

ANÁLISE DOS RISCOS ERGONÔMICOS DE TRABALHADORES DE HOSPITAL BENEFICENTE EM PERNAMBUCO QUE UTILIZAM COMPUTADOR COMO FERRAMENTA DE TRABALHO

ERGONOMIC RISKS ANALYSIS OF WORKERS FROM A CHARITY HOSPITAL IN PERNAMBUCO USING A COMPUTER AS A WORK TOOL

Bárbara Nathália Souza Lieuthier (ORCID: 0000-0003-3424-4962)¹
Ana Carolina Moreira Viana (ORCID: 0000-00021458-6677)²
Marina de Lima Neves Barros (ORCID: 0000-0002-3544-0538)²
Érica Patrícia Borba Lira Uchôa (ORCID: 0000-0003-4099-1876)²
Valéria Conceição Passos de Carvalho (ORCID: 0000-0001-8314-9000)²

Autor Correspondente:
Valéria Conceição Passos de Carvalho
E-mail: valeriapassos@gmail.com

RESUMO

Introdução: a ergonomia estuda o relacionamento entre o homem e o trabalho, permitindo que se tenha um ambiente seguro e saudável para a realização das atividades. Com o aumento da exigência em relação às formas de produção, houve um crescimento dos casos de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. Profissionais que utilizam o computador como ferramenta de trabalho passam por longos períodos realizando gestos bastante repetitivos e podendo gerar futuras consequências. **Objetivo:** analisar a prevalência dos riscos de lesões do ponto de vista ergonômico em trabalhadores que utilizam computador como ferramenta de trabalho. **Métodos:** estudo observacional, de corte transversal, descritivo-analítico e quantitativo, composto por 75 profissionais de ambos os sexos, que trabalham utilizando computador em um hospital beneficente. A avaliação foi composta pelos questionários: Socio-demográfico, Censo de Ergonomia, WHOQOL-bref e Checklist Ambiente Informatizado. Foi realizado o registro fotográfico na postura utilizada durante seu expediente, para análise no método RULA. Os dados foram submetidos à análise estatística, com significância de $p < 0,05$. **Resultados:** maioria do sexo feminino, com média de 35,6 anos e tempo de trabalho entre 1-32 anos. No Censo de Ergonomia, a maioria dos funcionários sente dor/desconfortos na coluna e nos ombros e que aumentam durante a jornada de trabalho. No WHOQOL-bref, o domínio de menor média foi meio ambiente. Na avaliação das condições ergonômicas nos postos de trabalhos, encontrou-se condição ergonômica ruim. No método RULA, 60% dos funcionários obtiveram pontuação final máxima. **Conclusão:** os trabalhadores estão propícios a desenvolver lesões musculoesqueléticas decorrentes da atividade laboral.

Palavras-chave: Epidemiologia; Qualidade de Vida; Ergonomia; Saúde do Trabalhador.

ABSTRACT

Introduction: ergonomics studies the relationship between man and work, allowing them to have a safe and healthy environment for the implementation of activities. With the increasing requirement in relation to the forms of production, there was an increase in cases of work-related musculoskeletal disorders. Professionals who use the computer as a tool of work undergo long periods performing fairly repetitive gestures which may generate future consequences. **Objective:** to analyze the prevalence of the risk of injury from the ergonomic point of view in workers who use computer as a working tool. **Methods:** an observational cross-sectional study, descriptive-analytical and quantitative, composed of 75 professionals of both sexes, which work using computers in a charity Hospital. The evaluation was composed by questionnaires: demographic census partner of ergonomics, WHOQOL-bref, and Computerised Environment Checklist. There was a photographic record of the used posture during their working hours to be analyzed by the RULA method. The data were subjected to statistical analysis, with $p < 0.05$ significance. **Results:** there was a majority of females, with an average of 35.6 years and working time between 1-32 years. In the Census of ergonomics, most employees feel pain/discomfort in the back and shoulders that increases during the workday. In the WHOQOL-bref, the domain of lowest average was environment. In the evaluation of ergonomic conditions at the workstation, bad ergonomic condition was found. In the RULA method, 60% of employees obtained the highest final score. **Conclusion:** workers are prone to developing musculoskeletal injuries arising from work activity.

Keyword: Epidemiology; Quality of Life; Ergonomics; Worker's Health

¹ Pós-Graduação em Fisioterapia em Uroginecologia e Obstetrícia. Faculdade Redentor.

² Curso de Fisioterapia. Universidade Católica de Pernambuco.

