

**Revisão de fatores de risco ergonômico no trabalho em educação e
métodos de prevenção em saúde**

*Review of ergonomic risk factors at work in education and methods of
prevention in health*

Rodrigo Canto Moreira¹, Andréa Cristina Vale de Souza Pereira¹, Ednei Lopes
Teixeira Marialva², Ingrid Tamiris Teles Mendes²

Endereço para correspondência:

Ingrid Tamiris Teles Mendes
E-mail: ingridtamiris18@gmail.com

Os autores declaram não haver conflito de interesse

¹ Docentes do Curso de Fisioterapia da FAPEN

² Acadêmicos do Curso de Fisioterapia da FAPEN

Resumo

Introdução - O Docente se expõe diariamente a diversos riscos ergonômicos em seu ambiente de trabalho, o que deveria ser prazeroso e seguro, a longo prazo, acaba se tornando tenso e perigoso. Esta revisão bibliográfica aborda certos fatores de risco ergonômico para tais profissionais, visto que a fisioterapia tem o intuito não somente de avaliar e tratar, mas, de promover a prevenção de possíveis desconfortos e alterações musculoesqueléticas. **Métodos** - Foi realizado um levantamento bibliográfico em base de dados de Literaturas internacionais como *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* e Literaturas Nacionais como *Revista UEMG* e *BVSALUD*, com publicações de 2011 a 2021, relacionados a ergonomia. **Resultados** - Inicialmente foram encontrados 22 artigos, que após análise e leitura prévia e realizando a aplicação dos critérios de exclusão da pesquisa, 11 artigos foram elegíveis para o estudo. Estes artigos aponta que fatores ambientais, a manutenção de posturas por tempo prolongado, o trabalho repetitivo, estático e intelectual podem gerar problemas físicos e/ou psicológicos no trabalhador docente, e a adoção de padrões ergonômicos deve ser considerada constantemente como forma de prevenção. **Conclusão** - A revisão bibliográfica mostrou a importância de ter assistência previa em questões ergonômicas em um ambiente educacional que permita aos profissionais de tal área identificar fatores de riscos que na maioria das vezes, não são levados em consideração pelos docentes. A partir de então, traçar planos de prevenção em saúde propondo um ambiente de trabalho seguro para todos.

Descritores: Fisioterapia do trabalho, Saúde do trabalhador, Ergonomia, Risco ergonômicos, Trabalhador docente.

Abstract

Introduction - The teacher is daily exposed to several ergonomic risks in his work environment, what should be pleasant and safe, in the long run, ends up becoming tense and dangerous. This literature review approaches certain factors of ergonomic risk for such professionals, since physiotherapy aims not only to evaluate and treat, but also to promote the prevention of possible discomforts and musculoskeletal alterations. **Methods** - A bibliographic survey was carried out in international literature databases such as Scientific Eletronic Library Online (SciELO) and national literature such as *Revista UEMG* and *BVSALUD*, with publications from 2011 to 2021, related to ergonomics. **Results** - Initially 22 articles were found, which after analysis and prior reading and performing the application of the exclusion criteria of the research, 11 articles were eligible for the study. These articles point out that environmental factors, the maintenance of postures for prolonged time, repetitive, static and intellectual work can generate physical and/or psychological problems in the teaching worker, and the adoption of ergonomic standards should be constantly considered as a form of prevention. **Conclusion** - The literature review showed the importance of having previous assistance in ergonomic issues in an educational environment that allows professionals to identify risk factors that most of the time are not taken into

consideration by teachers. After that, to draw plans of prevention in health, proposing a safe work environment for all.

Descriptors: occupational physiotherapy, occupational health, ergonomics, ergonomic risk, Teaching work.

