



**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

FLAVIANA COSTA CAVALCANTE FEITOSA

**DOR MUSCULOESQUELÉTICA E SAÚDE MENTAL DOS PROFESSORES DA REDE  
PÚBLICA DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE – CE APÓS A PANDEMIA DA  
COVID-19**

RIO DE JANEIRO

2023

FLAVIANA COSTA CAVALCANTE FEITOSA

**DOR MUSCULOESQUELÉTICA E SAÚDE MENTAL DOS PROFESSORES DA REDE  
PÚBLICA DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE – CE APÓS A PANDEMIA DA  
COVID-19**

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

Linha de Pesquisa: Avaliação Funcional em Reabilitação.

Orientador: Prof. Dr. Renato Santos de  
Almeida

RIO DE JANEIRO  
2023

FICHA CATALOGRÁFICA  
Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e  
Informação – SBI – UNISUAM

616.7062 Feitosa, Flaviana Costa Cavalcante.  
F311d Dor musculoesquelética e saúde mental dos professores da Rede Pública da  
Cidade de Juazeiro do Norte - CE após a pandemia da COVID-19 / Flaviana  
Costa Cavalcante Feitosa. – Rio de Janeiro, 2023.  
36 p.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Centro  
Universitário Augusto Motta, 2023.

1. Dor musculoesquelética. 2. Angústia psicológica. 3. Professores.  
4. Saúde mental. 5. COVID-19. I. Título.

CDD 22.ed.

FLAVIANA COSTA CAVALCANTE FEITOSA

**DOR MUSCULOESQUELÉTICA E SAÚDE MENTAL DOS PROFESSORES DA REDE  
PÚBLICA DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE – CE APÓS A PANDEMIA DA  
COVID-19**

Examinada em: 31 /03 /2023



---

Dr. Renato Santos de Almeida  
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



---

Dr. Arthur de Sá Ferreira  
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



---

Dra. Fabiana Terra Cunha Belache

RIO DE JANEIRO

2023

## Resumo

**Introdução:** O Ensino público de modo geral exige de seus docentes um empenho intenso de forma física e psicológica. Durante a pandemia da COVID-19, o processo de ensino e aprendizagem precisou se adaptar ao ensino mediato por tecnologia, falo sobre ao ensino remoto emergencial por questões do afastamento social, perante a pandemia, e com ele veio a necessidade repentina de inserção ao mundo tecnológico e as influências no cotidiano. Este processo possivelmente vem contribuindo para maior exposição ao estresse físico e emocional, ocasionando distúrbios musculoesqueléticos e dores em geral. **Objetivos:** Avaliar a auto percepção de professores do ensino médio da rede pública de Juazeiro do Norte (CE) sobre dor musculoesquelética e estresse emocional após a pandemia de COVID-19. **Métodos:** Tratar-se de um estudo observacional transversal, onde foram coletados dados de 45 professores da rede estadual de ensino na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará Brasil. Os dados continham questões sociodemográficas e também os seguintes instrumentos: Escala visual analógica da dor, Escala de Estresse Percebido (PSS-10), Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares – QNSO, Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta. Serão observadas as frequências de ocorrência das variáveis, as médias da população estudada e também possíveis associações entre as variáveis. **Resultados:** Dos professores que foram avaliados e participaram da pesquisa, 45% apresentaram e se queixaram de dor musculoesqueléticas e estresse emocional, sendo este acometidos pelas mudanças ocorrida na rotina de trabalho, com uma porcentagem considerável na lombar e em outras partes do corpo.

**Palavras-chave:** Dor Musculoesquelética; Estresse Emocional; Professores; COVID-19.

## Abstract

**Introduction:** Public education in general requires intense physical and psychological commitment from its teachers. During the COVID-19 pandemic, the teaching and learning process had to adapt to technology-mediated teaching, I'm talking about emergency remote teaching due to social distancing issues, in the face of the pandemic, and with it came the sudden need to enter the world technology and influences on everyday life. This process has possibly contributed to greater exposure to physical and emotional stress, causing musculoskeletal disorders and pain in general. **Objectives:** To evaluate the self-perception of public high school teachers in Juazeiro do Norte (CE) about musculoskeletal pain and emotional stress after the COVID-19 pandemic. **Methods:** This is a cross-sectional observational study, where 10 teachers from the state education network in the city of Juazeiro do Norte, Ceará Brazil were collected. Which contained sociodemographic variable questions and also the following instruments: Visual Analog Pain Scale, Perceived Stress Scale (PSS-10), Nordic Musculoskeletal Questionnaire – QNSO, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short version. The frequencies of occurrence of the variables, the averages of the studied population and also possible associations between the variables will be observed. **Results:** Of the teachers who were evaluated and participated in the research, 45% had and complained of musculoskeletal pain and emotional stress, which is affected by changes in the work routine, with a considerable percentage in the lower back and other parts of the body.

**Keywords:** Musculoskeletal Pain; Emotional Stress; Teachers; COVID-19.

## **Lista de Quadros e Tabelas**

- Quadro 1 Apoio financeiro
- Quadro 2 Detalhamento do orçamento
- Quadro 3 Cronograma de execução
- Quadro 4 Declaração de desvios de projeto original

## Lista de Abreviaturas e Siglas

<b>DORT</b>	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>EVA</b>	Escala visual analógica da dor
<b>IPAQ</b>	Questionário Internacional de Atividade Física
<b>QNSO</b>	Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>PSS-10</b>	A escala de Estresse Percebido (perceived Stress Scale)
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
<b>CRAJUBAR</b>	Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha
<b>ICT</b>	Índice de Capacidade para o Trabalho
<b>CREDE-19</b> do Norte	Coordenadoria Regional de Desenvolvimento de Educação – Juazeiro

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1 Os distúrbios musculoesqueléticos na profissão docente	8
1.2 Dor e estresse emocional	11
1.3 JUSTIFICATIVA	12
1.3.1 Relevância para Ciências da Reabilitação	12
1.3.2 Relevância para Agencia de Prioridades do Ministério de Saúde	13
1.3.3 Relevância para o Desenvolvimento Sustentável	13
1.4 OBJETIVOS	13
1.4.1 Primário/geral	13
1.4.2 Secundários/específico	13
1.5 HIPÓTESES	14
2. PARTICIPANTES E MÉTODOS	14
2.1 Aspectos éticos	14
2.2 Delineamento do estudo	14
2.2.1 Local de realização do estudo	14
2.3 Amostra/ Local de recrutamento do estudo	14
2.3.1 Critérios de inclusão/exclusão	14
2.4 Procedimentos/Metodologia proposta	15
2.4.1 Instrumentos de Medidas	15
2.5.1 Desfechos primários/secundários	17
2.6 Análise de dados	17
2.6.1 Tamanho amostral/ plano de análise estatística	18
2.7 Orçamento e apoio financeiro	18
2.8 Cronograma	19
REFERÊNCIAS	20
ANEXOS	23
3. PRODUÇÃO INTELECTUAL	24
3.1 TÍTULO DO MANUSCRITO PARA SUBMISSÃO	27
3.2 INTRODUÇÃO	28
3.3 MÉTODOS	29
3.4 RESULTADOS	31

