

PERCEPÇÃO DE PROFESSORES SOBRE OS PRINCÍPIOS DE ERGONOMIA FÍSICA NOS CURSOS DE MEDICINA E ENFERMAGEM¹

Marcela Maris Madeira Lana Soares*

Marcelo Alexandre Albino Filho**

Elisabete Takeda***

Osni Lázaro Pinheiro****

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar o conhecimento dos professores que atuam no cenário de prática profissional da segunda série dos cursos de medicina e enfermagem sobre os princípios da ergonomia física. O trabalho foi realizado em uma instituição de ensino localizada no interior do estado de São Paulo, no ano de 2014. Trata-se de uma pesquisa descritiva, transversal com abordagem qualitativa. Os dados foram coletados por entrevista semiestruturada e analisados de acordo com a técnica de Análise de Conteúdo na Modalidade Temática. A análise dos depoimentos permitiu a identificação de três temáticas: "Ergonomia: entre a construção de um conceito e a utilização na prática"; "Distúrbios osteomusculares em trabalhadores da saúde: prevenir ou remediar?"; "Vislumbrando os princípios da ergonomia nos cursos de graduação da área da saúde". Conclui-se que o conhecimento dos professores sobre o tema ergonomia é limitado, geralmente associado à postura e posições. Os entrevistados estabeleceram uma relação entre as atividades desenvolvidas por médicos e enfermeiros com a sobrecarga osteomuscular e reforçam a necessidade de medidas preventivas. Reconheceram que o ambiente acadêmico é um campo para a incorporação do tema ergonomia à prática profissional e que o professor possui um importante papel neste processo.

Palavras-chave: Engenharia Humana. Estudantes de Medicina. Estudantes de Enfermagem.

INTRODUÇÃO

Diversos fatores podem desencadear agravos à saúde dos trabalhadores, inclusive aqueles associados ao próprio exercício profissional, dando origem às doenças ocupacionais. Para os profissionais da saúde, em especial médicos e enfermeiros, as doenças ocupacionais geralmente são de origem osteomuscular⁽¹⁻²⁾. Desta forma, a prevenção constitui-se como importante recurso para minimizar as lesões osteomusculares decorrentes do processo laboral.

Neste sentido, as ações ergonômicas possuem um papel fundamental na prevenção dos agravos à saúde de natureza osteomuscular e proporcionam proteção e segurança à saúde dos trabalhadores. A ergonomia ou engenharia humana pode ser definida como a ciência que visa à adaptação do trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores. Ela pode se dividir em três domínios

de especialização: física, cognitiva e organizacional⁽³⁻⁴⁾.

A ergonomia física trata da relação das características anatômicas, antropométricas, fisiológicas e biomecânicas do homem com a atividade física realizada, envolvendo, por exemplo, o estudo do posto de trabalho, posturas, repetitividade, layout, entre outros⁽⁴⁾. Os princípios trabalhados na ergonomia vêm ao encontro dos principais problemas enfrentados pelos médicos e enfermeiros durante a execução das suas atividades profissionais⁽²⁾. Um aspecto importante na ergonomia é a conscientização do trabalhador em relação ao autocuidado, fornecendo subsídios para a reivindicação por melhores condições para a realização do trabalho⁽⁵⁾.

A prevenção, por meio da ergonomia, é a forma mais eficaz para evitar agravos à saúde dos trabalhadores, porém, para colocá-la em prática, são necessários capacitação e conhecimento das medidas ergonômicas. O processo de aquisição

¹Extraído da dissertação intitulada "A ergonomia na formação do médico e do enfermeiro", apresentada ao Programa de Mestrado Profissional Ensino em Saúde, no ano de 2014.

*Enfermeira. Mestrado em Ensino em Saúde. Hospital das Clínicas. Marília, SP, Brasil. E-mail: marcelammadeira@hotmail.com

**Enfermeiro. Mestrando pela Universidade Estadual Paulista – UNESP. Santa Casa. Marília, SP, Brasil. E-mail: marcelus.filho@gmail.com

***Enfermeira. Doutora em Enfermagem Fundamental. Faculdade de Medicina de Marília. Marília, SP, Brasil. E-mail: takeda.elisabete@gmail.com

takeda.elisabete@gmail.com

****Farmacêutico-Bioquímico. Doutor em Ginecologia e Obstetria. Faculdade de Medicina de Marília. Marília, SP, Brasil. E-mail: osnilp@terra.com.br

deste conhecimento deve iniciar-se durante o período de formação do profissional de saúde, formando, assim, um alicerce para a incorporação do autocuidado ao longo de sua vida.