INTRODUÇÃO

A ergonomia é de grande importância na vida do trabalhador, ela estuda o relacionamento entre o homem e o trabalho, permitindo que seja criado um ambiente propício para o desenvolvimento seguro e saudável das atividades ali desempenhadas. Os principais objetivos da ergonomia perpassam, pela humanização, pelo aumento da produtividade no sistema de trabalho e pela melhoria da Qualidade de Vida (QV) do trabalhador, refletindo positivamente no seu local de trabalho bem como nas suas relações interpessoais¹.

Já a macroergonomia investiga a inclusão de novas tecnologias de produção e métodos de organização do trabalho dentro das empresas. Esses estudos são realizados mediante análise das condições de ambiente físico e posto de trabalho, por meio do ritmo e rotina de trabalho, que são pontos determinantes para uma boa QV². Diferentes setores da empresa participam igualmente desses levantamentos, ocorrendo uma maior interação entre os diversos setores. Por meio das análises macroergonômicas, as chances de sucessos de novas implementações e modificações se elevam bastante, isso se dá pelo envolvimento contínuo dos trabalhadores³.

Devido às novas formas de organização do trabalho dentro do sistema produtivo, a economia se torna cada vez mais competitiva, com maiores exigências em relação às formas de produção. Com isso, temos o crescimento dos casos de doenças relacionadas com essa reestruturação produtiva e com o alto ritmo de trabalho. Em meio a essas doenças, destacam-se as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort), que vêm apresentando um súbito crescimento entre os trabalhadores⁴. As LER/Dort são lesões provenientes de um elevado esforço ao sistema musculoesquelético e da falta de tempo para sua

recuperação, apresentando como sintomas: dor, fadiga, sensação de peso e parestesia.⁵

Profissionais que trabalham utilizando o computador como ferramenta de trabalho, geralmente, passam por longos períodos sentados em frente ao equipamento no seu posto de trabalho, permanecendo com o corpo quase estático durante horas, com a atenção fixa no monitor, com as mãos sobre o teclado, realizando gestos repetitivos. Todos esses fatores geram consequências severas e incomodas como fadiga visual, dores musculares no pescoço, ombros, punho e mãos⁶. Para que não ocorra essa sobrecarga, foi criada, em 8 de junho de 1978, a Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17), que objetiva estabelecer parâmetros que possibilitem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, dessa maneira, proporcionando conforto, segurança e desempenho eficiente de suas atividades⁷.

Segundo a NR-17⁸, quando se pensa em profissionais que trabalham com processamento de dados, além dos cuidados que se deve ter com o mobiliário para esse tipo de trabalhador, deve-se levar em conta o ritmo e jornada de trabalho, sendo recomendado que este não ultrapasse 8 mil toques reais por hora trabalhada e que a cada 50 minutos trabalhados o funcionário deve ter uma pausa de, no mínimo, 10 minutos. Quanto à jornada, deve ser exigido que, das 8 horas trabalhadas, o profissional execute, no máximo, 5 horas nesse tipo de atividade, e as outras 3 horas, em atividades com características diferentes das atividades laborais às quais ele foi designado⁹.

Algumas normas devem ser respeitadas nesses postos de trabalho para que se tenha um menor risco de lesão. Dentre elas, destacam-se as regulagens de fácil acionamento de altura do monitor, mesa, cadeira, apoio de braço, bem como uma mesa com bordas arredondadas, espaço suficiente para manusear os equipamentos e uma cadeira estofada com formato anatômico da coluna. Isso promove um

maior conforto para realizar suas longas jornadas de atividades virtuais em frente à tela do computador.¹⁰

Dessa forma, este estudo tem por objetivo analisar os riscos ergonômicos de trabalhadores que utilizam o computador como ferramenta de trabalho em um hospital beneficente, para, por meio dele, apresentar novas fontes de informações e retratar a importância da ergonomia nesses trabalhadores, demonstrando que a fisioterapia é uma forma segura e eficaz para a prevenção dos riscos de lesão, proporcionando uma melhora na QV desses funcionários.

MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido em um hospital beneficente, localizado na cidade do Recife-PE, que atende pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS). A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 2016 a fevereiro de 2017.

Trata-se de um estudo de caráter observacional, de corte transversal descritivo-analítico e quantitativo. A escolha da amostra foi realizada por conveniência, de acordo com a quantidade de profissionais que trabalham no hospital, totalizando 93 participantes entrevistados, porém, quando enquadrados nos critérios da pesquisa, restaram 75 indivíduos.

Os funcionários foram convidados a participar voluntariamente. Nesse momento, foram explicitados todos os objetivos, riscos e benefícios desta pesquisa, sendo solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento – TCLE.