3.5 DISCUSSÃO	33
3.6 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36

## **PARTE I – PROJETO DE PESQUISA**

---

# Capítulo 1 - Revisão de Literatura

---

## 1. Introdução

Ao final do ano 2019 na cidade de Wuhan na China uma variação do Coronavírus surgiu e a doença foi nomeada COVID19. Sua propagação alcançou rapidamente um alto índice de contágio devido a facilidade migratória entre países, acarretando em uma pandemia. Devido ao novo Coronavírus, o mundo precisou passar por adaptações, pessoas de todo o mundo se viram lidando com a necessidade de readaptação de suas rotinas. A maioria das empresas e instituições optaram por realizar as atividades à distância, para preservação da vida. Nesse cenário de isolamento social, a população reduziu as atividades físicas e experimentou um quadro de ansiedade e estresse crescente. Desse modo, houve o surgimento, ou potencialização, de diversos quadros sintomáticos, tais como os distúrbios musculoesqueléticos (SOUSA, 2020).

Nas instituições de ensino não foi diferente, os docentes de diversas partes do mundo precisaram se adaptar de forma rápida às novas realidades e plataformas de ensino online, dependendo de aparelhos eletrônicos para ministrar suas aulas. No Brasil mais especificamente na região do cariri (CE), que abarca os municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha também ocorrem diversas modificações nos processos de trabalho. Juntamente às adaptações no formato de ensino, nossos docentes depararam-se também com muitas adversidades, como a acessibilidade e dificuldade de adaptação dos alunos, pluralidade de sentimento, como inseguranças relacionadas ao desempenho profissional, também a situação da saúde mundial. Essas circunstâncias geraram consequências aos docentes, deixando-os vulneráveis ao sofrimento e ao adoecimento. Nesse contexto, diversos distúrbios relacionados a saúde, como problemas osteomusculares e o estresse acabam influenciando no rendimento e na qualidade de vida desses profissionais (MORETTI *et al.*, 2020).

É nítido perceber que as longas jornadas laborais executadas pelos professores estiveram, ao longo dos anos, associadas ao aumento de casos de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), sendo este caracterizado pela relação direta dos sintomas adquiridos com a atividade trabalhista executada. Por conseguinte, é importante salientar que o DORT possui múltiplas etiologias e que os professores constituem um público de risco, visto que estão frequentemente ligados a horas de trabalho com posturas inadequadas, por exemplo.

Nesse sentido, é importante entender os impactos que a pandemia da COVID 19 vem ocasionando na prevalência da DORT e também na saúde mental dos docentes das diferentes regiões do Brasil e do mundo. (MENDONÇA *et al.*, 2009).

### **1.1 Os distúrbios Musculoesqueléticos na profissão docente**

A dor musculoesquelética é uma condições comum que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, podendo ser causadas por diversos fatores, como posturas mantidas por longos períodos, esforço repetitivo, acidentes e lesões esportivas. Essas condições podem levar a restrições significativas na capacidade física e qualidade de vida dos indivíduos afetados, além de resultarem em custos significativos para a sociedade em geral. A dor pode variar de leve a intensa e pode ser constante ou intermitente. A rigidez e a fraqueza podem afetar a capacidade de realizar tarefas diárias, enquanto o inchaço pode ser um sinal de inflamação ou lesão grave (SANTANNA *et al.*, 2022).

É importante salientar que os quadros dolorosos em professores são problemas comuns e que possuem etiologia multifatorial. Os educadores dedicam longas horas em suas atividades profissionais, envolvendo ensino, preparação de aulas, correção de provas e interação com os alunos, o que pode levar a uma série de condições dolorosas. Um fator importante dentro das causas de dor em professores é a postura inadequada. Dessa forma, ficar em pé ou sentado por longos períodos de tempo, muitas vezes em posições incorretas, pode levar a tensão muscular e desalinhamento da coluna vertebral. A falta de ergonomia no ambiente de trabalho, como mobiliário inadequado, altura inadequada de mesas e cadeiras, e ausência de apoio lombar, pode agravar esse problema. Outrossim, o uso excessivo de

dispositivos eletrônicos, fator potencializado pela pandemia de Covid-19, configura-se como fator causal importante. A utilização frequente de computadores, tablets e smartphones para preparação de aulas, correção de trabalhos e interação com os alunos pode levar a problemas como má postura cervical e síndrome do túnel do carpo pelo esforço repetitivo. Por conseguinte, nota-se o aumento significativo da prevalência de dor no pescoço, ombros, costas e mãos, nesses profissionais.

Outro fator que contribui para a dor em professores é o estresse físico e emocional. Lidar com turmas numerosas, gerenciar comportamentos difíceis dos alunos, cumprir prazos apertados e lidar com a pressão para atingir metas educacionais pode causar estresse crônico. O estresse pode resultar em tensão muscular, aumento da sensibilidade à dor e redução da capacidade de lidar com desconfortos físicos. Além disso, a sobrecarga de trabalho também é uma causa comum de dor em professores. A carga horária excessiva, juntamente com a falta de tempo para descanso e recuperação, pode levar à fadiga física e mental, aumentando o risco de desenvolver dor crônica. A falta de oportunidades para se exercitar e cuidar da saúde devido às demandas do trabalho também pode contribuir para o aparecimento da dor. Nesse contexto, a falta de atividade física e um estilo de vida sedentário também são fatores de risco para a dor em professores. Muitos educadores têm uma rotina de trabalho intensa, o que pode levar a uma redução do tempo para atividades físicas e cuidados com a saúde, resultando em fraqueza muscular, rigidez e dor (CEBALLOS et al., 2015) (MATIAS et al., 2022), (ROCHA et al., 2020).

