

EXIGÊNCIAS MUSCULOESQUELÉTICAS DO TRABALHO DOCENTE EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

MUSCULOSKELETAL REQUIREMENTS OF TEACHING IN A PUBLIC UNIVERSITY

Gabriela Carrascosa Molina
Gabrielle Cordeiro de Araujo
Gabriel Sartori Klosterman
Arlete Ana Motter
Curso de Fisioterapia
Universidade Federal do Paraná

Contato
Arlete Ana Motter
Rua João Todeschini, 235 – Casa 05
Santa Felicidade, Curitiba-PR
CEP: 82320-180
E-mail: arlete.motter@uol.com.br

Órgão financiador do estudo
Programa Interno de Bolsas de Iniciação Científica
(PIBIC) – UFPR e Fundação Araucária

RESUMO

Introdução: O presente estudo aborda as condições de trabalho dos docentes de uma instituição pública e suas necessidades físicas e psicológicas em relação à docência. **Objetivo:** Analisar tanto as condições de trabalho dos docentes quanto as exigências físicas que essas condições apresentam. **Método:** Estudo transversal, exploratório e descritivo, realizado no setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, no qual participaram os docentes pertencentes a 11 departamentos. Para tal, foram selecionados questionários como o Questionário Saúde e Trabalho em Atividades de Serviço (QSATs 2015), que foi adaptado, e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), os quais abordaram o processo-saúde doença, sua relação com o trabalho docente, condições ambientais de trabalho e sua relação com os alunos. Foram analisados 62

questionários, e 32 docentes foram orientados individualmente em seus postos de trabalho. **Resultados:** Os dados obtidos permitiram analisar as condições de trabalho dos docentes universitários e como isso afeta sua saúde, em que se pôde realizar orientações dos postos de trabalho para um melhor aproveitamento docente. A amostra foi composta, em sua maioria, do sexo feminino (64,52%), a carga horária média semanal em sala de aula foi de 9,8 horas, 72,58% dos participantes relataram sentir dores nas costas, 96,77% permanecem em posturas cansativas, 93,54% permanecem muito tempo em pé em deslocamento e 82,25% praticam exercícios físicos regularmente. **Conclusões:** Grande parte dos docentes possui chances de desenvolver doenças ocupacionais advindas de condições ergonômicas inadequadas.

Palavras-chave: Fisioterapia. Docentes. Sistema musculoesquelético.

ABSTRACT

Introduction: The present study addresses the working conditions of professors of a public institution and their physical and psychological needs regarding teaching. **Objective:** The objective of the study was to analyze the working conditions of teachers as well as the physical requirements that such conditions present. **Methodology:** Cross-sectional, exploratory and descriptive study. The study was carried out in the Biological Sciences sector of the Federal University of Paraná, and the professors belonging to the 11 departments participated. To that end, questionnaires were selected, such as the Questionnaire Health and Work in Service Activities (QSATs 2015), which was adapted, and the Nordic Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms, which approached the health-disease process, its relation to the tea-

ching work, environmental conditions of work and its relation with the students. Sixty-two questionnaires were analyzed, and 32 professors were individually oriented in their work places. **Results:** The data obtained allowed us to analyze the working conditions of university professors and how this affects their health, in which we could carry out orientation from the workstations for a better use of the teaching staff. The sample consisted of a majority of females (64.52%), the average weekly class time load was 9.8 hours, 72.58% of the participants reported feeling back pain, 96.77% stood in tiring postures, 93.54% remain in standing position commuting and 82.25% practice regular physical exercises. **Conclusions:** It was concluded that a great number of teachers have a chance of developing occupational diseases due to inadequate ergonomic conditions.

Keywords: Physical Therapy Specialty. Faculty. Musculoskeletal system.

INTRODUÇÃO

Ao longo da história, sabe-se que o trabalho docente exige intenso envolvimento cognitivo, físico e psicológico dos profissionais. Além disso, eles precisam saber como lidar com a pressão para desenvolver boa relação e métodos pedagógicos eficazes com os discentes¹.