Foram observados os seguintes critérios de inclusão: profissionais que utilizam o computador como ferramenta de trabalho, ambos os sexos, pelo menos um ano na função e idade acima de 18 anos. Entre os critérios de exclusão, tivemos: profissionais que estejam afastados do cargo, apresentar alterações cognitivas que impossibilite o entendimento sobre os questionamentos e não realizam função condizente ao trabalho descrito.

Em seguida, aplicou-se o questionário sociodemográfico, elaborado pelas autoras da pesquisa a fim de traçar um

perfil da amostra, o qual continha questões como idade, estado civil, tempo de serviço, profissão, satisfação com a remuneração, tempo de deslocamento de casa para o trabalho, entre outras questões. Findo o questionário sociodemográfico, foi aplicado outro questionário, chamado Censo de Ergonomia de Couto¹¹, em que o funcionário deveria expressar sua percepção a respeito do posto de trabalho e da atividade que executa, informando se sente desconforto, dificuldade ou fadiga, em que intensidade, se estava relacionado ao trabalho que executa e, ao mesmo tempo, sugerindo melhorias.

Outro questionário aplicado foi o World Health Organization Questionnaire for Quality of Life (WHOQOL), no qual os profissionais foram avaliados no que diz respeito à QV por meio do World Health Organization Questionnaire for Quality of Life – Brief Form (WHOQOL-BREF), validado no Brasil, que consiste em uma versão abreviada do questionário WHOQOL-100, elaborado pelo WHOQOL GROUP para avaliar a QV dos indivíduos nas suas últimas duas semanas. O questionário consta de 26 questões, sendo 2 gerais e 24 que se distribuem em 4 domínios: físico (7 questões), psicológico (6 questões), relações sociais (3 questões) e meio ambiente (8 questões). As respostas às questões são dadas em uma escala comum com um único intervalo de 1 a 5, e a pontuação final dos escores é realizada utilizando o programa estatístico SPSS com a sintaxe do WHOQOL-bref¹².

Após isso, foi aplicado o Checklist de Postos de Trabalhos e Ambientes Informatizados, que avaliou todo o local de trabalho, em que foram verificadas as alturas, medidas e condições das cadeiras, mesas, apoio de pés, teclado, mouse, porta-documentos, monitor, iluminação, sistema de trabalho e acessibilidade. As respostas eram “sim” ou “não”. Ademais, como critérios de interpretação, os pontos somados foram interpretados da seguinte forma: 91% a 100% dos pontos = condição ergonômica excelente; 71% a 90% dos pontos = boa condição ergonômica; 51% a 70% dos pontos = condição ergonômica razoável; 31% a 50% dos pontos = condição ergonômica ruim; e menos que 31% dos pontos = condição ergonômica péssima¹³.

Ao final, foram realizados registros fotográficos dos sujeitos da pesquisa,

por meio de uma câmera digital com resolução de 8 megapixels, que foi manuseada pela pesquisadora, em que não pôde ser estabelecida uma distância padrão para a realização das fotos devido às estruturas ambientais encontradas nos setores. Essas fotografias foram realizadas nas vistas anterior, lateral e posterior, no momento em que os profissionais estavam executando suas atividades laborais sentados em frente ao computador. A coleta de dados foi realizada em único encontro com o funcionário para obtenção das informações necessárias.

As imagens foram avaliadas por meio do software Ergolândia 6.0, por intermédio do Método Rapid Upper Limb Assessment (RULA), para verificação da manutenção da postura adotada com o objetivo de verificar as exposições dos trabalhadores aos fatores de riscos, que levam a uma elevada carga postural e que podem gerar algum transtorno nos membros superiores e na coluna. Ao fim da avaliação de cada foto por meio do método RULA, tem-se o somatório das pontuações de cada item de acordo com a postura adotada pelo trabalhador. Essa pontuação será necessária para interpretação do nível de ação e, também, do resultado gerado de acordo com esse método, conforme pode ser visualizado na tabela 1¹⁴.

Tabela 1. Interpretação da ferramenta Método RULA. Recife-PE, 2017.