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho possuem alta prevalência nos profissionais docentes e muitas vezes se apresentam como um fator limitante para a realização das atividades laborais de forma mais eficiente. Carvalho e Alexandre (2006). Ao aplicar o questionário nórdico a professores do ensino público no estado de São Paulo, encontraram o número de 90,4% de professores com queixas álgicas osteomusculares. No mesmo estudo ao mapear as áreas corpóreas mais acometidas, a região lombar (63,1%) e a cervical (59,2%) foram apontadas como as mais frequentes. É relevante apontar que as regiões de mão e punho, apesar de afetadas também, apresentaram a menor prevalência de sintomas (43,9%) na amostra. De maneira análoga, Ozório et al. (2011), também utilizando o questionário nórdico, agora no estado de Minas Gerais, encontraram dados semelhantes, isto é, dentre os sintomáticos, 86,1% das queixas eram na região lombar. Em harmonia com

esse cenário epidemiológico, Branco et al. (2011) ao realizar um estudo no Rio Grande do Sul encontraram 89,7% de prevalência de distúrbios osteomusculares nos professores da rede pública estudado.

Quando se trata da região nordeste, o cenário de alta prevalência se repete. Na Bahia, o estudo de Cardoso *et al.* (2009) contou com 4496 professores do ensino público do fundamental e médio, sendo que 55% dos participantes apresentavam queixas musculoesqueléticas. Quanto a região corporal mais acometida foram as regiões lombar (41,1%) e a região do dorso (41,1%). Já no estado do Rio Grande do Norte, ao aplicar o questionário nórdico para professores, também da rede pública, foi demonstrada a prevalência de 93% para distúrbios musculoesqueléticos. Mais uma vez, a região dorsal (58,7%) e lombar (53,7%) foram dominantes no estudo (FERNANDES et al., 2009). Em João Pessoa, dentre os professores afastados do ensino, Batista et al. (2013) encontraram o número de 15,49% associados a complicações musculoesqueléticas. Fica nítido, portanto, que os dados de prevalência de distúrbios musculoesqueléticos no Nordeste seguem o perfil das demais regiões do Brasil.

Nesse contexto, é importante considerar que os professores da rede pública sejam eles do ensino fundamental ou médio, representam um grupo importante de trabalhadores. O cenário pandêmico da COVID-19 e as mudanças essenciais na metodologia de funcionamento do sistema educacional compeliram a adaptação dos profissionais ao uso de novas tecnologias gerando mudanças que podem influenciar de forma negativa o desempenho desses profissionais. A UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura reconheceram no ano de 2020 o impacto significativo que as adaptações do ensino presencial para o ensino a distância educação ocasionaram.

Tais mudanças no sistema educacional e nas formas de organização cotidiana do trabalho dos docentes podem ter contribuído significativamente para vulnerabilidade ao sofrimento e ao adoecimento destes na região do Cariri de forma a acarretar distúrbios osteomusculares. Desta forma, faz-se necessário entender como se deu o processo de percepção no autocuidado da saúde musculoesquelética desses profissionais.

Ainda, é importante compreendermos os fatores que colocam em risco a saúde musculoesquelética docente, se observarmos o que participa de suas rotinas diárias podemos nos deparar com professores que não apenas ministram aulas, mas dedicam-se ao desenvolvimento extracurricular, planejamentos de aulas, gincanas, dinâmicas e demais estratégias que captem o engajamento dos alunos, reuniões de alinhamento com a gestão e com pais de alunos, orientações individuais e coletivas de alunos e dentre outros fatores que nos fazem perceber a variedade de atividades e o acúmulo de funções de trabalho que por sua vez podem repercutir dores por carregamento de peso excessivo de materiais didáticos, movimentos repetitivos e dentre outros fatores.

## **1.2 Dor e Estresse Emocional**

O estresse emocional acontece quando a pessoa se cobra demais ou colocar muitas expectativas sobre si mesmo, o que pode resultar em frustrações, insatisfação com a vida e cansaço mental, esse tipo de estresse pode ser causado por fatores tanto internos quanto externos como rotinas aceleradas e sobrecarga de atividades, podendo resultar em sintomas físicos e psicológicos como oscilação de humor, insegurança e isolamento social, por exemplo (LIPP; SADIR; BIGNOTTO; 2010), (SANCHES; SANTOS, 2013).

O estresse ocupacional, é considerado uma das principais causas de adoecimento e afastamento na categoria docente, isso inclui os três níveis educacionais, infantil, fundamental e médio. O ambiente acadêmico tem sido considerado um local gerador de estresse, pois o tempo dedicado ao trabalho não se configura como suficiente, se fazendo necessário reduzir o tempo dedicado ao lazer, prática de atividade física e interação familiar, conseqüentemente elevando o nível de estresse e o risco de doenças nos professores (AMÉLIA *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). Desta

forma, em meio a tantos sintomas como poderiam os docentes desenvolver um bom papel educacional com tais características? Principalmente se o índice houver se agravado entre os docentes durante o período de pandemia?

Compreendendo o quão prejudicial ao desempenho dos docentes é o estresse emocional e dores advindas de distúrbios músculo esqueléticos, precisamos entender um dos meios de aliviar os fatores decorrentes de uma rotina laboral complexa.

### **1.3 Justificativa**

As mudanças imediatas impostas pelo ensino remoto, que exigiram o desenvolvimento de habilidades e competências em grande velocidade, tais como adaptações ao uso de ferramentas tecnológicas, e adaptação dos planos de aulas a metodologias melhor compreendidas no modelo online, podem haver gerado maior tensão e estresse, refletindo de forma negativa na saúde mental e física dos docentes. Os quadros de disfunções musculoesqueléticas abrangem componentes do processo laboral, englobando o esforço por atividades repetitivas, monótonas e o esforço físico-postural, aspectos da organização do trabalho e fatores psicossociais (SANTOS; BARRETO, 2001). Na região do Cariri, o processo de adaptação ao ensino remoto também foi obrigatório, neste sentido, identificar os danos que esses ajustes podem ter desencadeado disfunções podem garantir a prevenção de danos no sistema musculoesquelético.

#### **1.3.1 Relevância para Ciências da Reabilitação**

O presente trabalho viabiliza a investigação de possíveis associações entre distúrbios musculoesqueléticos, estresse emocional e o novo cenário educacional que a pandemia da COVID-19 ocasionou para a utilização das tecnologias da informação na região da metrópole caririense. Sendo a identificação de condições clínicas frequentes na população trabalhadora da educação, a consequência deste estudo é de grande relevância social e também para as discussões específicas na área das ciências da reabilitação.

### **1.3.2 Relevância para Agencia de Prioridades do Ministério de Saúde**

Tendo em vista os temas centrais deste estudo, que objetivam envolver saúde dos docentes referente a distúrbios musculoesqueléticos, estresse e atividade física, podemos gerar maior conhecimento sobre os impactos laborais nos aspectos da vida, físicos, sociais e emocionais e propor a melhoria das condições gerais de vida e de saúde. Desta forma, 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”.

