GOMES A.R.S. Análise dos sintomas osteomusculares de professores do ensino fundamental em Matinhos (PR) **Fisioter Mov.** 2012 out/dez;25(4):785-94

MAURA DOS SANTOS, V.; WENDEL DOS SANTOS, J.; FERNANDES MONTEIRO, L. Aplicação do questionário nórdico musculoesquelético para estimar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em operárias sob pressão temporal. **XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2015.

MATSUDO, S. M. *et al.* Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Pelotas, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.

NUNOMURA, M.; TEIXEIRA, L.A.C.; CARUSO, M.R.F. Nível de estresse, qualidade de vida e atividade física: Uma comparação entre praticantes regulares e ingressantes sedentários. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 4, n. 3, p. 17-26, 2012.

PIRES A. A. P., PIRES R., OLIVEIRA R. F. Concordância entre os formatos impresso e eletrônico do ipaq-I. **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 20, No 6 – Nov/Dez, 2014.

POLISSENI, M.L.; RIBEIRO, L.C. Exercício físico como fator de proteção para a saúde em servidores públicos. **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 20, No 5 – Set/Out, 2014

REIS, E. J. F. B., ARAÚJO, T. M., CARVALHO, F. M., BARBALHO, L., & SILVA, M. O. Docência e exaustão emocional. **Rev. Educação e Sociedade**, 27(94), 229- 253, 2006.

REIS, R. S.; HINO, A. A. F.; AÑEZ, C. R. R. Perceived Stress Scale: Reliability and Validity Study in Brazil. **Journal of Health Psychology**, v. 15, n. 1, p. 107-114, 2010.

RIBEIRO, IQB. ARAÚJO, TM. CARVALHO, FM. PORTO, LA. REIS, EJFB. Fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética em professores. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 35, n. 1, p. 42-64, 2011.

ROCHA, R. E. R.; FILHO, K. P.; SILVA, F. N.; BOSCARI, M.; AMER, S. A. K.; ALMEIRA, D. C. Sintomas osteomusculares e estresse não alteram a qualidade de vida de professores da educação básica. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.24, n.3, p. 259-266, 2017.

SANCHES, E. N.; SANTOS, J. D. F. Estresse em docentes universitários da saúde: situações geradoras, sintomas e estratégias de enfrentamento. **Psicologia Argumento**, v. 31, n. 75, p. 615-626, 2013

SANTOS, M. N.; MARQUES, A. C. 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, 2013. pp.837-846. ISSN 1413-8123. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000300029>.

SANTOS, N. P. et al. Docência universitária e o estresse: estressores nos cursos de enfermagem e medicina. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 6, n. 1, p. 61-70, 2016.

SANTOS FILHO, S. B. & BARRETO, S. M. Atividade ocupacional e prevalência de dor osteomuscular em cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 17(1):181-193, jan-fev, 2001.

SILVA, L. SILVA, M. Condições de trabalho e saúde de professores pré-escolares da rede pública de ensino de Pelotas, RS, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol: 18 (11) pp: 3137-3146, 2013

SILVA, A. F. et al. Saúde mental de docentes universitários em tempos de pandemia. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, 2020.

SOUZA J.B.; HEIDEMANN I.T.S.B.; BITENCOURTIII J.V.O.V; AGUIAR D.C.M; VENDRUSCOLO C., VITALE M.S.S. Enfrentamento da COVID-19 e as possibilidades para promover a saúde: diálogos com professores. **Rev. Enferm. UFSM**. 2021; vol.11 e12: 1-24. DOI:<https://doi.org/10.5902/2179769261363>

SOUZA, J. B. DE. Poderia a Atividade Física Induzir Analgesia em Pacientes com Dor Crônica ? Can Exercise Induce Analgesia in Patients With Chronic Pain ? **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 15, No 2 – Mar/Abr, 2009.

SOUZA, D.B.O., MARTINS, L.V., MARCOLINO, A.M., ET AL. Capacidade para o trabalho e sintomas osteomusculares em trabalhadores de um hospital público. **Rev Fisioter Pesq**. 2015;22(2):182-190

SOUZA, K. R. et al. Trabalho remoto, saúde docente e greve virtual em cenário de pandemia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, 2021, e00309141. DOI: 10.1590/1981-7746-sol00309

UNESCO (2020a). TVET Systems and Labour Markets. UNESCO COVID-19 Education Response, 5.2. Available online at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373274>

UNESCO (2020b). Education: From Disruption to Recovery. Available online at: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/>

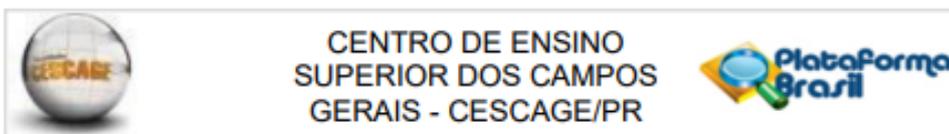
VALBERG, S.J. Diagnostic approach to muscle disorders. **AAEP Proceedings** 52: 340-346, 2006.