Como não há uma forma de separar o contexto econômico global do contexto das instituições de ensino, segundo Vilela, Garcia e Vieira², as universidades precisam se adequar a novas tecnologias advindas do processo de globalização. Devido a isso, há inclusão de novas exigências aos docentes, o que leva à intensificação do trabalho desses profissionais.

Conforme afirmam Hugue e Pereira Júnior³, tantas mudanças e sobrecarga de trabalho dos professores e demais trabalhadores da educação têm sido desencadeadores de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), os quais apresentam elevada ocorrência no atual contexto e podem levar, muitas vezes, ao absenteísmo ou tornar o trabalhador incapaz de exercer a sua rotina laboral. Merhparvar et al.⁴ constataram que os distúrbios musculoesqueléticos se mostram como um dos problemas de saúde ocupacional mais comuns e que geram maior gasto tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. Entre esses distúrbios, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de Oliveira et al.⁵, o problema crônico de coluna é um dos mais recorrentes.

Dada a especificidade das atividades que os professores universitários desempenham, as quais incluem atividades administrativas, além de ensino, pesquisa e extensão, fica claro que tal ocupação apresenta fatores de risco organizacionais, no entanto, ainda há poucos estudos com foco na relação trabalho/saúde em docentes de universidades. Diante disso, Servilha⁶ constata a importância de investigar a relação entre condições organizacionais do trabalho e queixas de saúde e ambientais de professores universitários.

Desse modo, o objetivo do estudo foi investigar as exigências musculoesqueléticas do trabalho docente em uma universidade pública no Brasil.

MÉTODO

O estudo é transversal, exploratório e descritivo. Desenvolveu-se entre agosto de 2016 e julho de 2017, em Curitiba, Paraná. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR) em 7 de agosto de 2015, sob o número: 1175594.

A coleta de dados para a pesquisa foi realizada no Setor de Ciências Biológicas da UFPR. A amostra foi composta por docentes de 11 departamentos dos setores: Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia, Educação Física, Zoologia, Genética, Biologia Celular, Fisiologia, Farmacologia, Bioquímica, Botânica, Patologia Básica e Anatomia. Participaram da pesquisa 62 docentes.

Na primeira etapa da pesquisa, foram aplicados dois instrumentos para a coleta de dados: Questionário Saúde e Trabalho em Atividades de Serviço – QSATs e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. O QSATs é um questionário autoaplicável e foi adaptado pela equipe de pesquisadores a fim de facilitar a abordagem direcionada aos profissionais da educação. Os professores foram convidados a participar dessa etapa em reuniões departamentais, em que a equipe apresentou o projeto e seus objetivos e distribuiu os questionários bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Na segunda etapa da pesquisa, aqueles que concordaram foram avaliados individualmente em seus postos de trabalho por meio de observações quanto à postura e ao mobiliário. Em seguida, receberam orientações da equipe sobre ajustes no mobiliário, uso de artefatos e correções posturais. Posteriormente, uma cartilha de orientações ergonômicas e alongamentos foi enviada aos professores participantes da pesquisa via e-mail.

Os participantes também tiveram a oportunidade de participar de atividades coletivas, pela abordagem da Cinesioterapia Laboral realizada duas vezes por semana durante cerca de 20 minutos.

Métodos usados para os resultados, discussão e validação das informações obtidas

Foram aplicados métodos descritivos, como box plots e gráficos de barras⁷. Os box plots atendem o cruzamento de variáveis contínuas com categóricas, permitindo visualizar a dispersão da variável e

comparar os fatores entre si. O Gráfico de Barra foi utilizado para representar as variáveis de contagem com variáveis categóricas. O gráfico contabiliza a quantidade de informações nas categorias. Na escala do eixo y, optou-se por colocar a porcentagem, e dentro de cada barra a quantidade respectiva. Testes de hipóteses, ajuste de modelos, entre outros, não foram adotados, uma vez que a inspeção gráfica e a quantidade dos dados não apontaram a necessidade de análises adicionais.