### **1.3.3 Relevância para o Desenvolvimento Sustentável**

Os resultados desta pesquisa podem colaborar na prática clínica de profissionais da saúde que visem a qualidade do cuidado prestado e promover o bem-estar para todos; isto é, dentro dos objetivos de desenvolvimento sustentável, este estudo se encaixa no objetivo 3 – Saúde e bem-estar, uma vez que se preocupa com a saúde músculo esquelética e psicológica dos profissionais docentes.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Primário/ Geral**

Avaliar a autopercepção de professores do Ensino Médio da rede pública de Juazeiro do Norte (CE) sobre dor musculoesquelética e estresse emocional após a pandemia de COVID-19.

### **1.4.2 Secundários/ Específicos**

Identificar nos docentes a associação entre o nível de estresse emocional após a pandemia de COVID-19 e as queixas álgicas.

Identificar se há associações entre a prática de atividade física e as queixas álgicas dos indivíduos.

## **1.5 Hipóteses**

Docentes apresentam alta prevalência de dor e estresse emocional mesmo com a realização de atividades remotas após a pandemia da COVID 19.

# **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: 63194622.8.0000.5235 (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 com aplicação de questionários eletrônicos, em docentes de instituições de ensino público do município de Juazeiro do Norte-CE.

## **2.3 Amostra**

### **2.3.1 Local de recrutamento do estudo**

Os participantes do estudo serão professores das instituições de ensino público do município integrantes da CREDE19 de Juazeiro do Norte-CE.

### **2.3.2 Critérios de inclusão**

1. Professores do Ensino Médio da rede pública, vinculados às escolas integrantes da CREDE19 de Juazeiro do Norte-CE.
2. Estejam no mínimo um ano na função.
3. Tenham vivenciado experiência de ensino remoto no período da pandemia de COVID-19.

### **2.3.3 Critérios de exclusão**

1. Docentes que tenham sofrido alguma lesão traumática há menos de um ano.
2. Gestantes.
3. Docentes diagnosticados com doenças reumatológicas, câncer e lesões neurológicas.
4. Docentes que estejam a exercer somente funções administrativas

## **2.4 Procedimentos/Metodologia proposta**

### **2.4.1 Instrumentos de Medidas**

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 em Juazeiro do Norte-CE. 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*<sup>®</sup> 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 pessoais e individuais da população estudada, tais como idade, sexo, IMC, doenças associadas, uso de medicamentos, tempo de atividade laboral

no setor, prática de atividades esportivas e questões referentes ao impacto da pandemia da Covid-19 em suas rotinas. Os professores responderam as seguintes perguntas: (1) Você teve alguma experiência com aula remota durante a pandemia? (A) sim (B) Não, (2) Você acha que as aulas remotas durante a pandemia interferiram na sua saúde mental ou física? (A) sim (B) Não, (3) Você acha que seu estado geral de saúde foi afetado pela pandemia da covid-19? (A) sim (B) Não, (4) Atualmente você considera ter alguma(s) sequela(s) física ou mental que possa ser atribuída ao período das aulas remotas? Nenhuma ( ), dores no ombro( ), dores nos cotovelos( ), dor nos punhos ou mão( ), dor na coluna( ), dores nas pernas( ), dores de cabeça/cefaleias( ), ansiedade( ), Insônia( ). Em seguida, o formulário apresentava questões dos seguintes instrumentos:

- (1) Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares – QSNO.
- (2) Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta.
- (3) Escala numérica de dor (0-10).
- (4) A Escala de Estresse Percebido (Perceived Stress Scale – PSS-10).

O questionário Nórdico foi desenvolvido por um projeto apoiado pelo Conselho de Ministros Nórdicos (órgão interparlamentar criado em 1971), envolvendo os países Nórdicos (Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega e Suécia). Este questionário teve como objetivos principais: servir como instrumento de vigilância dos distúrbios musculoesqueléticos em um contexto de ergonomia; e, para triagem nos serviços de saúde ocupacional (KUORINKA et al., 1987). O QNSM foi padronizado para facilitar a comparação dos resultados de diferentes estudos sobre análise e registro de sintomas musculoesqueléticos relacionados ao trabalho (KUORINKA et al., 1987; PINHEIRO et al., 2002).

A escala visual analógica (EVA) é constituída por uma linha de 10 cm que tem, em geral, como extremos as frases “ausência de dor e dor insuportável”. 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.

Segundo MATSUDO (2001) et al, o questionário internacional de atividade física (IPAQ) foi inicialmente proposto por um grupo de pesquisadores durante uma reunião científica em Genebra, Suíça em abril de 1998. O propósito em desenvolver e validar o instrumento, ocorreu devido a possibilidade de colaboração internacional na determinação da prevalência do nível de atividade física no mundo, considerando as diferenças culturais, ambientais e sociais.

Foram analisadas diferentes estruturas e forma de aplicação do questionário (auto aplicação e entrevista por telefone); abrangência do questionário (longa - curta) e critério de classificação da atividade física (semana usual, última semana). Inicialmente, o IPAQ foi validado para população adulta sendo posteriormente validado para adolescentes e idosos brasileiros.

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).

## **2.5 Desfechos**

### **2.5.1 Desfecho primário**

Distúrbios musculoesqueléticos, níveis de dor e estresse emocional.

### **2.5.2 Desfecho secundário**

Níveis de atividade física.

## **2.6 Análise dos dados**

Para análise de dados utilizaremos o software SPSS 23.0 (Statistical Package for Social Sciences).

### 2.6.1 Tamanho amostral (cálculo ou justificativa)

Utilizou-se estratégias de coleta remota, e tendo em vista a dificuldade em controlar a taxa de retorno de respostas e a possível saturação do banco disponível, a estratégia amostral foi uma amostra por conveniência (não-probabilística). Estimando a quantidade de dados disponíveis no banco de dados, esta estratégia amostral foi utilizada.

### 2.6.2 Plano de análise estatística

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

## 2.7 Orçamento e apoio financeiro

Este estudo é financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001.

**Quadro 1: Apoio financeiro.**

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

## 2.8 Cronograma

**Quadro 3: Cronograma de execução.**

	<b>ETAPA</b>	<b>INÍCIO</b>	<b>FIM</b>
<b>Projeto de Pesquisa</b>	Elaboração do projeto de pesquisa	04/21	03/22
	Exame de Qualificação	07/22	07/22
	Apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa	09/22	09/22
<b>Coleta de Dados</b>	Treinamento dos procedimentos e/ou estudo piloto	10/22	10/22
	Modelagem do bando de dados	10/22	10/22
	Coleta e tabulação de dados	10/22	10/22
	Análise dos dados	10/22	10/22
	Elaboração de manuscrito	12/22	12/22
	Depósito do banco de dados em repositório	12/22	12/22
<b>Produção</b>	Submissão de relatório para o Comitê de Ética	01/23	01/23
	Elaboração do trabalho de conclusão	02/23	02/23
	Exame de Defesa	03/23	02/23
	Submissão de manuscrito (resultados)	03/23	03/23
	Elaboração de mídias para disseminação	03/23	03/23
	Entrega da versão final do trabalho de conclusão	03/23	03/23



## Referências

---

BARROS, E. N.C.; ALEXANDRE, N.M.C. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. **International Nursing Review (INR)**. 2003; 50 (2): 101-08.