INTRODUÇÃO

A atividade educacional é discutida e repensada a muitos anos no que se refere aos processos de ensino-aprendizagem. Pois, a atividade de docência no Brasil permaneceu nas mãos dos sacerdotes por quase duzentos anos, porém, seu início foi com os jesuítas que estabeleceram certos padrões e rotinas de trabalho que ainda hoje podem ser observados. [1]

Nos dias de hoje, a rotina dos trabalhadores docentes vem sendo alvo de outras discussões que ultrapassam a barreira do ensino/aprendizagem. O trabalho para estes tem gerado problemas de saúde que possuem um afastamento das atividades laborais, visto que os problemas de saúde relacionados a atividade docente não são apenas relacionados fadiga mental, mas também, doenças psicossomáticas e físicas. Nesse contexto, observe-se que o conforto não vem sendo priorizado e, conseqüentemente, a ergonomia no ambiente de trabalho tende a não ser adequada a estes profissionais. [1]

Os diversos problemas de saúde dos docentes é um fato

relevante, já que as doenças musculoesqueléticas, estresse, depressão, entre outros, estão relacionadas ao ambiente de trabalho que exige posturas estáticas e trabalho intelectual. Além disso, Brasil, um fato que reforça a negligência quanto a viabilização de medidas que melhoram a qualidade de vida no trabalho na docência, consegue-se observar lacunas importantes no que se refere a rotina desses professores demonstrada na literatura publicada sobre o tema. [2];[3]

Para garantir que as atividades confiadas ao responsável não sejam afetadas por qualquer natureza e cumpram os padrões mínimos de condições de trabalho, é necessária uma análise ergonômica das suas funções. Para tanto, a norma regulamentadora NR17 estabeleceu parâmetros que permitem que as condições de trabalho se adaptem às características psicofisiológicas dos trabalhadores para proporcionar o máximo conforto, segurança e alta eficiência.[4]

Para incentivar a discussão do tema aqui exposto, o presente estudo faz uma apresentação de dados na literatura científica que

evidenciam os fatores de risco ergonômicos mais presentes no trabalhador docente.

Este artigo se caracteriza como uma revisão de literatura do tipo narrativa, de caráter exploratório, analítico e descritiva, baseada em métodos qualitativos de revisão e discussão. A seleção dos artigos foi realizada no mês de junho de 2021 e os descritores utilizados para as buscas nas bases de dados foram: “fisioterapia do trabalho”, “ergonomia na escola”, “trabalhador docente”, “riscos ergonômicos”, combinados de forma diversificada. Quanto aos filtros de caracterização, foram utilizados somente artigos classificados como “ensaio clínico”, “revisão de literatura com meta-análise”, “ensaio clínico controlados”, “estudos de caso” e “revisões sistemáticas da literatura”.

Para os critérios de seleção para discussão, foram utilizados artigos com foco na saúde do trabalhador docente; artigos com data de publicação igual ou superior ao 2011 e artigos publicados em revistas indexadas na área da saúde ou segurança; quanto aos critérios de exclusão foram utilizados Trabalhos que não tiveram metodologia consistente (com viés);

Informações contidas em blogs, livros e editoriais, e artigos com foco apenas em ergonomia na segurança do trabalho.

Esse estudo foi realizado através de pesquisas bibliográficas nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Biblioteca da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Scholar Google, no período de 2011 a 2021.

De acordo com os dados coletados a partir da pesquisa bibliográfica, foram encontrados inicialmente com o uso das palavras chave o total 1160 artigos e destes, somente 22 foram pré-selecionados para a leitura de seus resumos por estarem de acordo com o tema central da pesquisa. Após a leitura dos resumos, foram excluídos 3 artigos que não apresentavam correlação com os objetivos da presente pesquisa. Os 19 artigos elegíveis foram submetidos aos critérios de exclusão, o que resultou na identificação de 11 artigos

selecionados para revisão e discussão.