O software R, na versão 3.4.0⁸, foi utilizado para a análise exploratória na construção dos gráficos e tabelas, por meio dos pacotes, como *ggplot2* e *dplyr*, que estão disponíveis.

RESULTADOS

Participaram 62 professores do Setor de Ciências Biológicas da UFPR, dos quais 35,48% constituíam a população masculina, e 64,52%, a população feminina. A média de idade foi de 42,5±9,20 anos, sendo que todos apresentavam idade superior a 29 anos (entre 30 e 68 anos). Tratando-se do tempo de admissão na instituição, variou entre 1 e 31 anos, sendo a média 9,54±8,91 anos. Foram orientados individualmente em seus postos de trabalho 32 docentes.

Com relação à carga horária semanal em sala de aula, a média foi de 9,8 horas/aula, sendo que 1 professor dispõe de 15 horas; 1 professor, de 13 horas; 12 professores dispõem de 12 horas; 4 professores, de 11 horas; 15 professores, de 10 horas; 11 professores, de 9 horas e 16 professores, de 8 horas.

Durante a coleta de dados, foram analisados os aspectos ambientais conforme o quadro 1.

Quadro 1. Aspectos ambientais

Problema encontrado	Quantidade de docentes (%)
Calor intenso	93,54
Iluminação inadequada	93,54
Agentes químicos	93,54
Risco de acidentes	93,54
Frio intenso	91,93
Agentes biológicos	91,93
Ruído muito elevado	90,32
Variações de temperatura	87,09
Vibrações (oscilações ou tremores no corpo)	82,25
Radiações	74,19

Quanto aos aspectos físicos, 96,77% relataram que permanecem em posturas cansativas; 95,16% relataram permanecer muito tempo sentados; 93,54% permanecem muito tempo em pé em deslocamento; 90,32% dos docentes relataram que o trabalho exige fazer gestos repetitivos e minuciosos; 88,70% relataram que permanecem muito tempo em pé e 85,48% relataram que o trabalho exige fazer esforços físicos intensos.

O ritmo e intensidade de trabalho variam entre cada docente e suas respectivas cargas horárias. Entre os aspectos abordados, muitos docentes mantêm-se concentrados por muito tempo (90,32%), lidam com muitas coisas ao mesmo tempo (90,32%), cumprem prazos rígidos (88,70%), levam trabalho para casa (88,70%), trabalham em um ritmo intenso (87,09%), fazem várias coisas ao mesmo tempo (87,09%), dependem do trabalho de colegas (87,09%), sofrem frequentes interrupções (87,09%), lidam com situações imprevistas (85,48%), estão disponíveis mesmo fora do horário de trabalho (83,87%) e dormem em horários pouco usuais por causa do trabalho (67,74%).

Mesmo com as exigências da docência, 82,25% dos docentes praticam exercícios regularmente, sendo que 7,14% praticam 1 vez por semana, 37,09% praticam 2 vezes por semana, 30,35% praticam 3 vezes por semana e 17,74% praticam mais de 3 vezes por semana.