Desta forma, apropriar-se de conhecimentos em ergonomia ao longo da graduação possibilitará ao futuro profissional maior competência no que tange a prevenção dos agravos osteomusculares. Os trabalhadores da área da saúde precisam conhecer os riscos aos quais estão expostos e sua forma de controle⁽⁶⁾.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional destaca que a educação escolar deve ter vínculo ao mundo do trabalho e à prática social e ter por finalidade o pleno desenvolvimento do educando e sua qualificação para o trabalho. Especificamente sobre a educação superior, ressalta que as instituições devem estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente⁽⁷⁾. Assim, é importante destacar que as doenças ocupacionais representam um problema de saúde pública, pois as queixas de origem osteomuscular são as principais causas de absenteísmo dos profissionais da área da saúde⁽¹⁾.

Entretanto, para que este tema seja contemplado na graduação dos cursos da área da saúde é importante que os professores compreendam a importância da ergonomia na prevenção das doenças ocupacionais. Analisar a compreensão dos professores sobre o tema ergonomia permitirá um diagnóstico situacional sobre a valorização que este tema possui durante o período de formação dos profissionais médicos e enfermeiros.

Este estudo tem por objetivo identificar a compreensão dos professores que atuam no cenário de prática profissional da segunda série dos cursos de medicina e enfermagem sobre os princípios da ergonomia física.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, transversal, com abordagem qualitativa. Foram entrevistados todos os professores que atuam no cenário de prática profissional da segunda série dos cursos de medicina e enfermagem de uma instituição de ensino superior localizada no interior do estado de São Paulo (n=14).

A coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2014 e foi realizada por meio da utilização de

entrevista semiestruturada com os professores dos cursos de medicina e enfermagem que trabalhavam como facilitadores nas atividades da Unidade de Prática Profissional (UPP) e Laboratório de Práticas Profissionais (LPP). Estes cenários são utilizados para o desenvolvimento das atividades didáticas dos estudantes na instituição de ensino onde foi realizado este estudo, a qual utiliza métodos ativos de ensino-aprendizagem. A UPP representa o cenário real de vivência de práticas profissionais, neste caso, retratando as Unidades de Atenção Básica à saúde. O LPP aborda as situações simuladas, com a participação de atores treinados para encenar situações de saúde e doença relacionadas aos cursos de medicina e enfermagem⁽⁸⁾.

As entrevistas foram gravadas por áudio e transcritas pelos pesquisadores. O instrumento contemplou, inicialmente, uma caracterização dos professores, seguida por quatro questões norteadoras que abordavam a visão dos entrevistados sobre o tema ergonomia e a sua condução na graduação, conforme descrição a seguir. 1) *O que você entende por ergonomia física?* 2) *Em sua opinião são importantes os princípios da ergonomia física para a execução das atividades profissionais do médico e do enfermeiro?* 3) *Baseando no conceito que você tem sobre os princípios de ergonomia, acredita que os estudantes colocam em prática esses conceitos durante os atendimentos aos pacientes simulados? Exemplifique.* 4) *Você considera relevante a incorporação desse tema no curso de graduação de medicina e enfermagem da instituição? Justifique.*

Os dados referentes às questões abertas da entrevista foram analisados de acordo com a técnica de Análise de Conteúdo na Modalidade Temática, segundo Bardin. Nesta técnica, de natureza qualitativa, são realizadas sucessivas leituras do material e, em seguida, identificados os núcleos de sentido que irão embasar a construção das principais temáticas⁽⁹⁾.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Medicina de Marília – Famema, sob o parecer nº 93.193/12.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os 14 professores envolvidos com a UPP e LPP da segunda série concordaram em participar da pesquisa. Na população estudada, houve uma representatividade tanto de Médicos (6), quanto de Enfermeiros (8). De uma maneira geral, os professores possuíam menos de 50 anos de idade (9), eram formados há menos de 15 anos (8) e trabalhavam há menos de 10 anos na instituição (8).