Nível de ação	Pontuação	Interpretação
Nível de ação 1	Pontuação de 1-2	Postura aceitável se não repetida ou mantida durante longos períodos
Nível de ação 2	Pontuação de 3-4	Investigar, possibilidade de requerer mudanças
Nível de ação 3	Pontuação de 5-6	Investigar, realizar mudanças rapidamente
Nível de ação 4	Pontuação de 7+	Mudanças imediatas

Ao término da pesquisa de campo, as respostas serviram para alimentar uma planilha em Excel® 2016 com os dados obtidos para análise referentes à sobrecarga física e emocional, bem como a QV dos profissionais. Os dados brutos foram encaminhados para análise estatística, adotando como base um $p < 0,05$, que utilizou o Coeficiente de Correlação de Pearson para verificar a intensidade da associação linear que existe entre os escores das dimensões do WHOQOL (domínios e perguntas sobre QV geral) e entre as condições ergonômicas em postos de trabalhos e ambientes informatizados. Também foi correlacionado os domínios do WHOQOL, Condições Ergonômica em postos de trabalhos e Ambientes Informatizados e as Ferramentas de Ergonomia com as variáveis sociodemográficas Idade e Tempo de trabalho. Foi calculado o coeficiente alpha de Cronbach para avaliar a consistência do questionário WHOQOL-bref. Os valores do coeficiente alpha de Cronbach variam de zero a um, sendo que quanto mais próximo de um, maior será a consistência interna. Como regra geral, recomenda-se valor de Alfa acima de 0,80 para uma escala amplamente utilizada, embora valores acima de 0,60 já indiquem consistência¹⁵.

O presente estudo está vinculado à Universidade Católica de Pernambuco (Unicap), ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) e ao curso de Fisioterapia. É parte integrante do projeto de pesquisa intitulado “Recursos de Avaliação, Perfil Epidemiológico e Intervenção Fisioterapêutica do Sistema Osteomioarticular”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Unicap, sobre CAAE: 55918116.9.0000.5206; e parecer de número: 041061/2016. Este projeto está vinculado ao grupo de pesquisa “Fisioterapia Baseada em Evidências”.

RESULTADOS

Fizeram parte desta amostra 75 indivíduos, de ambos os sexos, que trabalham com função administrativa no hospital, com pelo menos um ano na função.

Desses 75 indivíduos, 44 eram do sexo feminino, e 31, do sexo masculino, com média de idade de $35,6 \pm 12,04$

anos, com tempo de trabalho entre 1 e 32 anos (média de 8,22 anos), com média de tempo de deslocamento ida/volta ao trabalho de 59 minutos, em sua maioria: solteiros (53,33%); que utilizam o ônibus como meio de deslocamento ao trabalho (48%); sentem-se animados para trabalhar (66,66%); sentem cansaço ao fim do expediente (65,33%); e não estão satisfeitos com a remuneração (44%). Desses indivíduos, 59 (78,66%) relataram que possuem uma relação positiva com o chefe; e 68 (90,66%), que possuem relação positiva com os colegas de trabalho.

O Censo de Ergonomia de Couto¹¹ foi utilizado com o objetivo de avaliar desconforto. As regiões do corpo que apresentaram maior desconforto foram: a coluna e os ombros, sendo, respectivamente, 41 e 21 indivíduos acometidos. Essa dor se apresenta com características de dolorimento e cansaço, que geralmente melhoram com o repouso do fim de semana e aumentam durante o tempo da jornada normal de trabalho. Em sua maioria, 48 (64%) dos entrevistados afirmaram que a dor está relacionada com o trabalho atual; 47 (62,67%) sentem desconforto por período acima de 6 meses; 30 (40%) relatam que esse desconforto apresenta uma intensidade moderada; porém, apesar disso, 38 (50,67%) não fazem uso de remédio/emplastros/compressas para poder trabalhar; e 55 (73,33%) relataram que nunca fizeram tratamento médico por algum distúrbio ou lesão em membros superiores, coluna ou membros inferiores.

Analisando os domínios do WHOQOL para QV, a maior média encontrada foi no Domínio Físico ($82,95 \pm 10,16$), indicando uma média dispersão para esse domínio; já o domínio meio ambiente apresentou os menores escores ($63,71 \pm 13,62$); a QV geral dos funcionários obteve uma média de $66,67 \pm 18,07$, com alta dispersão entre esses dados, conforme pode ser visualizado na tabela 2.