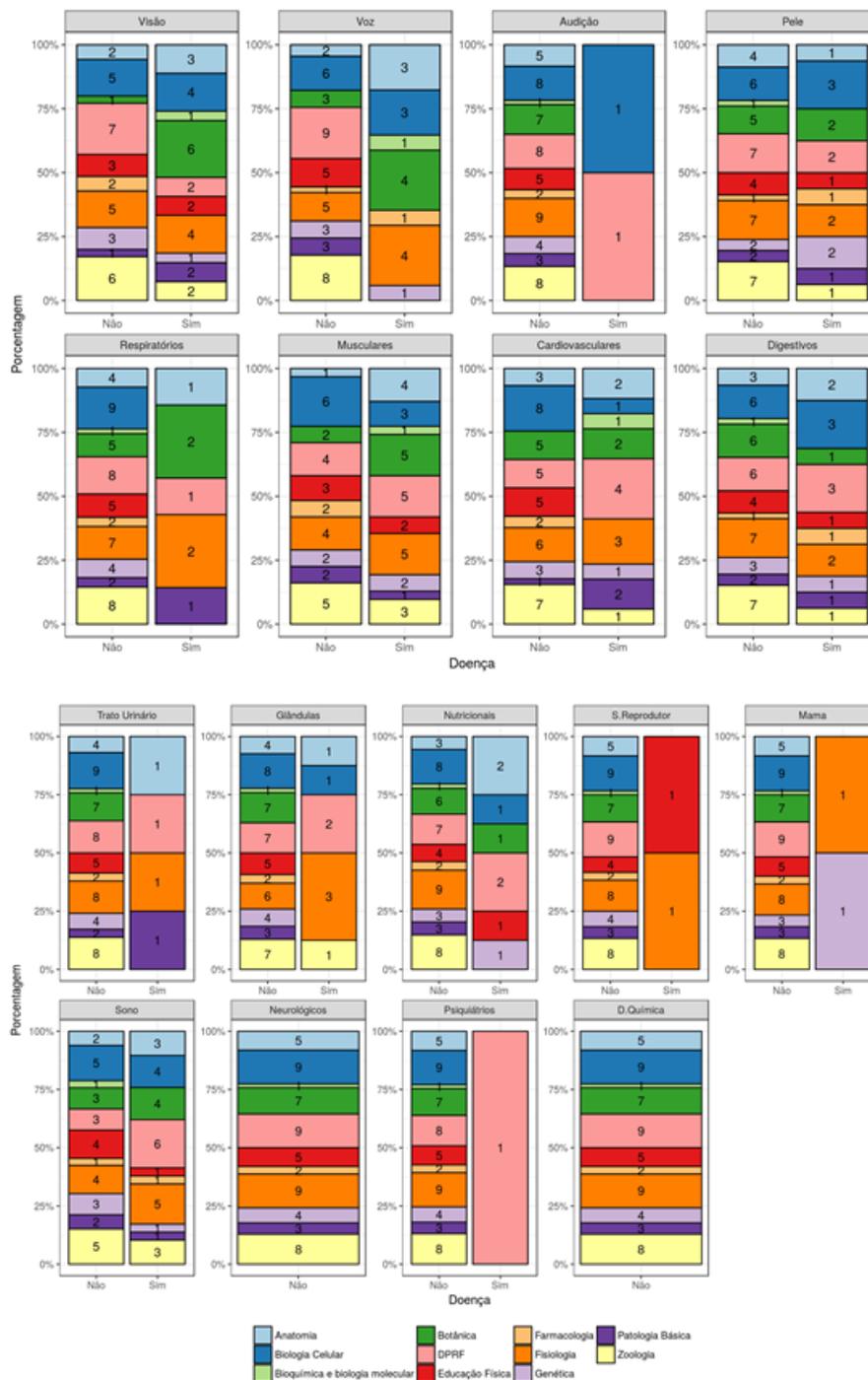
A atividade docente exige muito mais que o saber, requer tempo de estudo, exigência física e mental. Nessa pesquisa, 93,54% dos docentes relataram que, mesmo em casa, continuam a realizar alguma atividade profissional, e 96,77% continuam a se preocupar com o trabalho quando não estão na universidade. Quanto à saúde, 72,58% docentes relataram sentir dores nas costas, e 75,80% relataram sentir dores de cabeça; 75,80% relataram sentir ansiedade ou irritabilidade; 58,06% relataram desânimo ou fadiga geral.

Com relação aos problemas de saúde diagnosticados, os principais foram problemas nas articulações (41,93%), problemas de sono (41,93%), problemas de visão (37,09%), problemas de audição e de pele (24,19%) e problemas digestivos (22,58%).

O gráfico 1 apresenta os problemas de saúde por departamento; o gráfico 2, as dores relatadas pelos docentes e a sua relação com as horas semanais trabalhadas.