Foi investigada a aproximação dos professores com o tema ergonomia, especificamente sobre ergonomia física, a importância da implementação dos princípios da ergonomia na graduação e a relevância do tema. A análise dos depoimentos dos professores permitiu a identificação de três temáticas principais: “Ergonomia: entre a construção de um conceito e a utilização na prática”; “Distúrbios osteomusculares em trabalhadores da saúde: prevenir ou remediar?”; “Vislumbrando os princípios da ergonomia nos cursos de graduação da área da saúde”.

Ergonomia: entre a construção de um conceito e a utilização na prática

Nesta temática, os professores conceitualizaram ergonomia física, porém, a compreensão sobre o tema esteve associada quase que exclusivamente à adoção de posturas e posições adequadas para a execução do trabalho.

Alguns entrevistados fizeram uma aproximação maior com o tema, associando os prejuízos para o corpo, sobrecarga física e danos à saúde. Os depoimentos permitiram identificar que os conceitos construídos tiveram relação com um resgate de suas experiências profissionais. Esta interpretação é compreendida pelos depoimentos a seguir:

[...] a gente precisa ter uma postura [...] você não pode fazer coisas que prejudiquem a sua postura [...] para não ter prejuízos com o seu corpo mesmo (D4).

Ergonomia física tem a ver com a questão de posicionamento pro desenvolvimento das atividades, posicionamento físico, é como eu me posiciono pra verificar uma pressão arterial (D8).

[...] uma ciência que tenta, pelo menos, estudar a relação do ser humano com o ambiente que ele está inserido, principalmente a questão do trabalho, e tenta criar instrumentos, locais, posições que tentem melhorar esta relação (D2).

Porém, dentre os acertos, há confusões a respeito do conceito de ergonomia, como se pode destacar, a seguir, onde se relaciona o conceito de ergonomia com a prevenção de infecção:

Ergonomia é a facilitação da atividade prática que o profissional exerce se prevenindo tanto de infecção quanto de patologias no futuro (D9).

O conceito de ergonomia física não se restringe apenas a aspectos posturais, mas abrange, também, os movimentos repetitivos, os esforços vigorosos e o layout dos locais de trabalho. Trata da prevenção, proteção, limitações ou incapacitações relativas aos aspectos físicos, sem que haja sobrecarga ao sistema osteomuscular, respeitando as características físicas dos trabalhadores⁽¹⁰⁾

Foi observado que a maioria das respostas dos professores perpassou de alguma forma, por este conceito, seja pela construção de uma ideia estabelecida, seja por uma palavra que remetesse a este sentido, como foi o caso da prevenção.

A ergonomia engloba a prevenção de agravos futuros, como distúrbios osteomusculares, em especial envolvendo a coluna vertebral^(11,1). Alguns professores relacionaram prevenção com ergonomia, destacando a importância do cuidado a si mesmo e cuidados prestados aos pacientes. O cuidado com a segurança dos pacientes constitui uma situação importante durante os atendimentos em saúde⁽¹²⁾, mas não está relacionado aos princípios ergonômicos.

[...] você tem que tomar o cuidado no sentido de estar deixando ele {paciente} mais confortável possível para não ter prejuízos com o seu corpo mesmo (D4).

Outro depoimento, relacionado com o cuidado ao realizar o atendimento, demonstrou a preocupação do professor com o seu corpo, estabelecendo a prerrogativa do autocuidado, essencial no desempenho das atividades tanto do médico, quanto do enfermeiro.

[...] na hora de fazer o exame físico eu coloco o paciente numa posição em que ele fique confortável, mas que eu {profissional} também fique pra poder fazer essa avaliação (D8).

O autocuidado representa ações que visam a manter a vida e o bem estar e relaciona-se com a saúde⁽¹³⁾. Considerando a magnitude dos problemas provocados pelas doenças de origem osteomuscular para os trabalhadores da saúde, as atividades de cuidados com o próprio corpo

durante os atendimentos aos pacientes acabam sendo uma forma de prevenção para estes agravos.

As práticas ergonômicas vêm ao encontro com a definição de autocuidado. Saber utilizar de maneira adequada a sua mecânica corporal, organizar o ambiente de trabalho de forma que não haja sobrecarga física e reduzir o peso transportado contribuem para prevenção, proteção e promoção à saúde dos trabalhadores⁽¹¹⁾.

Distúrbios osteomusculares em trabalhadores da saúde: prevenir ou remediar?

Esta temática surgiu em decorrência dos depoimentos que associavam a existência de uma relação temporal com o aparecimento de queixas osteomusculares. Neste sentido, os professores também fizeram uma associação das atividades profissionais de médicos e enfermeiros com o aparecimento de queixas osteomusculares e suas consequências.