APERRIBAI, Leire *et al.* Teacher's physical activity and mental health during lockdown due to the COVID-2019 pandemic. **Frontiers in Psychology**, p. 2673, 2020.

CARDOSO, Jefferson Paixão *et al.* Prevalência de dor musculoesquelética em professores. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 12, n. 4, p. 604-614, 2009.

CEBALLOS, Albanita Gomes da Costa de; SANTOS, Gustavo Barreto. Fatores associados à dor musculoesquelética em professores: aspectos sociodemográficos, saúde geral e bem-estar no trabalho. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 702-715, 2015.

DALAGASPERINA, Patrícia; MONTEIRO, Janine Kieling. Estresse e docência: um estudo no ensino superior privado. **Revista Subjetividades**, v. 16, n. 1, p. 37-51, 2016.

DALLEPIANE, Sabrina; BIGOLIN, Simone Eickhoff. A presença de dor no cotidiano de professores da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul–Unijuí. **Revista Contexto & Saúde**, v. 4, n. 07, p. 231-239, 2004.

DE AZEVEDO, Sâmia Janylle Santos *et al.* Percepções de gestores de um hospital universitário sobre a qualidade em saúde. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 10, p. 95, 2020.

DE SOUSA, Letícia Pinheiro; PARADELA, Victor Cláudio. Impactos da pandemia da COVID-19 sobre profissionais que já atuavam em home-office. **Revista Interdisciplinar em Gestão, Educação, Tecnologia e Saúde-GETS**, v. 3, 2020.

DIONÍSIO, Felipe Nunes *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.

DIONÍSIO, Felipe Nunes *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.

DO PRISMA, Colégios; RIBEIRO, Norte Fluminense Darcy; RIBEIRO, Estadual do Norte Fluminense-Darcy. ENSINO REMOTO, PRÁTICA DOCENTE E SAÚDE MENTAL EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19: NOTAS INTRODUTÓRIAS.

FERNANDES, Marcos Henrique; ROCHA, Vera Maria da; FAGUNDES, Ana Angelica Ribeiro. Impacto da sintomatologia osteomuscular na qualidade de vida de professores.

**Revista brasileira de epidemiologia**, v. 14, n. 2, p. 276-284, 2011.

JACOBI, Luciane Flores *et al.* NÍVEL DE ESTRESSE OCUPACIONAL E ATIVIDADE FÍSICA EM PROFESSORES DE UMA ESCOLA ESTADUAL. **Saúde (Santa Maria)**, v. 47, n. 1, 2021.

KRAEMER, Kristine; MOREIRA, Maria Fernanda; GUIMARÃES, Bruno. Dor musculoesquelética e riscos ergonômicos em docentes de uma instituição federal. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 18, n. 3, p. 343-351, 2020..

MORETTI, A.; MENNA, F.; AULICINO, M.; PAOLETTA, M.; LIGUORI, S.; LOLASCON, G. Characterization of Home Working Population during COVID-19 Emergency: A CrossSectional Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, v. 17, n. 17, p. 6284, 2020.

MATIAS, Nyvea Maria de Souza *et al.* Correlação entre dor musculoesquelética e níveis de estresse em professores durante o período de ensino remoto na pandemia de COVID-19. **Fisioterapia em Movimento**, v. 35, 2022.

PELOSO, R. M.; COTRIN, P.; OLIVEIRA, R. C. G.; OLIVEIRA, R. C.; CAMACHO, D. P.; PELLOSO, S. M.; FREITAS, K. M. S. Impact of COVID-19 on healthcare graduation courses: students and professors' perspective. *Research, Society and Development*, v.9, n. 9, p. e893998099, 2020.

PIRES, Andréia Antonia Padilha; PIRES JUNIOR, Raymundo; OLIVEIRA, Rodrigo Franco de. Concordância entre os formatos impresso e eletrônico do IPAQ-L. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, p. 474-479, 2014.

SADIR, Maria Angélica; BIGNOTTO, Márcia Maria; LIPP, Marilda Emmanuel Novaes. Stress and quality of life: the influence of some personal variables. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, v. 20, n. 45, p. 73-81, 2010.

SANCHES, Elizabeth Navas; DE FRANCE SANTOS, Julius Diego. Estresse em docentes universitários da saúde: situações geradoras, sintomas e estratégias de enfrentamento. **Psicologia Argumento**, v. 31, n. 75, 2013.

SANTANNA, João Paulo Cortez *et al.* Muscle injury: pathophysiology, diagnosis, and treatment. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 57, p. 1-13, 2022.

SANTOS FILHO, Serafim Barbosa; BARRETO, Sandhi Maria. 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. **Cadernos de saúde pública**, v. 17, n. 1, p. 181-193, 2001.

SANTOS, Marcio Neres dos; MARQUES, Alexandre Carriconde. Condições de saúde, estilo de vida e características de trabalho de professores de uma cidade do sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 837-846, 2013.

SILVA, Andrey Ferreira da *et al.* Saúde mental de docentes universitários em tempos de pandemia. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, 2020.

SILVA, Luciane Goulart da; SILVA, Marcelo Cozzensa da. Condições de trabalho e saúde de professores pré-escolares da rede pública de ensino de Pelotas, RS, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3137-3146, 2013.

SOUZA, Jeane Barros *et al.* Enfrentamento da COVID-19 e as possibilidades para promover a saúde: diálogos com professores. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 11, p. 12, 2021.

SOUZA, Katia Reis de *et al.* Trabalho remoto, saúde docente e greve virtual em cenário de pandemia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, 2020.

UNESCO. Education: From disruption to recovery. **UNESCO Building peace in the minds of men and women**, 2020

HAWKER, Gillian A. *et al.* Measures of adult pain: Visual analog scale for pain (vas pain), numeric rating scale for pain (nrs pain), mcgill pain questionnaire (mpq), short-form mcgill pain questionnaire (sf-mpq), chronic pain grade scale (cpgs), short form-36 bodily pain scale (sf-36 bps), and measure of intermittent and constant osteoarthritis pain (icoap). **Arthritis care & research**, v. 63, n. S11, p. S240-S252, 2011.