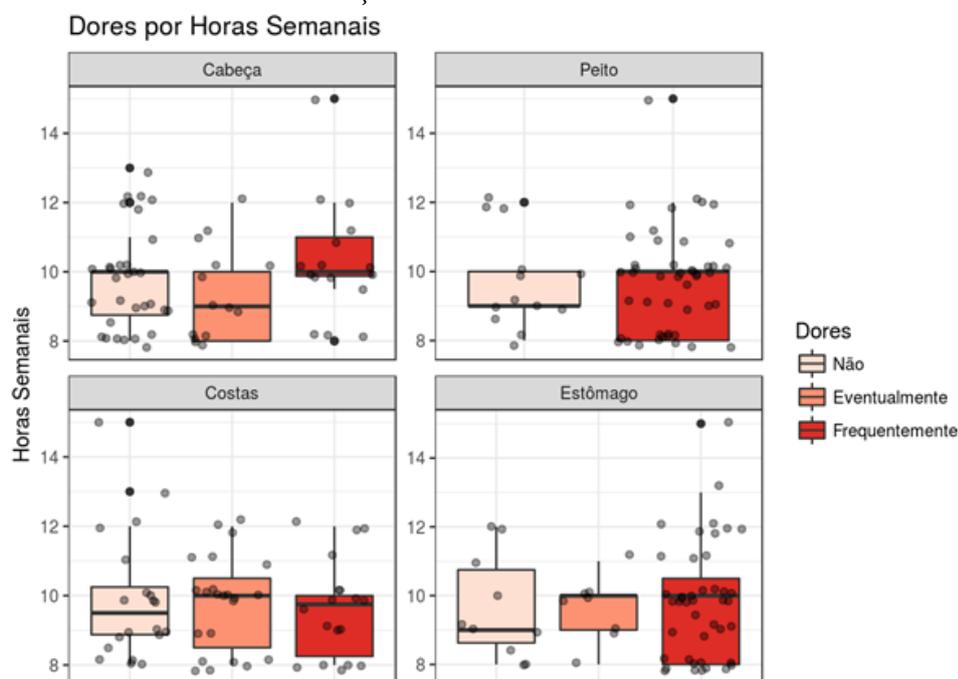
O gráfico 1 apresenta a relação dos departamentos por doenças. Cada painel é um gráfico de barras de cada doença. No eixo x, é a presença ou ausência da doença; no eixo y, é a porcentagem por departamento na respectiva reposta das doenças. Para cada departamento há uma cor, e centralizada está a contagem respectiva. Percebe-se que, no todo, há mais manifestações de ausências, e até mesmo sem registro como no caso de neurológico.

Gráfico 1. Problemas de saúde por departamentos



O gráfico 2 apresenta a relação das horas semanais de aulas por semanas, por intensidade de dores. Gráficos de box plot, com adição de pontos pretos referentes as observações. Cada painel é uma dor, as cores da caixa de box plot representam a intensidade da cor, sendo rosa claro “Não” e o vermelho escuro “Frequentemente”.

Gráfico 2. *Dores em relação às horas semanais trabalhadas*



DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por uma maioria feminina, predominantemente por adultos, sendo a média de tempo na instituição de 9,5 anos. Os departamentos que mais aderiram ao estudo foram biologia celular, fisiologia e departamento de prevenção e reabilitação em fisioterapia.

O processo saúde-doença é construído no trabalho, pois nesse espaço se pode reafirmar a autoestima, desenvolver as habilidades, expressar as emoções, a personalidade, tornando-se também espaço de construção da história individual e de identidade social⁹.

Observa-se, com este estudo que, a carga horária semanal em sala de aula é excessiva e que muitas vezes não existem pausas ou momentos para sentar e descansar. Já no trabalho ao computador, observa-se que os docentes passam muito tempo sentados sem intervalo para descanso, sendo o ideal a cada 50 minutos trabalhados descansar 10 minutos (ANEXO II NR-17)¹⁰. Nas análises individuais nos postos de trabalho, observaram-se mobiliários inadequados, mas também vícios posturais em muitos professores, hábitos de vida incorretos, que com simples orientações adequadas podem minimizar várias queixas apresentadas pelos avaliados.