Tabela 2. Estatística descritiva dos escores do WHOQOL-bref por domínios aplicado aos entrevistados. Recife-PE, 2017

	Média (IC 95%)	Desvio Padrão	Mediana	Coef. de Variação	Min	Máx
Físico	82.95 (80.61-85.29)	10,16	82,14	12,25	50	100
Psicológico	79.72 (76.56-82.89)	13,76	79,17	17,26	12,5	100
Social	79.44 (75.62-83.27)	16,63	83,33	20,93	25	100
Meio Ambiente	63.71 (60.57-66.84)	13,62	62,5	21,38	40,62	93,75
Q.V. Geral*	66.67 (62.51-70.82)	18,07	62,5	27,11	25	100
Total	74.63 (72.3-76.96)	10,13	74,04	13,57	34,62	96,15

*Q.V. Geral = Qualidade de vida geral

Na tabela 3, observa-se que, das condições ergonômicas em postos de trabalhos e ambientes informatizados, as avaliações que tiveram condição ergonômica excelente foi a avaliação do Teclado, com média 92,33%. Já o Suporte de Teclado, Apoio para os Pés, Porta-Documentos, Notebook e Acessibilidade obtiveram médias baixíssimas, contribuindo para que a avaliação geral do posto de trabalho fosse uma condição ergonômica ruim, de acordo com o presente questionário.

Tabela 3. Estatística descritiva das condições ergonômicas em postos de trabalhos e ambientes informatizados, Recife-PE, 2017

Avaliação	Média (IC 95%)	Desvio Padrão	Mediana	Coef. de Variação (%)	Min	Máx
Cadeira	59.86 (58.03-61.69)	7,97	57,89	13,31	42,11	78,95
Mesa de Trabalho	51.33 (47.13-55.54)	18,28	58,33	35,61	16,67	91,67
Suporte de teclado	5.17 (1.41-8.92)	16,32	0	315,93	0	62,5
Apoio para os pés	11.47 (6.27-16.66)	22,58	0	196,94	0	60
Porta documento	0 (NA*-NA*)	0	0	NA*	0	0
Teclado	92.33 (89.2-95.47)	13,61	100	14,75	50	100
Monitor de Vídeo	76.5 (74.28-78.72)	9,63	75	12,59	50	87,5
Gabinete e CPU	81.78 (74.84-88.72)	30,16	100	36,88	0	100
Notebook	5.6 (1.42-9.78)	18.18	0	324,58	0	80
Interação e do Leiaute	64.85 (61.71-67.99)	13,64	72,73	21,04	36,36	81,82
Sistema de Trabalho	37.33 (34.29-40.38)	13,24	25	35,46	25	75
Iluminação Ambiente	76.33 (72.97-79.7)	14,61	75	19,15	37,5	100
Acessibilidade	25.87 (18.35-33.39)	32,68	0	126,33	0	80

* NA= Não Avaliado

No método RULA, 45 (60%) funcionários obtiveram pontuação final 7, o que equivale ao nível de ação 4, indicando que devem ser introduzidas mudanças imediatas; 28 (37,33%) obtiveram pontuação 5/6 e nível de ação 3, devendo-se realizar investigação e introduzir mudanças rapidamente; 2 (2,66%) obtiveram pontuação 3/4 e nível de ação 2, em que se deve realizar investigações e que poderão ser necessárias mudanças. Nenhum dos funcionários conquistou pontuação mínima, a qual indica postura aceitável.

Na correlação entre as condições ergonômicas em postos de trabalhos e ambientes informatizados descritos na tabela 4, a avaliação Iluminação do Ambiente, teve uma correlação moderada positiva com a avaliação Interação e do Leiaute ($R=0,431$), ou seja, é provável que, à medida que as condições de uma avaliação cresçam, isso irá implicar diretamente o crescimento da outra. Houve correlação positiva, porém fracas em Cadeira e Mesa; Cadeira e Interação/Leiaute; Mesa de Trabalho e Interação/Leiaute; Interação/Leiaute e Sistema de Trabalho; Interação/Leiaute e Iluminação do Ambiente; e Iluminação do Ambiente com Acessibilidade.

Tabela 4. Correlação entre das condições ergonômicas em postos de trabalhos e ambientes informatizados. Recife-PE, 2017

Avaliação	Cadeira	Mesa de Trab.	Teclado	Monitor de Vídeo	Gabinete e CPU	Interação e Leiaute	Sist. de Trab.	Ilum. do Amb.
Cadeira	-	-	-	-	-	-	-	-
Mesa de Trab.	0,275*	-	-	-	-	-	-	-
Teclado	0,19	0,177	-	-	-	-	-	-
Monitor de Vídeo	0,031	0,1	-0,04	-	-	-	-	-
Gabinete e CPU	-0,066	0,147	0,121	0,154	-	-	-	-
Interação e Leiaute	0,263*	0,392*	0,084	0,033	0,074	-	-	-
Sist.de Trab.	-0,031	0,187	0,063	0,085	0,006	0,341*	-	-
Ilum. do Amb.	0,076	0,167	0,073	-0,014	0,018	0,431*	0,11	-
Acessibilidade	0,168	-0,036	0,042	0,208	0,083	0,033	0,034	0,245*