REVISÃO DE LITERATURA

Profundas mudanças tecnológicas foram percebidas com a alteração dos processos produtivos desde a Revolução Industrial, no século XVIII, na Inglaterra. A migração populacional da zona rural para áreas urbanas fez com que o trabalho manual e artesanal pelos trabalhadores fosse gradativamente reduzido devido a utilização de máquinas para execução do trabalho, o que trouxe consequências fisiopatológicas ao trabalhador. [5]

Na tentativa de contribuir para a redução de prejuízos a saúde e/ou acidentes, assim como melhorar o desempenho do trabalhador; foi implementada aos trabalhadores a prática de exercícios. [5]

Na década de 1970, no Brasil grande registro de indústrias referindo aumento da demanda de trabalho, o que eclodiu a exigência da regulamentação da jornada laboral pelos trabalhadores, assim como melhor remuneração, defesa da saúde e melhoria das condições de trabalho. Todo esse quadro trouxe visibilidade aos problemas

que permeiam o mundo do trabalho e, em especial, para o processo saúde-doença. Através das novas reflexões e pesquisas direcionados para a medicina preventiva, social e saúde pública, passou-se a considerar a saúde no trabalho um fator extremamente pertinente. [6]

Sabe-se que o trabalho hoje é classificado como uma atividade que envolve o homem em todas suas dimensões, fundamental para a construção da subjetividade humana, sendo um elemento que agrega saúde mental e coletiva. O trabalho, não só contribui para a sobrevivência material dos indivíduos, mas também dá uma identidade as pessoas, organiza e estrutura a vida das mesmas, estabelecendo uma rede de relações e de contatos, estruturando seu tempo e construindo espaço na sociedade através de direitos e obrigações. [7]

A ergonomia no ambiente escolar não apresenta tanta visibilidade, pois observa-se que está mais aplicada nos ambientes como escritórios, hospitais e indústrias. No entanto, pesquisas científicas mostram que a taxa de absenteísmo de professores é relacionada às condições do

ambiente de trabalho, levando a doenças que afetam a saúde física e mental. [8]

Os docentes demonstram estar mais propensos ao surgimento de dores musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho em consequência dos longos períodos na posição ortostática em sala de aula a que são submetidos. As regiões da coluna cervical, lombar, MMSS, MMII são muito acometidas por sobrecargas mecânicas. Essas sobrecargas são causadas por tarefas repetitivas, como corrigir provas, montagem de planos de aulas/ensino e uso diário de computadores. [9]

Os sintomas osteomusculares causados por má postura ou por falta de condições ergonômicas adequadas geram preocupação no trabalhador, por várias vezes, ter que se adaptar ao ambiente de trabalho, o que é incorreto do ponto de vista ergonômico. Logo, a adaptação do ambiente de trabalho é que deve sofrer por mudanças e estar a serviço do trabalhador. O não cumprimento dessa premissa ergonômica acarreta custos para o docente e para o sistema de saúde pública, já que uma vez que lesionado, o trabalhador sentirá grande impacto

direto na sua qualidade de vida demandará mais serviços de saúde. [10].

As ocorrências de sintomas osteomusculares podem estar associadas a diversos fatores do dia a dia de trabalho dos professores. Pode-se enfatizar o fato de que o uso dos MMSS em suspensão prolongada e acentuação das posturas em extensão/flexão de pescoço, levam ao perigo do surgimento de deformidades e sintomas de dor nas regiões envolvidas. [10]

A atuação da ergonomia tem papel fundamental na prevenção de agravos à saúde musculoesquelética e na proteção e segurança à saúde dos docentes. A ergonomia pode ser definida como a ciência que visa adaptar o trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, pois, é um serviço que utilizar recurso mais apropriado na organização dos procedimentos e do local de trabalho, uso correto e manutenção dos equipamentos, além de proporcionar conforto ao trabalhador para maior proteção de sua saúde. [11]

DISCUSSÃO

No século XVII, a Revolução Industrial trouxe diversas mudanças, com a imigração da zona rural para as áreas urbanas, com a imigração do trabalho manual para o uso de máquinas. Essas alterações fizeram com que o trabalho excessivo e as condições sanitárias acarretassem um aumento de doenças, pois a jornada de trabalho era de 80 horas semanais. [5]