# Anexo 1 – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

---

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO PESQUISA CIENTÍFICA – Instituição Coparticipante

Solicitamos a autorização desta Secretaria / unidade responsável para realização do projeto de pesquisa intitulado "DOR MUSCULOESQUELÉTICA E SAÚDE MENTAL DOS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE – CE APÓS A PANDEMIA DA COVID-19" de autoria da mestrand *Flaviana Costa Cavalcante Feitosa* orientada pelo professor *Dr. Renato Santos de Almeida*.

Este projeto tem como objetivo: Identificar as principais disfunções musculoesqueléticas e sua relação com o estresse emocional em professores do ensino público da região do Cariri durante a pandemia da COVID-19. O projeto propõe o envio de um formulário eletrônico, via e-mail ou mensagem eletrônica, para os professores da rede pública da região (Ensino Médio e Fundamental II) com perguntas sobre variáveis sociodemográficas e também questionários validados para fins científicos e acadêmicos: (1) Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares – QNSO; (2) Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta; (3) Escala visual analógica da dor; (4) Escala de Estresse Percebido (PSS-10).

Esta pesquisa não apresenta riscos diretos aos participantes. A participação será voluntária e a qualquer momento os participantes poderão retirar sua autorização. Todos os esclarecimentos necessários sobre o trabalho poderão ser obtidos pelos números +55 (88) 99937-2929 ou +55 (88) 99302-6753 da pesquisadora *Flaviana Costa*. Os dados serão mantidos em sigilo e utilizados apenas para fins acadêmicos e científicos. Nomes, endereços e outras indicações pessoais não serão inseridos nos bancos de dados da pesquisa.

**Instituição Proponente:** Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM / RJ)

  
Pesquisador(a) Responsável

  
Pesquisador(a) Responsável

**Instituição Coparticipante:** Secretaria de Educação de Juazeiro do Norte - CE

  
Responsável pela Secretaria ou unidade Responsável

## **PARTE II – PRODUÇÃO INTELECTUAL**

---

## Contextualização da Produção

Quadro 4: Declaração de desvios de projeto original.

Declaração dos Autores	Sim	Não
A produção intelectual contém desvios substantivos do <u>tema proposto</u> no projeto de pesquisa?		X
<i>Justificativas e Modificações</i>		
A produção intelectual contém desvios substantivos do <u>delineamento do projeto</u> de pesquisa?	X	
<i>Justificativas e Modificações</i>		
Devido sugestões da banca e dificuldades na coleta dos dados, foi realizado um recorte nos objetivos iniciais propostos e também na análise dos dados.		
A produção intelectual contém desvios substantivos dos <u>procedimentos de coleta</u> e análise de dados do projeto de pesquisa?	X	
<i>Justificativas e Modificações</i>		
Devido ajuste de objetivo, o delineamento de análise de dados também foi alterado.		

## Manuscrito(s) para Submissão

---

### NOTA SOBRE MANUSCRITOS PARA SUBMISSÃO

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

### 3.1 Título do manuscrito para submissão

**DOR MUSCULOESQUELETICA E SAÚDE MENTAL DOS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE-CE PÓS PANDEMIA DA COVID-19**

#### 3.1.1 Contribuição dos autores do manuscrito para submissão

Iniciais dos autores, em ordem:	FC	RA				
<b>Concepção</b>	X	X				
<b>Métodos</b>	X	X				
<b>Programação</b>	X	X				
<b>Validação</b>	X	X				
<b>Análise formal</b>		X				
<b>Investigação</b>	X					
<b>Recursos</b>	NA	NA				
<b>Manejo dos dados</b>	X	X				
<b>Redação do rascunho</b>	X					
<b>Revisão e edição</b>		X				
<b>Visualização</b>	X	X				
<b>Supervisão</b>	X	X				
<b>Administração do projeto</b>	X	X				
<b>Obtenção de financiamento</b>	NA	NA				

## ***Contributor Roles Taxonomy (CRedit)***<sup>1</sup>

### **3.2 INTRODUÇÃO**

A incidência da pandemia mundial da COVID-19 provocou uma reestruturação no modo de vida das pessoas, uma vez que, a principal forma adotada na maioria dos países para evitar a propagação do vírus foi o afastamento e o isolamento social de suas populações (SCHMIDT et al., 2020; JIA et al., 2020; WU, Chaominet al., 2020; WU, Joseph et al., 2020). Com isso os profissionais da educação tiveram que se habituar ao ensino remoto, conseqüentemente apresentaram sintomas de doenças causadas pelo uso contínuo dos TIC utilizados para ministrar suas aulas on-line.

Os problemas musculoesqueléticos constituem a principal queixa para os trabalhadores docentes e também para os que utilizam o computador como ferramenta de trabalho, visto que a prevalência de sintomas de desconforto pode oscilar de 15 a 70%, conforme o tipo de atividade executada. As principais regiões acometidas são os membros superiores, cabeça, pescoço e coluna vertebral, das quais os dois últimos segmentos apresentam maior prevalência de dores com 55-69% e 31-54% (coluna lombar), respectivamente (BRAGATTO, 2015).

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

---

<sup>1</sup> Detalhes dos critérios em: <https://doi.org/10.1087/20150211>

principalmente à baixa na qualidade da relação com os estudantes (FADEL et al., 2019).

O presente estudo teve como objetivo avaliar a auto percepção de professores do da rede pública de Juazeiro do Norte (CE) sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na ocorrência de dor musculoesquelética e no estresse emocional.

### **3.3 MÉTODOS**

#### **Delineamento do Estudo**

Trata-se de um estudo observacional transversal com aplicação de questionários eletrônicos em docentes de instituições de ensino público do município de Juazeiro do Norte-CE. É importante salientar que a CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa) é responsável por regulamentar a ética em pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, seja a pesquisa on-line ou não. Uma das suas resoluções mais importantes é a Resolução 466/2012, que estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, vale lembrar que o presente estudo respeita plenamente as diretrizes propostas pela comissão supracitada. 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: 63194622.8.0000.5235. 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.

#### **População**

Os questionários foram enviados à professores do Ensino Médio da rede pública, vinculados às escolas integrantes da Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação - CREDE19, de Juazeiro do Norte-CE. Foram incluídos docentes que estivessem há no mínimo um ano na função, incluindo momento anterior e durante a pandemia. Como critérios de exclusão foram assumidos: (1) docentes que tivessem sofrido alguma lesão traumática há menos de um ano; (2) gestantes; (3) docentes diagnosticados com doenças reumatológicas,

câncer e lesões neurológicas; (4) docentes que estivessem a exercer somente funções administrativas.