* p-valor < 0,05

Os domínios também foram correlacionados com as variáveis Idade e Tempo de Trabalho (tabela 5), e foi observada uma correlação fraca positiva entre o domínio Físico e a variável Idade ($r=0,26$). Então, a QV no domínio Físico é explicada pela idade em apenas 6,76%. Contudo, é necessária uma pesquisa mais aprofundada para saber se, de fato, o RULA tem uma certa correlação com a variável Idade de modo que o aumento da idade contribua para o aumento do nível de ação. O coeficiente alpha de Cronbach para o questionário WHOQOL foi de 0,82, ou seja, existe uma confiabilidade moderada na consistência do questionário aplicado.

Tabela 5. Correlação dos domínios do WHOQOL-bref e Ferramentas de Ergonomia com as variáveis Idade e Tempo de Trabalho. Recife-PE, 2017

	Idade	Tempo de trabalho
Domínios		
Físico	0.26*	0.18
Psicológico	0.2	0.03
Social	0.29*	0.2
Meio Ambiente	0.04	0.13
Q. V. Geral**	0.1	0.17
Total	0.05	-0.01
Ferramentas de Ergonomia		
RULA	0.19	-0.04
Membros Superiores	-0.13	-0.04

* p-valor < 0,05; **Q.V. Geral = Qualidade de vida geral

DISCUSSÃO

A ergonomia é muito mais que uma disciplina científica, ela é uma ciência que está em notória evolução, sendo capaz de melhorar a condição humana, reduzir perdas e melhorar os lucros das empresas¹⁶. Devido à reestruturação produtiva, marcada por um cenário de crise econômica, os trabalhadores estão sendo cada vez mais cobrados do ponto de vista produtivo, isso pode aumentar o risco de eles desenvolverem distúrbios no sistema musculoesquelético decorrente da sua atividade laboral. A ênfase do planejamento estratégico em

ergonomia é uma ferramenta bastante útil que deve estar inserida em qualquer empresa, fazendo com que se tenha uma melhora na QV, no conforto do ambiente e, ao mesmo tempo, prevenindo doenças ocupacionais¹⁷.

Com relação aos dados socio-demográficos encontrados no presente estudo, o sexo obteve uma distribuição semelhante, sendo a média de idade e a média de tempo de trabalho dos funcionários, respectivamente, de 35,6 e 8,21 anos. Tais informações, se equipararam bastante com o estudo de Martinez et al.¹⁸, no qual os trabalhadores administrativos tinham média de idade de 34,7 anos e trabalhavam na empresa em uma média de 8,4 anos. De forma similar, aproximam-se, também, dos achados de Sakamoto et al.¹⁹ e Monteiro et al.²⁰, em que os sexos encontrados nas amostras dos estudos foram bastante homogêneos, não tendo predominância significativa para nenhum sexo específico. Isso pode ser explicado pelo fato de homens e mulheres se interessarem igualmente a trabalhar nos setores administrativos das empresas, nos quais se utiliza o computador como ferramenta de trabalho.

No questionário Censo de Ergonomia, os resultados em relação ao local da dor e característica da dor se assemelharam com a pesquisa de Taborda et al.²¹, na qual a coluna e os ombros foram os locais mais afetados, com sensação de dolorimento e cansaço. A pesquisa de Viana et al.²² mostrou que a prevalência da intensidade da dor apresentada pelos trabalhadores foi moderada, igualando com o resultado da presente pesquisa. Tais igualdades podem estar relacionadas com a semelhança dos postos de trabalho das pesquisas supracitadas, juntamente com a postura adotada pelos funcionários durante suas atividades diárias.

Ao analisar as médias dos domínios do WHOQOL-bref, o domínio físico apresenta-se em condição próxima aos estudos de Andrade et al.²³ e Nunes et al.²⁴, os quais obtiveram suas maiores médias nesse mesmo domínio, o qual pode ser justificado pelo fato de serem estudos com participantes com a faixa etária bastante aproximada e pelas pessoas estarem satisfeitas no que diz respeito a sua capacidade de desempenhar atividades no dia a dia. O estudo de Pinto et al.²⁵, juntamente com os dois estudos anteriormente citados, revelou

semelhança com a presente pesquisa em relação ao domínio meio ambiente, em que em todos, tal domínio apresentou-se com menor média. Isso mostra, por exemplo, muita insatisfação com relação à segurança diária, oportunidade em participar de atividade de lazer e/ou insatisfação com seu meio de transporte.