[...] nós temos uma contingência grande de trabalho, de problemas relacionados à saúde do trabalhador, justamente porque esta parte da ergonomia, da sua postura corporal, o posicionamento corpóreo, estava sendo inadequado durante os anos aí de trabalho (D12).

[...] o que a gente tem são doenças crônicas, doenças que não existem repercussão agora, mas que futuramente geram doenças, patologias osteomuscular (D2).

A incidência de distúrbios osteomusculares tem aumentado a cada dia em decorrência de fatores como o aumento da expectativa de vida da população, com consequente prolongamento dos anos trabalhados, associado a isso, devem ser consideradas as mudanças nas organizações, com busca pelo maior desempenho dos trabalhadores⁽¹⁴⁾.

As queixas osteomusculares também podem ser desencadeadas ou agravadas por condições de trabalho adversas. No presente estudo, os professores conseguiram identificar que as atividades laborais dos médicos e dos enfermeiros podem estar relacionadas ao aparecimento destas queixas.

[...] principalmente com o enfermeiro, que está direto em contato com o paciente, o cuidado que você tem na hora de segurar, na hora de transportar, você tem que fazer a movimentação desse paciente (D4).

O trabalho desempenhado pelos enfermeiros contribui para o fato de a enfermagem representar uma das profissões mais susceptíveis ao acometimento por distúrbios osteomusculares. Dentre os principais problemas encontrados, destaca-se a elevada exposição ocupacional aos movimentos repetitivos com os membros superiores e mãos, a longa permanência em posturas de trabalho em pé ou percorrendo longas distâncias, as posturas inadequadas do tronco e o levantamento e manipulação de carga^(2,12,14).

Os depoimentos também trazem exemplos de atividades laborais na área da medicina que podem desencadear problemas de origem osteomuscular:

[...] porque eu {médico} tenho muitos problemas pela questão de cirurgias, questão de não fazer o exame físico adequado do paciente (D2).

[...] uma coisa é eu {médico} examinar o paciente uma vez, agora eu fazer isto trinta vezes por dia, todos os dias, isso vai me levar alguma lesão em alguma parte do meu corpo (D13).

As duas situações destacadas a respeito das atividades desempenhadas pela classe médica também são abordadas na literatura nacional como os principais desencadeadores de queixas osteomusculares. Cirurgias e exames físicos, sobretudo ginecológicos e pediátricos, favorecem a adoção de posturas incômodas e incorretas durante a execução do trabalho^(15,16).

Por outro lado, a repetitividade dos movimentos é um fator agravante nas atividades desempenhadas durante os processos laborais, sendo responsável por problemas de origem osteomuscular, com grande impacto na integridade física e no processo de trabalho do médico⁽¹⁷⁾.

De maneira geral, as consequências da sobrecarga das atividades desempenhadas pelos profissionais da área da saúde foram amplamente abordadas durante as entrevistas. Os professores destacaram os problemas desencadeados ao longo dos anos de trabalho.

[...] nesse momento da vida, começou a aparecer dores no meu corpo (D5).

[...] hoje eu tenho quatro hérnias de disco por conta de posicionamentos inadequados (D8).

No início de suas carreiras profissionais, os problemas eram distantes e improváveis de acontecer, porém, com o desenvolvimento das atividades laborais sem os devidos cuidados ao

longo dos anos, ocorre o desencadeamento de problemas de saúde nestes profissionais⁽¹⁸⁾.

A prevenção representa uma das formas mais eficazes de combate aos distúrbios osteomusculares e, para que ela ocorra, é necessário que os princípios da ergonomia estejam presentes na vida dos profissionais e permeiem as suas atividades laborais. Uma das formas de garantir que as atividades profissionais de médicos e enfermeiros sejam pautadas nos princípios da ergonomia é por meio da abordagem deste tema nos espaços acadêmicos⁽⁶⁾.

Vislumbrando os princípios da ergonomia nos cursos de graduação da área da saúde

Esta temática surgiu devido à valorização pelos professores da aprendizagem das técnicas ergonômicas durante o ensino de práticas profissionais, tanto na área da medicina, quanto da enfermagem. Nos discursos, fica clara a dificuldade em destacar exemplos fidedignos de aplicação dos princípios da ergonomia na prática acadêmica dos estudantes.