Segundo Erick e Smith¹¹, quanto maior a demanda para uma tarefa, maior a probabilidade de desenvolver algum problema de ordem musculoesquelética,

por isso as mudanças na organização do trabalho também são muito importantes. Como se constatou nos resultados, esses profissionais têm um ritmo de trabalho intenso. Em outro estudo, as dores no pescoço e trapézio estão relacionadas com posturas estáticas e com a falta de apoio para o pescoço¹². Observou-se que grande parte dos docentes apresenta dores nas costas, e isso pode ser consequência de longas horas na frente do computador e em pé lecionando.

Os problemas encontrados podem estar relacionados também com o fato de os professores permanecerem por longos períodos de pé (escrever em quadro de giz), carregarem material didático para salas de aulas, serem responsáveis pela instalação de recursos audiovisuais, deslocarem-se constantemente de um prédio para outro, bem como a inadequação das mesas e cadeiras¹³.

As universidades carecem de programas voltados à saúde dos docentes, tanto física como mental, sejam de orientação ou tratamentos; carecem de mobiliário adequado assim como de iluminação e ventilação; carecem de materiais adequados, principalmente digitais (projetores, rede de internet e computadores).

Os problemas de saúde e queixas dos docentes participantes do estudo parecem ter suas causas tanto nas exigências da organização do trabalho (falta de pausas, ritmo intenso, entre outros) quanto nas condições de trabalho (mobiliário inadequado, iluminação insuficiente, entre outros), mas também em

relação a posturas inadequadas e vícios posturais.

Os resultados encontrados no quadro 1 podem ser reflexo da idade do prédio em que os docentes estão alocados, visto que o setor tem cerca de 80 anos. Isso pode justificar a dificuldade em realizar melhorias estruturais no prédio, como diminuir os ruídos e propiciar um ambiente com menor variação de temperatura, possibilitando a instalação de ar condicionado ou aquecedores.

Observou-se que grande parte dos docentes é praticante de exercícios físicos, entretanto, as maiores queixas foram relacionadas com problemas musculoesqueléticos. A prescrição inadequada desses exercícios, a falta de acompanhamento profissional e a modalidade inadequada do exercício podem ser alguns motivos desses transtornos, e não somente a atividade profissional que exercem.

Outro ponto importante que merece atenção para futuros estudos é a hipótese de a síndrome de burnout estar presente entre esses docentes. Essa síndrome é evidenciada por exaustão emocional, apatia extrema, desinteresse pelo trabalho e lazer, depressão, alterações de memória e humor, fadiga, enxaqueca, dores musculares e distúrbios do sono¹⁴.

Uma das principais doenças ocupacionais que atingem todas as classes é o DORT, causada pela utilização e sobrecarga excessiva imposta ao sistema musculoesquelético e pela falta de tempo para sua recuperação¹⁵. Essa sobrecarga pode ocorrer em ocasi-

ões como permanecer na mesma posição por tempo prolongado, exigindo esforço ou resistência de estruturas musculoesqueléticas contra a gravidade; movimentos repetitivos como escrever; ficar muito tempo ao computador corrigindo avaliações ou artigos¹⁶.

Neste estudo, pudemos perceber que 90% dos docentes relataram que o trabalho exige realizar esforços repetitivos, e 85% relataram que o trabalho exige fazer esforços físicos intensos. Esses resultados vêm ao encontro dos fatores de risco de DORT¹⁷ e podem ter relação com o quantitativo de professores que possuem queixas de dores musculoesqueléticas.

Devido à quantidade de dados, não há evidências de predominância de registro de doença por departamento. Nos gráficos em que se registram doenças, os departamentos têm números próximos entre as categorias: ausência e presença. Diferentemente das doenças, houve mais queixas de dores do que de ausências em todos os gráficos. Visualiza-se que a intensidade da dor não é afetada ou não pode ser explicada pela quantidade de carga horária do semestre. Ressalta-se que as duas variáveis avaliadas são reflexos de tempos distintos. A carga horária é referente ao semestre atual, contudo a dor pode ser anterior ao semestre em vigor ou até mesmo ser anterior ao ingresso do docente na UFPR.