A realização de exercícios recuperava os trabalhadores acidentados, além do aumento da produtividade. Pois, os exercícios no ambiente de trabalho contribuem para a redução de prejuízos a saúde e/ou acidentes. [5]

No Brasil na década de 70, houve grande aumento de registro de indústrias, assim havendo aumento na demanda de trabalho, visibilizando os problemas que permeiam o mundo do trabalho, em especial, o processo de saúde-doença. O intenso crescimento de trabalhadores industriais trouxe organização e regulamentação da jornada laboral e melhores salários, o que levou aos primeiros movimentos em defesa a saúde pela

melhoria das condições de trabalho. [6]

O trabalho é uma atividade que envolve o homem em todas suas dimensões, não só contribui para a sua sobrevivência, mas agrega valor à saúde mental e coletiva. O trabalho contribui para a sobrevivência do indivíduo, fortalece a sobrevivência, além de proporcionar uma rede de relações e de contatos, estruturando seu tempo e a construção do espaço na sociedade através de direitos e obrigações. [7]

A ideia de que a saúde do docente tem grande relevância e a falta de padrões ergonômicos pode conduzir a doenças musculoesqueléticas. [8]

Os docentes demonstram estar mais propenso ao surgimento de dores musculoesqueléticas por conta das consequências dos longos períodos na posição ortostática em seu cotidiano. Os professores exercem muitas tarefas repetitiva o que acaba levando ao aparecimento dessas consequências, afirma-se que a falta de ergonomia adequada a estes profissionais exige maiores condições físicas e psicológicas do trabalhador, o que leva a sobrecarga. [9];[2]

A qualidade de vida do trabalhador docente pode sofrer impactos nas dimensões das relações sociais, na estrutura física corporal manifestado por sintomas dolorosos, nas funções psicocognitivas, dentre outros. Os sintomas osteomusculares são uma preocupação, pois impacta na qualidade de vida e nos custos desses docentes. [10]

Nota-se então que os fatores externos estão diretamente relacionados ao cotidiano laboral dos profissionais da educação podendo estes serem os principais fatores de riscos no qual esses trabalhadores se expõem rotineiramente. Relata-se que as condições de trabalho dos docentes são relacionadas ao ambiente físico como por exemplo iluminação, temperatura e ruídos; a fatores ambientais e materiais como ausência de equipamentos ou até mesmo não possuir recursos; fatores sociais como situação socioeconômica e até Epidemiológicas; a fatores pertencentes a própria atividade laboral como quantitativo elevado de alunos em uma única turma e aos eventos decorrentes da organização da atividade exercida como o tempo de trabalho. [2];[3]

O afastamento por motivo de saúde gera muitos custos para a empresa, para o trabalhador que pode vir a ter desconto em seus rendimentos, e para o poder público que deve estar preparado para receber este trabalhador como cidadão com direito a saúde integral. [10]

A prevenção em saúde por meio da ergonomia, é a forma mais eficaz para evitar agravos à saúde dos trabalhadores, como estabelece a norma regulamentadora NR17 quanto adaptação às características psicofisiológicas dos trabalhadores para o máximo de conforto, segurança e alta eficiência. [11];[4]

Conclusão

O trabalhador docente apresenta diversos fatores de risco a saúde em seu trabalho como clima, luminosidade e mobiliários inadequados à prática docente. Apesar de nem todos os trabalhadores estarem expostos na mesma proporção, as inconformidades, quanto a questão ergonômica no ambiente educacional, são muito presentes.

A prevenção em saúde por meio da ergonomia é um modo eficaz de controle de fatores

desgastante do cotidiano do docente que precisa de cuidados em saúde para suas atividades dentro e fora do ambiente de trabalho, já que a profissão leva o trabalhador a direcionar demandas de trabalho para além dos muros do local de trabalho, o que pode interferir nas suas relações sociais e limitar seus momentos de descanso e lazer.