VEDOVATO, T. G.; MONTEIRO, M. I. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n.2, p. 290-297, 2008.

Fink G. Stress, Definitions, Mechanisms, and Effects Outlined: Lessons from Anxiety. **Encyclopedia of Neuroscience**. Oxford: Elsevier Ltd; 2016:

Anexo 1 – Aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética Institucional

	CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DOS CAMPOS GERAIS - CESCAGE/PR									
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP										
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA										
Título da Pesquisa: Disfunções musculoesqueléticas e padrão termográfico de professores do ensino público										
Pesquisador: Vanessa Rodrigues Gomes Meier										
Área Temática:										
Versão: 1										
CAAE: 37444820.6.0000.5215										
Instituição Proponente: CESCAGE CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DOS CAMPOS GERAIS - ME										
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio										
DADOS DO PARECER										
Número do Parecer: 4.296.146										
Apresentação do Projeto:										
<p>Introdução: A ocorrência de distúrbios osteomusculares vem aumentando nos trabalhadores dos vários setores da economia no Brasil sendo considerados um preocupante problema de saúde, podendo levar a diferentes graus de incapacidade, afastamentos do trabalho e impacto nas suas atividades diárias. Os Professores representam um grupo importante de trabalhadores acometidos por distúrbios musculoesqueléticos, devido à carga de trabalho e à postura em pé, podendo levar a uma baixa produtividade laboral, comprometendo assim o processo de Ensino Aprendizagem. Objetivos: Identificar a incidência de dor musculoesquelética e os padrões termográficos de profissionais docentes de uma escola pública. Métodos. Esta pesquisa será realizada em professores de ensino fundamental público da cidade de Castro Paraná. Para a coleta de dados será aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares – QNSO para mensurar os sintomas musculoesqueléticos, a escala de EVA e a termografia infravermelha para identificação dos padrões térmicos corporais dos indivíduos estudados. Serão registradas ainda variáveis sociodemográficas e os níveis de atividade física. Serão avaliadas também possíveis correlações entre as variáveis observadas.</p>										
Objetivo da Pesquisa:										
OBJETIVO GERAL										
Identificar as principais disfunções musculoesqueléticas e seus respectivos padrões termográficos										
<table border="0"> <tr> <td>Endereço: Rua Tomazina S/N</td> <td>CEP: 84.025-510</td> </tr> <tr> <td>Bairro: Olarias</td> <td></td> </tr> <tr> <td>UF: PR</td> <td>Município: PONTA GROSSA</td> </tr> <tr> <td>Telefone: (42)3219-8000</td> <td>E-mail: cep@cescage.edu.br</td> </tr> </table>			Endereço: Rua Tomazina S/N	CEP: 84.025-510	Bairro: Olarias		UF: PR	Município: PONTA GROSSA	Telefone: (42)3219-8000	E-mail: cep@cescage.edu.br
Endereço: Rua Tomazina S/N	CEP: 84.025-510									
Bairro: Olarias										
UF: PR	Município: PONTA GROSSA									
Telefone: (42)3219-8000	E-mail: cep@cescage.edu.br									
Página 01 de 03										



Continuação do Parecer: 4.296.146

em professores do ensino público.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar relações de associação entre os padrões termográficos com as queixas algicas. Comparar a prevalência e nível de dor entre professores do sexo masculino e feminino. Identificar se há impacto da carga horária semanal de trabalho nas variáveis observadas. Identificar possíveis associações entre o tempo de carreira e a chance de desenvolver quadros algicos. Identificar associações entre os níveis de atividade física e as queixas algicas dos indivíduos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS

Esta pesquisa oferecerá riscos mínimos aos pacientes, podendo apresentar riscos subjetivos, como constrangimento ou desconforto frente a uma questão do questionário a ser aplicado. Caso isso ocorra, o participante poderá eximir-se em responder à questão específica que gerou o desconforto.

BENEFÍCIOS

A identificação precoce e precisa das alterações osteomusculares traz muitos benefícios, pois contribui de forma efetiva para prevenção e início precoce da aplicação dos procedimentos terapêuticos necessário.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto bem apresentado e relevante para o público envolvido.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória estão presentes e de acordo com a resolução 466/12 da CONEP

Recomendações:

Submeter relatório parcial e final de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

O colegiado acompanha o parecer do relator.