As limitações do estudo foram em relação à falta de adesão dos docentes à pesquisa, sabendo que a amostra inicial era de 250 docentes, mas que somente 62 participaram.

CONCLUSÕES

Os problemas musculoesqueléticos são frequentemente encontrados entre os docentes universitários. Por conta dos altos índices de DORT, visa-se à orientação e ao planejamento do trabalho docente, que, muitas vezes, vai além da sala de aula, abrangendo esferas administrativas e científicas. Com isso, a organização do trabalho deveria estar de acordo com a necessidade individual de cada docente.

Diante dos resultados, pode-se inferir que, dos professores que fizeram parte da amostra dessa pesquisa, grande parte possui muitas chances de desenvolver doenças ocupacionais, advindas de condições ergonômicas inadequadas, bem como da falta de pausas, de posturas cansativas e de gestos repetitivos.

Novos estudos na área poderiam abordar o docente desde o seu ingresso na universidade e acompanhá-lo por um período maior que o desta pesquisa, observando sua trajetória e, conseqüentemente, suas queixas físicas, ambientais e psíquicas.

Referências

1. Mancebo D. Trabalho docente: subjetividade, sobreimplicação e prazer. *Psicologia: Reflexão & Crítica*. 2007;20(1):77-83.
2. Vilela EF, Garcia FC, Vieira A. Vivências de prazer-sofrimento no trabalho do professor universitário: estudo de caso em uma instituição pública. *Revista Eletrônica de Administração*. 2013;19(2):517-540.
3. Hugue TD, Pereira Júnior AA. Prevalência de dor osteomuscular entre os funcionários administrativos da Unifebe. *Rev Unifebe*. 2011;1(9):1-9.
4. Merhparvar AH, Haydari M, Mirmohammadi SJ, Mostaghaci M, Davari MH, Taheri M. Ergonomic intervention, workplace exercises and musculoskeletal complaints: a comparative study. *Med J Islam Repub Iran*. 2014;28:69.
5. Oliveira MM, Andrade SSCA, De Souza CAV, Ponte JN, Szwarcwald CL, Malta DC. Problema crônico de coluna e diagnóstico de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) autorreferidos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(2):287-296.
6. Servilha EAM, Ruela IS. Riscos Ocupacionais à saúde de voz dos professores: especificidades das unidades de rede municipal de ensino. *Rev CEFAC*. 2010;12(1):109-114.
7. Bussab WO, Morettin PA. *Estatística Básica*. 6. ed. São Paulo, Brasil: Saraiva, 2010. 540 p.
8. R Core Team (2017). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna.
9. Dejours C. *A loucura do trabalho: Estudo de Psicopatologia do Trabalho*. São Paulo: Editora Cortez Oboré, 1987. 168p.
10. Brasil. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Norma Regulamentadora nº 17. 30 de março de 2007.
11. Erick P, Smith D. Musculoskeletal disorder risk factors in the teaching profession: a critical review. *OA Musculoskeletal Medicine*. 2013;1(3):29.
12. Yue P, Liu F, Li L. Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*. 2012;12:789.
13. Lima MFEM, Lima-Filho DO. Condições de trabalho e saúde do/a professor/a universitário/a. *Ciências & Cognição*. 2009;14(3): 62-82.
14. Tavares ED, Alves FA, Garbin LS, Silvestre MLC, Pacheco RD. *Projeto de qualidade de vida: combate ao estresse do professor*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2007.
15. Maia ALS, Saito CA, Oliveira JA, Bussacos MA, Maeno M, Lorenzi RL, Santos SA. Acidentes de Trabalho no Brasil em 2013: Comparação Entre Dados Seleccionados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), do IBGE, e do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), do Ministério da Previdência Social. In: *XXII Encontro Nacional da Anipes, 2017, São Paulo. Boletim Estatísticas Públicas-BEP 13, 2017. v. 13*.
16. Pinto ALT. *Segurança e medicina de trabalho*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
17. Lida I. *Ergonomia: projeto e execução*. Ed. Edgard Blücher, 2005.