[...] no momento onde a gente vai discutir a questão das técnicas, eu acho que isso {princípios ergonômicos} deveria ser pontuado de uma forma mais incisiva, pra que esses estudantes se dessem conta no início da sua formação e no início da sua carreira profissional (D8).

[...] se não for instruído agora, quando cria vícios, fica difícil depois pra você sanar, digo por experiência própria (D2).

Um trabalho realizado com estudantes de odontologia demonstrou a valorização da aprendizagem da ergonomia durante a graduação⁽¹⁹⁾. Associar a aprendizagem das técnicas ergonômicas com o momento do ensino das práticas profissionais é importante, pois propicia a inserção dos estudantes nos cenários reais de atuação dos profissionais da saúde e buscam a prática saudável da profissão.

Os professores entrevistados neste estudo também concordaram sobre a importância da implementação dos princípios ergonômicos na graduação dos cursos de medicina e enfermagem. A resposta da maioria mostrou-se favorável, sendo que apenas um professor relatou que a graduação já contempla este item, mas concorda que é um ponto importante a ser trabalhado.

[...] deveria ser trabalhada {ergonomia} desde a primeira série, porque eles procuram colocar em

prática tudo o que aprendem, mas se não faz parte da grade horária, do cronograma, eles acabam não pondo em prática o que não aprendem (D10).

Reforçando a necessidade de maior aprofundamento na abordagem de ergonomia em cursos de graduação na área de saúde, estudos realizados com estudantes de enfermagem e odontologia concluíram que estes acadêmicos conhecem parcialmente o tema, apresentam dificuldade para colocá-lo em prática, apontando uma carência na formação destes futuros profissionais^(6,20).

Os problemas de origem osteomusculares provocam diversas dificuldades na vida do profissional da saúde, portanto, considerando esta representatividade, formalizar sua prevenção nos cenários de ensino e aprendizagem faz-se necessária. A aprendizagem de técnicas pautadas pelos princípios da ergonomia é essencial para o desempenho das atividades profissionais e passíveis de serem multiplicadas dentro dos ambientes laborais⁽¹⁹⁻²⁰⁾, conforme o discurso do professor a seguir:

Eu considero muito importante {a implementação dos princípios da ergonomia na graduação}, é assim, aqui a gente está formando o profissional e lá pra frente ele vai multiplicar o conhecimento (D6).

Os problemas relacionados ao mundo do trabalho devem servir de inspiração para as atividades da academia. A inserção deste tema na graduação deve levar em consideração a preparação dos professores, pois os mesmos apresentam o papel de facilitadores da aprendizagem e dependerá deles a estimulação destas práticas junto aos estudantes. É importante a apropriação deste aprendizado na graduação, pois é o momento em que o profissional assimila a execução da técnica⁽⁶⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi analisar a compreensão dos professores sobre os princípios da ergonomia física. Por meio da avaliação dos relatos, foi possível concluir que eles possuem uma compreensão limitada sobre o tema, geralmente associando ergonomia física à adoção de posturas e posições adequadas para a execução do trabalho. A experiência vivenciada durante os anos de trabalho permitiu que, de alguma forma, os profissionais entrevistados construíssem um conceito que

perpassasse, também, pela questão da prevenção.

Nas avaliações dos professores, houve uma associação das atividades profissionais específicas realizadas tanto pelos médicos, quanto pelos enfermeiros, com o desencadeamento de sobrecarga osteomuscular e o aparecimento de queixas. Também foi possível identificar que os profissionais não se preocuparam com esta sobrecarga de forma preventiva e que lembraram dela somente após o aparecimento dos sintomas. Vale ressaltar que foi comum o relato de entrevistados com queixas osteomusculares.

O ambiente acadêmico foi reconhecido pelos professores como um campo importante para a incorporação do tema ergonomia à prática

profissional, pois “os estudantes tendem a colocar em prática tudo o que aprendem”. Com a introdução da ergonomia, desde a graduação, para os cursos de medicina e enfermagem, é possível melhorar a formação destes profissionais, vislumbrar a multiplicação das práticas ergonômicas nos ambientes laborais da área da saúde e, conseqüentemente, contribuir para o controle das possíveis queixas osteomusculares que eles possam apresentar no futuro.

Portanto, pensar em ergonomia na graduação também deve levar em consideração o trabalho com o professor, pois qualquer atividade realizada na academia é colocada em prática por intermédio deles, facilitadores do processo de aprendizagem.