### **Procedimentos**

Utilizou-se estratégias de coleta remota, e tendo em vista a dificuldade em controlar a taxa de retorno de respostas e a possível saturação do banco disponível, a estratégia amostral foi uma amostra por conveniência (não-probabilística). Estimando a quantidade de dados disponíveis no banco de dados, esta estratégia amostral foi utilizada.

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 em Juazeiro do Norte-CE. 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*<sup>®</sup> 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 pessoais e individuais da população estudada, tais como idade, sexo, IMC, doenças associadas, uso de medicamentos, tempo de atividade laboral no setor, prática de atividades esportivas e questões referentes ao impacto da pandemia da Covid-19 em suas rotinas. Os professores responderam as seguintes perguntas: (1) Você teve alguma experiência com aula remota durante a pandemia? (A) sim (B) Não, (2) Você acha que as aulas remotas durante a pandemia interferiram na sua saúde mental (nível de estresse)? (A) sim (B) Não, (3) Atualmente você considera ter alguma(s) sequela(s) física ou mental que possa ser atribuída ao período das aulas remotas? Nenhuma; dores no ombro; dores nos cotovelos; dor nos punhos ou mão; dor na coluna; dores nas pernas; dores de cabeça/cefaleias; ansiedade; insônia. Em seguida, o formulário apresentava

questões dos seguintes instrumentos: Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QSNO); Escala numérica de dor (0-10).

O questionário Nórdico foi desenvolvido por um projeto apoiado pelo Conselho de Ministros Nórdicos (órgão interparlamentar criado em 1971), envolvendo os países Nórdicos (Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega e Suécia). Este questionário teve como objetivos principais: servir como instrumento de vigilância dos distúrbios musculoesqueléticos em um contexto de ergonomia; e, para triagem nos serviços de saúde ocupacional (KUORINKA et al.,1987). O questionário nórdico é composto por um questionário de múltipla escolha que investiga a ocorrência de sintomas em nove regiões do corpo: pescoço, ombros, cotovelos, punhos/mãos, costas, quadril/coxas, joelhos, tornozelos/pés e região lombar. Ainda, é dividido em duas partes: a primeira parte busca identificar as atividades que o trabalhador realiza em seu trabalho e a segunda parte avalia a presença de sintomas em cada uma das regiões do corpo. Na primeira parte, o trabalhador é questionado sobre as atividades que realiza em seu trabalho, incluindo o tipo de trabalho, a frequência e a duração das atividades. Já na segunda parte, o trabalhador é questionado sobre a presença de dor e desconforto nas nove regiões do corpo mencionadas anteriormente. Para cada região do corpo, o trabalhador deve indicar a frequência e a intensidade dos sintomas (KUORINKA et al.,1987).

O questionário nórdico é uma ferramenta simples e de fácil aplicação, que pode ser utilizada em diferentes setores de trabalho. Ele permite identificar as áreas mais afetadas pelo desconforto musculoesquelético, auxiliando na prevenção de lesões e na promoção da saúde do trabalhador. O QNSM foi padronizado para facilitar a comparação dos resultados de diferentes estudos sobre análise e registro de sintomas musculoesqueléticos relacionados ao trabalho (KUORINKA et al.,1987; PINHEIRO et al.,2002).

A escala visual analógica (EVA) é constituída por uma linha de 10 cm que tem, em geral, como extremos as frases “ausência de dor e dor insuportável”. 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.

### **Análise dos dados**

Considerando a normalidade dos dados, estes foram apresentados por meio de médias e desvio padrão ou frequência de ocorrência (percentual). Os dados foram analisados no software JASP v.16.3.

## **3.4 RESULTADOS**

Os dados da caracterização da amostra estão descritos na Tabela 1. Foram enviados 100 questionários e 45 docentes retornaram com as respostas. Destes, com 45% apresentavam DME no momento da avaliação. Dentre a população observada, 42 professores tiveram experiências com aulas remotas (93%), e 32 docentes (71%) indicaram que as aulas remotas interferiram sua na saúde física ou mental.

A intensidade média de dor foi de 2,91(±3,03). Quanto às queixas de dor musculoesquelética, foi identificado que as regiões mais acometidas foram: a coluna lombar (44%), seguida pela coluna cervical (36%), ombro (36%), tornozelos e pés (27%), dedos (27%), punhos, mãos e dedos (27%), joelhos (18%), antebraços (18%), quadril e coxa (11%), cotovelos (9%) (Tabela 2).

**Tabela 1 – Caracterização da amostra incluída no estudo.**

<b>Variáveis</b>	<b>Média (±DP)</b>
Idade	44,3 (±6,7)
Carga horária semanal (hs)	45 (±2,5)
Tempo de experiência como docente (anos)	18 (±1,2)
	<b>Frequência (N,%)</b>
<b>Sexo</b>	
Feminino	30 (67%)
Masculino	15 (33%)

**Escolaridade**

Superior completo	3 (6%)
Especialização	32 (71%)
Mestrado/ Doutorado	10 (22%)
<b>Ministraram aula online</b>	<b>42 (93%)</b>

Ao observarmos a variável “presença de estresse emocional devido atividades laborais em casa”, foi identificado que 45,5% respondeu “as vezes”, 34,1% “muito frequente” e 13% “pouco frequente”.

**Tabela 2 – Prevalência de sintomas musculoesqueléticos e intensidade de dor.**

Variáveis	Queixa de dor nos últimos 12 meses		Queixa de dor nos últimos 7 dias		Intensidade da dor (EVA: 8-10)	
	N	%	N	%	N	%
Pescoço	16	36	12	27	12	26
Ombros	16	36	14	31	17	37
Antebraços	06	13	05	11	14	31
Cotovelos	04	09	04	09	4	8
Punhos/mãos/dedos	12	27	10	22	9	20
Região lombar	20	44	17	38	16	35
Quadril/coxas	05	11	07	16	7	15
Joelhos	08	18	11	24	9	20

### 3.5 DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram uma prevalência moderada de DME nos professores que participaram deste estudo. Possivelmente, tais achados estejam relacionados com a característica da atividade laboral dos professores durante o período de ensino remoto. Entretanto, os achados requerem atenção, já que são dados de adultos jovens e ainda com grande capacidade produtiva.