Endereço: Rua Tomazina S/N
Bairro: Olarias CEP: 84.025-510
UF: PR Município: PONTA GROSSA
Telefone: (42)3219-8000 E-mail: cep@cescage.edu.br



**CENTRO DE ENSINO
SUPERIOR DOS CAMPOS
GERAIS - CESCAGE/PR**



Continuação do Parecer: 4.296.146

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1615135.pdf	20/08/2020 16:25:34		Aceito
Outros	autorizacaooclocal.pdf	20/08/2020 16:24:31	Vanessa Rodrigues Gomes Meier	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetofinal.docx	20/08/2020 16:22:38	Vanessa Rodrigues Gomes Meier	Aceito
Outros	imagemvanessa.docx	20/08/2020 16:17:44	Vanessa Rodrigues Gomes Meier	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclevanessa.docx	20/08/2020 16:16:23	Vanessa Rodrigues Gomes Meier	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	20/08/2020 16:15:32	Vanessa Rodrigues Gomes Meier	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PONTA GROSSA, 23 de Setembro de 2020

Assinado por:

**Christiane Trevisan Silvinski
(Coordenador(a))**

Endereço: Rua Tomazina S/N

Bairro: Otarias

CEP: 84.025-510

UF: PR

Município: PONTA GROSSA

Telefone: (42)3219-8000

E-mail: cep@cescage.edu.br

Apêndice 1- Questionário Google Forms

Disfunções musculoesqueléticas e estresse em professores do ensino público durante a pandemia de covid 19.

Você foi convidado(a) a participar de uma pesquisa que está investigando as principais disfunções musculoesqueléticas e sua relação com o estresse em professores do ensino público durante a pandemia.

A participação é voluntária, levando aproximadamente entre 10 e 15 minutos para a realização total.

Destaca-se que os questionários são anônimos, sigilosos e protegidos contra a utilização por pessoas não autorizadas, portanto, os participantes não poderão ser identificados nos resultados do estudo.

Antes de iniciar, você deve ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) explicando algumas questões da pesquisa e, caso deseje continuar, deverá assinalar seu consentimento.

Desde já agradeço a sua participação e colaboração

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar da pesquisa "Disfunções musculoesqueléticas e estresse em professores do ensino público durante a pandemia de covid 19".

O objetivo da pesquisa é identificar as principais disfunções musculoesqueléticas e sua relação com o estresse em professores do ensino público durante a pandemia.

A sua participação é muito importante e ela se dará por meio do preenchimento de uma ficha de identificação, um questionário de prática de atividade física, um de localização da dor e um questionário referente a avaliação do estresse através do google forms.

Gostaríamos de esclarecer que sua participação é de caráter voluntária, podendo recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete algum ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que a informações serão utilizadas somente para fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

A pesquisa não irá trazer riscos imediatos aos pacientes, porém poderá apresentar riscos subjetivos, como constrangimento frente uma questão ou desconforto em respondê-la. Os benefícios esperados são o conhecimento sobre as dores osteomusculares mais frequentes e a sua correlação com o estresse, inatividade física e a profissão docente

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores informações pode nos contatar. Vanessa Rodrigues Gomes Meier, telefone: (41) 99595-9615, e-mail: vanessarg.meier@hotmail.com, ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, na rua Tomazina, S/N, CEP: 84025-510 Unidade Olarias, telefone:(42) 3219-8000, funcionária responsável Marcia do Rocio Silva, e-mail: cep@cescage.edu.br.

Atenciosamente,

Vanessa Rodrigues Gomes Meier

***Obrigatório**

Sem título

1. Aceito participar desta pesquisa *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

2. Nome *

3. Idade *

4. sexo

Marcar apenas uma oval.

feminino

masculino

5. Tempo de atuação na docência

6. Escolaridade

Marcar apenas uma oval.

- Colegial/Magistério
- Superior Incompleto
- Superior completo
- Especialização
- Mestrado/Doutorado
- Opção 6

7. Carga horária de trabalho semanal *

8. Ministrou aulas online? *

Marcar apenas uma oval.

- sim
- Não

9. Possui alguma doença em tratamento? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

10. Qual?

11. Sofreu alguma lesão traumática a menos de um ano? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

12. Está grávida? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

13. Se a resposta anterior foi sim, qual o tempo gestacional?

14. Testou positivo para Covid-19 ?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

15. Se a resposta anterior for sim:

Marcar apenas uma oval.

tratou em casa

internação hospitalar

16. Teve algum afastamento médico no último ano? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

17. Tempo de afastamento?

Marcar apenas uma oval.

Até 1 semana

1 a 2 semanas

de 3 a 4 semanas

+ de 1 mês

+ de 3 meses

18. Causa do afastamento?

Avalie o quão estressante a pandemia da COVID-19 está sendo para você em relação a:

19. Questões de saúde? *

Marcar apenas uma oval.

nada

pouco

moderado

muito

20. Questões Econômicas? *

Marcar apenas uma oval.