TEACHER'S PERCEPTION ABOUT THE PHYSICAL ERGONOMICS PRINCIPLES IN MEDICINE AND NURSING COURSES

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the knowledge of professors who work in the scenario of professional practice of the second grade of the Medicine and Nursing courses on the principles of physical ergonomics. The work was carried out in an educational institution located in the state of São Paulo, in 2014. This is a descriptive, cross-sectional study, with a qualitative approach. Data were collected by semi-structured interviews and analyzed according to the content analysis technique in the thematic mode. The analysis of statements allowed identifying three themes: "Ergonomics: between the construction of a concept and its use in practice"; "Musculoskeletal disturbances in health workers: prevent or remedy?"; "Gleaming the principles of ergonomics in undergraduate courses in the health area." One concludes that professors have limited knowledge on the ergonomics theme, usually associated with posture and positions. Respondents established a link between the activities carried out by doctors and nurses with musculoskeletal overload and reinforce the need for preventive measures. They recognized that the academic environment is a field to incorporate the ergonomics theme to professional practice and the professor has an important role in that process.

Keywords: Humane Engineering. Medicine Students. Nursing Students.

PERCEPCIÓN DE PROFESORES SOBRE LOS PRINCIPIOS DE ERGONOMÍA FÍSICA EN LOS CURSOS DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue identificar el conocimiento de los profesores que actúan en el escenario de la práctica profesional de la segunda serie de los cursos de medicina y enfermería sobre los principios de la ergonomía física. El trabajo fue realizado en una institución de enseñanza ubicada en el interior del estado de São Paulo-Brasil, en el año de 2014. Se trata de una investigación descriptiva, transversal con abordaje cualitativo. Los datos fueron recolectados por entrevista semiestructurada y analizados según la técnica de Análisis de Contenido en la Modalidad Temática. El análisis de los relatos permitió la identificación de tres temáticas: “Ergonomía: entre la construcción de un concepto y la utilización en la práctica”; “Trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores de la salud: ¿prevenir o remediar?”; “Vislumbrando los principios de la ergonomía en los cursos de pregrado del área de la salud”. Se concluye que el conocimiento de los profesores sobre el tema ergonomía es limitado, generalmente asociado a la postura y posiciones. Los entrevistados establecieron una relación entre las actividades desarrolladas por médicos y enfermeros con la sobrecarga músculo-esquelética y señalan la necesidad de medidas preventivas. Reconocieron que el ambiente académico es un campo para la incorporación del tema ergonomía a la práctica profesional y que el profesor posee un importante rol en este proceso.

Palabras clave: Ingeniería Humana. Estudiantes de Medicina. Estudiantes de Enfermería.

REFERENCIAS

1. Silva LA, Jenal S, Robazzi MLCC, Marziale MHP, Rocha FLR, Mendes AMOC. Atendimentos aos

trabalhadores da saúde em unidade de pronto atendimento hospitalar. *Cienc Cuid Saude* [on-line]. 2014 abr/jun [citado 2015 set 15]; 13(2):286-93. Disponível em:

<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/21419>

2. Silva NR. Fatores determinantes da carga de trabalho em uma unidade básica de saúde. *Cien Saude Colet* [on-line]. 2011 [citado 2015 set 5]; 16(8): 393-402. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n8/a06v16n8.pdf>

3. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). NR 17- Ergonomia. In: Equipe Atlas, coordenadores. *Segurança e medicina do trabalho*. 68ª ed. São Paulo: Atlas; 2011. p. 305.

4. Pichler RF, Garcia LJ, Seitz EM, Merino GSAD, Gontijo LA, Merino EAD. Erros de medicação: análise ergonômica de utensílios da sala de medicação em ambiente hospitalar. *Cad Saude Colet* [on-line]. 2014 [citado 2015 set 23]; 22(4):365-71. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v22n4/1414-462X-cadsc-2013026.pdf>

5. Almeida LGN, Torres SC, Santos CMF. Riscos ocupacionais na atividade dos profissionais de saúde da atenção básica. *Rev Enferm Contemp* [on-line]. 2012 [citado 2015 set 17]; 1(1):142-54. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/51>

6. Soares MMML, Takeda E, Pinheiro OL. Avaliação sobre os conhecimentos ergonômicos de estudantes do curso de enfermagem. *Rev Bras Pesqui Saude* [on-line]. 2013 [citado 2015 set 23]; 15(1):113-21. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/viewFile/5587/4072>