Quanto à síntese dos resultados do Checklist aplicado para a análise das condições dos postos de trabalho com computadores, verificou-se que o teclado obteve condição ergonômica excelente, já o suporte de teclado obteve condição ergonômica péssima, porém, contabilizando todos os pontos, o hospital beneficente obteve condição ergonômica ruim. Contudo, difere do estudo de Luís et al.²⁶, no qual se apontou uma condição ergonômica péssima; e, além disso, foi avaliado que o melhor item foi a Cadeira, e o pior, o Notebook. Por causa da escassez de artigos que detalham a média de cada item separadamente do Checklist de Couto para posterior análise, houve a necessidade de verificar a condição ergonômica geral dos postos de trabalho, como na pesquisa de Peres et al.²⁷, em seu estudo com os operadores de caixa que utilizam computador como ferramenta de trabalho, que verificou o predomínio da condição ergonômica ruim, corroborando o presente estudo. Haas et al.²⁸ identificaram a dominância de uma condição ergonômica razoável na sua análise da Unidade Básica de Saúde recentemente informatizada em Prainha, Florianópolis. De modo geral, verificou-se que os pontos que mais contribuíram para os declínios das médias das condições ergonômicas nos setores informatizados foram às ausências/déficits dos apoios de pés, porta-documentos, suportes de teclado e acessibilidades irregulares.

Na avaliação pelo método RULA, 60% dos funcionários obtiveram pontuação final 7, o que equivale ao nível de ação 4, indicando que mudanças são necessárias imediatamente, assemelhando-se com a pesquisa de Ferreira et al.²⁹, em que 80% dos trabalhadores de um setor financeiro obtiveram essa mesma pontuação máxima no RULA, constatando a necessidade dessas mudanças para que houvesse a preservação da saúde e QV desses profissionais. Já no estudo de Kelly et al.³⁰, foram investigados a postura e os desconfortos musculoesquelético de alunos enquanto

utilizavam o computador durante aulas de informática, constatando que a maioria (65%) estava no nível de ação 2 e que apenas 2% estavam no nível de ação 4, destoando bastante dos resultados do presente estudo. A partir disso, pode ser notado que os postos de trabalhos dos funcionários que utilizam o computador como ferramenta de trabalho no Brasil diferiram bastante da realidade encontrada nos laboratórios de informática em que os alunos tinham aula, presente no estudo de Kelly et al., realizado na Irlanda. Isto pode ser justificado pelo fato de que os alunos passam pouco tempo em frente ao computador e por ser um perfil de amostra completamente diferente.

Algumas limitações foram encontradas no estudo, como a escassez de artigos na literatura que utilizassem os questionários escolhidos para com a amostra selecionada, a falta de interesse/tempo de alguns funcionários em participar da pesquisa, bem como em realizar o registro fotográfico. Esta pesquisa colaborou para que medidas ergonômicas fossem realizadas a fim de evitar riscos ergonômicos.

CONCLUSÕES

Com dados obtidos no presente estudo, permite-se concluir que a ferramenta ergonômica utilizada e os questionários escolhidos foram extremamente significantes para que houvesse uma avaliação específica do trabalhador e do seu posto de trabalho.

Conclui-se que os funcionários que utilizam o computador como ferramenta de trabalho estão propícios a desenvolver lesões musculoesqueléticas decorrentes da sua atividade laboral, devido à quantidade de tempo que eles passam sentados, realizando gestos repetitivos, com apenas uma pausa durante todo o expediente e sem a realização de nenhum tipo de alongamento ou ginástica laboral.

Sugere-se, a partir dos resultados do presente estudo, a implantação da fisioterapia preventiva dentro dos hospitais, como aliada aos trabalhadores, para que o

risco de lesão e afastamentos do trabalho sejam diminuídos, agregando assim uma melhor QV e, conseqüentemente, a ascensão da produtividade desses profissionais.