- nada
 pouco
 moderado
 muito

21. Distanciamento social? *

Marcar apenas uma oval.

- nada
 pouco
 moderado
 muito

22. Até que ponto sua rotina diária (trabalho, escola, cuidados pessoais, vida social) foi prejudicada durante a pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- nada
 pouco
 moderado
 muito

23. O quão desafiador foi manter uma rotina de trabalho e concentração dentro de casa dividindo as tarefas profissionais com os afazeres do lar e atenção a família? *

Marcar apenas uma oval.

- nada
 pouco
 moderado
 muito

Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares**INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO**

Por favor, responda a cada questão assinalando um "x" na caixa apropriada: (X)

Marque apenas um "x" em cada questão.

Não deixe nenhuma questão em branco, mesmo se você não tiver nenhum problema em nenhuma parte do corpo.

Para responder, considere as regiões do corpo conforme ilustra a figura abaixo.

24. Considerando os últimos 12 meses, você tem tido algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	sim	não
Linha 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cotovelo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antebraço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Punho, mão e dedos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Região Pescoço dorsal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Região lombar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quadril e ou coxas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tornozelos e pés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Você tem tido algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	sim	não
Pescoço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ombro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cotovelo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antebraço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Punho, mão e dedos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Região dorsal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Região lombar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quadril e ou coxas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Joelho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tornozelos e ou pés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

-
27. Caso sinta dor, qual a intensidade da dor? Considere que 0 significa sem dor e 10 significa pior dor que você já sentiu. Coloque o valor abaixo somente nas regiões que referiu dor. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Pescoço	<input type="radio"/>								
Ombro	<input type="radio"/>								
Cotovelo	<input type="radio"/>								
Antebraço	<input type="radio"/>								
Punho, mão e dedos	<input type="radio"/>								
Região dorsal	<input type="radio"/>								
Região lombar	<input type="radio"/>								
Quadril e ou coxas	<input type="radio"/>								
Joelho	<input type="radio"/>								
Tornozelos e ou pés	<input type="radio"/>								

As questões nesta escala perguntam a respeito dos seus sentimentos e pensamentos durante os últimos 30 dias (último mês). Em cada questão indique a frequência com que você se sentiu ou pensou a respeito da situação.

28. 1. Com que frequência você ficou aborrecido por causa de algo que aconteceu inesperadamente? (considere os últimos 30 dias) *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 Quase nunca
 As vezes
 Pouco frequente
 Muito frequente

29. 2. Com que frequência você sentiu que foi incapaz de controlar coisas importantes na sua vida? (considere os últimos 30 dias) *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 Quase nunca
 As vezes
 Pouco frequente
 Muito frequente

30. 3. Com que frequência você esteve nervoso ou estressado? (considere os últimos 30 dias) *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 Quase nunca
 As vezes
 Pouco frequente
 Muito frequente

31. 4. Com que frequência você esteve confiante em sua capacidade de lidar com seus problemas pessoais? (considere os últimos 30 dias) *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 Quase nunca
 As vezes
 Pouco frequente
 Muito frequente

32. Com que frequência você sentiu que as coisas aconteceram da maneira que você esperava? (considere os últimos 30 dias) *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 Quase nunca
 As vezes
 Pouco frequente
 Muito frequente

33. 6. Com que frequência você achou que não conseguiria lidar com todas as coisas que tinha por fazer? (considere os últimos 30 dias) *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 Quase nunca
 As vezes
 Pouco frequente
 Muito frequente

-
34. 7. Com que frequência você foi capaz de controlar irritações na sua vida?
(considere os últimos 30 dias) *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 Quase nunca
 As vezes
 Pouco frequente
 Muito frequente

35. 8. Com que frequência você sentiu que todos os aspectos de sua vida estavam sob controle? (considere os últimos 30 dias) *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 Quase nunca
 As vezes
 Pouco frequente
 Muito frequente

36. 9. Com que frequência você esteve bravo por causa de coisas que estiveram fora de seu controle? (considere os últimos 30 dias) *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 Quase nunca
 As vezes
 Pouco frequente
 Muito frequente

37. 10. Com que frequência você sentiu que os problemas acumularam tanto que você não conseguiria resolvê-los? (considere os últimos 30 dias) *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca
 Quase nunca
 As vezes
 Pouco frequente
 Muito frequente

As ultimas perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na ÚLTIMA semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez.

38. Em quantos dias da última semana você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício? *

Marcar apenas uma oval.

- Nenhum
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7

39. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia? *

40. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA) *

Marcar apenas uma ova.

- Nenhum
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

41. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

-
42. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração. *

Marcar apenas uma oval.

- Nenhum
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

43. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia? *

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

44. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana? *

45. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana? *

AGRADEÇO MUITO A SUA PARTICIPAÇÃO!!!