A revisão bibliográfica mostrou a importância de ter assistência inicial em questões ergonômicas em um ambiente educacional que permita aos profissionais de tal área identificar fatores de riscos que na maioria das vezes não são levados em considerações pelos próprios e a partir daí traçar planos de prevenção em saúde propondo um ambiente de trabalho seguro para todos

Por fim, recomendasse que estudos experimentais possam quantificar fatores ambientais e a organização do trabalho do docente. Assim, será possível conhecer quais são os principais prejuízos na saúde daqueles que exercem esta profissão, bem como identificar quais são os fatores que colocam em risco a saúde e o conforto.

Referências

1. Meira CJ, Simões MR, Venâncio LS. A ergonomia e a atividade docente: perspectivas e desafios atuais. SULEAR [Internet]. 2018; (2) [acesso 22 out 2021]. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sulear/article/view/3335>
2. Losekan I, Franz LAS, Pereira AS, Bolzan LM. Condicionantes ergonômicos na organização do trabalho docente. Exacta. 2021. [acesso 25 out 2021]. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/exacta/article/view/18252/8893>
3. Nascimento, AHGD. Ergonomia e postos de trabalho: análise do ambiente de trabalho de professores da UFPB de acordo com a NR17. 2017. [acesso 25 out 2021]. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/3912>
4. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. NR 17 Ergonomia. 2018. [acesso 25 out 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-17-nr-17>
5. Maia FE da S. Fisioterapia do trabalho, uma conquista para a fisioterapia e a saúde do trabalhador: uma revisão de literatura. Revista Urutáguá.

- 2014; (30): 124-32. [acesso 13 abr 2021]. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/urutagua/article/view/23318>>.
6. Walsh IAP de; Bertocello D; Lima JC. Fisioterapia e saúde do trabalhador no Brasil. Revista caderno de educação, saúde e fisioterapia. 2018; 5 (9): 69-80. [acesso 22 mar 2021]. Disponível em: <<http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacao-saude-fisioter/article/view/2305/0>>
 7. Anchieta VCC, Galinkin AL, Mendes AMB, Neiva ER. Trabalho e risco de adoecimento: um estudo entre policiais civis. Psicologia: teoria e pesquisa. Abr-Jun 2011; 27 (2): 199-298. [acesso 13 abr 2021]. Disponível em: <<https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S01023772201100020007&script=sciarttext>>
 8. Amaral V, Geissler R. Análise ergonômica do ambiente de trabalho dos docentes de uma instituição municipal de ensino fundamental de Manaus-AM. Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, ano MMXVIII, Nº. 000150; 2018. [Acessado em: 27 de ago de 2021]. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/artigo/analise-ergonomica-do-ambiente-de-trabalho-dos-docentes-de-uma-instituicao-municipal-de>
 9. Tacon KC, Costa WS, Vento DA, Vilar WD, Fernandes VL, Barros TC, Oliveira LN. Avaliação da dor lombar correlacionada ao encurtamento dos isquiotibiais em docentes de uma instituição de ensino superior. Rev Soc Bras Clin Med. 2017 jan-mar; 15 (1): 21-6. [acesso 27 abr 2021]. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-833137>>
 10. Branco JC, Silva FG, Jansen K, Giusti PH. Ocorrência de sintomas osteomusculares em professores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental. Revista Fisioterapia e Movimento. Curitiba, 2011; 24 (2): 307-314. [acesso 31 mar 2021]. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502011000200012&lang=pt>
 11. Soares MMML, Marcelo Filho MAA, Takeda E, Pinheiro OL. Percepção de professores sobre os princípios de ergonomia físicas nos cursos de medicina e enfermagem. Revista de Ciência e Cuidados em Saúde 2016 Jul/Set; 15(3): 546-552. [acesso 11 abr 2021]. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-974859>>