7. Lei Federal n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União*. Distrito Federal; 1996 [citado 2015 set 23]. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm

8. Costa MCG, Mazzoni CJ, Bracciali LAD, Moraes MAA. Exercício de avaliação da Prática Profissional como estratégia de ensino e aprendizagem. *Avaliação*. 2011 [citado 2015 set 23]; 16(3):675-84. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v16n3/v16n1a10.pdf>

9. Gomes R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: Minayo MCS. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 11ª ed. Petrópolis (RJ): Vozes; 1999. p. 67-80.

10. Moore SM, Krajewski JT. National Institute for Occupational Safety and Health. *Practical Demonstrations*. Manual Niosh [on-line]. 2011 [citado 2015 set 23]. Disponível em:

<http://www.cdc.gov/niosh/mining/UserFiles/works/pdfs/2011-191.pdf>

11. Santos RGF, Nascimento JL. Lombalgia provocada pelo transporte manual de carga: uma reflexão coletiva sobre a saúde do trabalhador. *Rev Saúde Desenv* [on-line]. 2015 [citado 2015 out 29]; 8(4):207-21. Disponível em: <http://www.grupouninter.com.br/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/497>

12. Reis CT, Martins M, Laguardia J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde

– um olhar sobre a literatura. *Cien Saude Colet* [on-line]. 2013 [citado 2016 out 29]; 18(7):2029-36. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000700018

13. Araújo AAS, Campelo LL, Alves VGS. O comportamento dos profissionais de enfermagem em relação ao autocuidado. *Rev Interd* [on-line]. 2013 [citado 2016 out 29]; 6(4):112-23. Disponível em: <http://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/rvinter/article/view/119>

14. Ribeiro NF, Fernandes RCP, Solla DJF, Santos Junior AC. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem. *Rev Bras Epidemiol* [on-line]. 2012 [citado 2015 set 23]; 15(2):429-38. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v15n2/20.pdf>

15. Mehrdad R, Dennerlein JT, Morshedizadeh M. Musculoskeletal disorders and ergonomic hazards among Iranian physicians. *Arch Iran Med*. 2012 jun [citado 2016 set 17]; 15(6):370-4. Disponível em: <http://www.ams.ac.ir/AIM/NEWPUB/12/15/6/0011.pdf> doi: 012156/AIM.0011.

16. Knudsen ML, Ludewig PM, Braman JP. Musculoskeletal pain in resident orthopaedic surgeons: results of a novel survey. *Iowa Orthop J*. 2014 [citado 2015 set 17]; 34:190-6. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4127715/>

17. Vasconcelos SP, Fischer FM, Reis AOA, Moreno CRC. Fatores associados à capacidade para o trabalho e percepção de fadiga em trabalhadores de enfermagem da Amazônia ocidental. *Rev Bras Epidemiol* [on-line]. 2011 [citado 2016 set 19]; 14(4):688-97. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14n4/15.pdf>

18. Davis KG, Kotowski SE. Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals, Long-Term Care Facilities, and Home Health Care: A Comprehensive Review. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*. 2015 [citado 2016 set 19]. 57(5):754-92. Disponível em: <http://hfs.sagepub.com/content/57/5/754.full.pdf+html>

19. Rovida TAS, Garbin AJI, Peruchini LFD, Machado ACBM, Moimaz SAS. Ergonomia odontológica: integrando teoria e prática para o avanço do ensino. *Revista da ABENO* [on line]. 2015 [citado 2016 out 29]; 5(4):37-44. Disponível em: <http://revodontobvsalud.org/pdf/abeno/v15n4/a06v15n4.pdf>

20. Vieira AJO, Julião Filho CAB, Firmino RT, Garcia AFG, Menezes VA. Conhecimento de ergonomia e desordens osteomusculares entre estudantes de Odontologia. *RFO* [on line]. 2014 [citado 2016 out 31]; 19(3):304-10. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/3996>

Endereço para correspondência: Marcela Maris Madeira Lana Soares. Rua Sebastião Gonçalves Sobrinho, nº 12. Bairro Jardim Portal do Sol. Marília – SP. CEP 17.519-410. E-mail: marcelammadeira@hotmail.com

Data de recebimento: 27/11/2015

Data de aprovação: 17/11/2016