É relevante destacar que o período de ensino remoto impôs uma mudança na postura corporal dos professores durante as aulas, efetuando com que eles assumissem uma postura predominantemente sentada. Tal fenômeno pode ter alterado o padrão predominantemente de queixas dos docentes relacionadas ao sistema musculoesquelético. A pandemia parece ter relação direta com o aumento de queixas sobre dor musculoesquelética e estresse emocional em trabalhadores de diferentes áreas. Entretanto, ainda faltam dados sobre o impacto das atividades remotas na saúde dos trabalhadores (CARVALHO et al.,2006)

Embora tenhamos dados de queixas de DME durante o período da pandemia, o padrão de queixas para semelhante a outros estudos de outros recortes temporais. CARVALHO et al, 2006 e CARDOSO et al, 2009, desenvolveram estudos relacionados a DME em professores previamente ao período da pandemia da Covid-19, e observaram uma prevalência elevada de DME (64,3%), principalmente na coluna cervical (28,7%), lombar (27,4%) e torácica (27,4%), nos punhos e mãos (14,6%).

Os estudos apontados aqui referentes a prevalência de dor musculoesquelética entre os professores vão ao encontro de outros trabalhos (SOUZA et al., 2020). Os problemas musculoesqueléticos constituem a principal queixa para os indivíduos que utilizam o computador como ferramenta de trabalho, visto que a prevalência de sintomas de desconforto pode oscilar de 15 a 70%, conforme o tipo de atividade executada. As principais regiões acometidas são os membros superiores, cabeça, pescoço e coluna vertebral, das quais os dois últimos segmentos apresentam maior prevalência de dores com 44% (região lombar), respectivamente (APERIBAI et al., 2020).

Deve-se ressaltar que mesmo que com algumas iniciativas da rede privada e em algumas situações específicas da rede pública, para suprir as necessidades de apoio aos professores quanto à necessidade de adaptação a um novo modelo de ensino, os docentes vêm sendo forçados a reinventar seus processos de trabalho. Tal

cenário, possivelmente vem impactando na saúde e qualidade de vida destes profissionais (SOKAL et al.,2020).

O componente psíquico na dor também apresenta um papel importante. O incremento nas queixas relacionadas a dor e o estresse emocional confirmam o impacto negativo da pandemia sobre os professores. Diferentes autores já reportaram que o cenário da pandemia possivelmente desenvolveu crenças, atitudes e medos dos professores ao longo da pandemia que estão associados com o aumento dos níveis de estresse e dor crônica (BARROS et al., 2020).

Com relação a variável sobre “sexo”, observamos que 67% são mulheres. Verificando-se particularmente o período pandêmico, é possível supor que as habituações acontecidas afetaram de forma mais intensa as mulheres, pois, além das mudanças no trabalho, muitas das atividades domésticas e cuidados com os demais membros da família parecem seguir como responsabilidade feminina (NEVES et al., 2020).

Durante a pandemia, a reorganização das atividades laborais docentes para a modalidade de ensino remoto, possivelmente geraram tais repercussões físicas e mentais. A sobreposição de atividades domésticas e profissionais, especialmente por parte das mulheres, associadas às inseguranças do período pandêmico muito possivelmente influenciaram nas queixas relacionadas às atividades laborais (NEVES et al., 2020; SOUZA et al., 2017)

Nos últimos anos, em decorrência da pandemia COVID-19, os docentes foram obrigados a se reinventar para se encaixar à nova forma de ministrar suas aulas, através do trabalho remoto, sendo necessário usar as tecnologias, recursos e plataformas de ensino em sua maioria desconhecidos, manifestando cada vez mais ansiedade, nervosismo e estresse nos docentes<sup>9</sup>. A demanda de promoção à saúde dos docentes, com a integração de ambientes de assistência para o diálogo de ansiedades e outras questões de saúde vem sendo debatida entre os autores da área (LUZ et al, 2019; SOUZA et al., 2017)

Alguns aspectos como a inflexibilidade de horários, indisciplina em sala de aula, precariedade das condições existentes, burocracia administrativa, déficit de recursos, situação salarial e necessidade constante de incorporação tecnológica são apontados

como os principais fatores para o desenvolvimento de queixas ligadas à saúde dos docentes (LUZ et al., 2019).

### **3.6 CONCLUSÃO**

Foi identificado que os docentes incluídos no estudo apresentaram moderada ocorrência de dor musculoesquelética, sendo que as regiões mais afetadas foram a região lombar, cervical e ombros. Verificou-se que a maioria os professores apresentaram algum nível de desconforto em relação as mudanças ocorridas devido atividade docente remota, com presença de queixas relacionadas ao estresse emocional.

### **REFERÊNCIAS**

1. Carvalho AJFP, Alexandre NMC. Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. Rev Bras Fisioter. 2006;
2. CARDOSO, Jefferson Paixão et al. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. Revista brasileira de epidemiologia, v. 12, n. 4, p. 604-614, 2009.
3. SOUSA, Letícia Pinheiro; PARADELA, Victor Cláudio. Impactos da pandemia da COVID-19 sobre profissionais que já atuavam em home-office. Revista Interdisciplinar em Gestão, Educação, Tecnologia e Saúde-GETS, v. 3, 2020.
4. APERRIBAI, Leire et al. A atividade física e a saúde mental do professor durante o encerramento devido à pandemia de COVID-2019. Frontiers in Psychology, p. 2673, 2020.
5. Sokal L, Trudel LE, Babb J. Atitudes dos professores canadinos para a mudança, eficácia e burnout durante a COVID-19 pandemia. Int J Educ Res Open. 2020.

6. Barros MBA, Lima MG, Malta DC, Szwarcwald CL, Azevedo RCS, Romero D, et al. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID19. *Epidemiol Serv Saúde* 2020, 29(4):e2020427
7. Neves, C. O. (2020). Vírus da desigualdade - Os Impactos do COVID-19 na vida da mulher. *Revista Jus Navigandi*.
8. Souza, K.R., Mendonça, A.L.O., Rodrigues, A.M.S., Felix, E.G., Teixeira, L.R., Santos, M.B.M., & Moura, M. (2017). A nova organização do trabalho na universidade pública: consequências coletivas da precarização na saúde dos docentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(11), 3667-3676.
9. Bonzini, M., Bertu, L., Veronesi, G., Conti, M., Coggon, D., Ferrario, M. M. (2015). Is musculoskeletal pain a consequence or a cause of occupational stress? A longitudinal study. *Arch Occup Environ Health*, 88(5):607-12.
10. Fernandes, G. C. P. S., & Vandenbergue, L. (2018). O estresse, o professor e o trabalho docente. *Revista Labor*, 1 (19), 75-86.
11. Luz, J.G., Pessa, S. L. R., Luz, R. P., & Schenatto, F. J. A. (2019). Implicações do ambiente, condições e organização do trabalho na saúde do professor: uma revisão sistemática. *Ciência e Saúde coletiva*, 24 (12), 4621-4632.



**UNISUAM**

**COMPROMISSO PARA A VIDA TODA**