REFERÊNCIAS

1. Paula A, Haiduke IF, Marques IAA. Ergonomia e gestão: complementaridade para a redução dos afastamentos e do stress, visando melhoria da qualidade de vida do trabalhador. *Rev Conbrad*. 2016;1(1):121-136.
2. Gisi MFS. Análise do risco ergonômico na instalação de vedação tipo drywall, uma abordagem macroergonômica [monografia]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2018.
3. Sucena MP, Soares BP, Freitas CFS, Lopes MC, Lacombe RES. Inteligência artificial subsidiando o desempenho macroergonômico holístico: estudo de caso em uma empresa do ramo petrolífero. *Rev Hórus*. 2018;13(1):28-43.
4. Moraes PWT, Bastos AVB. Os Sintomas de LER/DORT: um estudo comparativo entre bancários com e sem diagnóstico. *Psicol Ciênc Prof*. 2017;37(3):624-637.
5. Almeida GFP, Ribeiro MHA, Silva MACN, Branco RCC, Mohana FCP, Nascimento MDSB. Patologias osteomusculares como causa de aposentadoria por invalidez em servidores públicos do município de São Luís, Maranhão. *Rev Bras Med Trab*. 2016;14(1):37-44.
6. Führ JF. Análise ergonômica de postos de trabalho, ao computador, em um escritório de uma empresa metalúrgica [monografia]. Ijuí (RS): Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul; 2017.
7. Nascimento AHG. Ergonomia e postos de trabalho: análise do ambiente de trabalho de professores da UFPB de acordo com

- a nr17 [monografia]. João Pessoa (PB): Universidade Federal da Paraíba; 2017. <https://www.ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/190/126>
8. Brasil. Ministério do Trabalho. Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17. 2 ed. Brasília: MTE, SIT; 2002.
9. Iida I, Buarque, L. Fontes de informação sobre ergonomia. In: Ergonomia: Projeto e Produção. 3. ed. São Paulo: Edgard/Blücher; 2016. p. 791-814.
10. Abdonor AN. Análise ergonômica nos postos de trabalho informatizados [monografia]. Campo Grande (MS): Anhanguera unidade 2; 2017.
11. Couto HA. Definição e Evolução do Conceito de Ergonomia. In: Ergonomia aplicada ao trabalho: Conteúdo básico e Guia prático. Belo Horizonte: Editora Ergo; 2007. p.1 1-24.
12. The Whoqol Group. Development of the world health organization WHOQOL-bref. quality of life Assessment. Psychol Med Rev. 1998;28(3):551-558.
13. Couto HA. Prevenção dos Distúrbios Relacionados ao uso de computadores. In: Ergonomia aplicada ao trabalho: Conteúdo básico e Guia prático. Belo Horizonte: Editora Ergo; 2007. p. 165-186.
14. Paim C, Peraça D, Sapper F, Moreira I, Moreira T. Análise ergonômica: Métodos RULA e OWAS aplicados em uma Instituição de Ensino Superior. Rev Espacios [Internet]. 2017 [acessado 2017 nov 07];38(11):22-32. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n11/17381123.html>
15. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika. 1951;16(3):297-334.
16. Guirado GMP, Oliveira E, Silva MMP, Moreira AFB, Ferreira FV. Composição da ginástica laboral e ergonomia: uma combinação saudável para as empresas. IJHMReview [Internet]. 2020 [acessado 2020 jul 16];6(1):1-7. Disponível em: <https://www.ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/190/126>
17. Rocha SH, Bussinguer ECA. A invisibilidade das doenças mentais ocupacionais no mundo contemporâneo do trabalho. Rev Pen. 2016;21(3):1104-1122.
18. Martinez MC, Latorre MRDO. Saúde e capacidade para o trabalho em trabalhadores de área administrativa. Rev saúde Públ. 2006;40(5):851-8.
19. Sakamoto VR, Donatto FF, Navarro AC. A influência da ginástica laboral e da qualidade alimentar empresarial na sintomatologia do quadro de dor em funcionários do setor administrativo. Rev Bras Nutr Esport [Internet]. 2011 [acessado 2017 nov 12];5(25):62-69 Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/232>
20. Monteiro JR, Santos JWXM. Qualidade de vida no trabalho: um estudo com os funcionários e estagiários do setor administrativo da FADBA. Rev Form, Vivências Estud. 2017;10(3):22-44.
21. Taborda LW, Gregory D, Silva AC, Jahn SL. Análise de ergonomia e seus efeitos no ambiente de trabalho de uma cooperativa de crédito. RAC. 2015;14(28):43-64.
22. Viana PB, Benini LV, Vasconcellos C. Programa de ginástica laboral versus desconforto laboral. Coleç Pesqui Educ Fís. 2011;10(2):125-132.
23. Andrade VCF, Andrade PCR, Leite AM, Araújo CM. Qualidade de vida de servidores técnico-administrativos: um estudo de caso. Rev Unincor. 2012;10(1):304-312.
24. Nunes GS, Ferroli AM, Sousa RM, Alem MER, Moreira RFC, Moriguchi CS. Efeito da reestruturação do ambiente de trabalho sobre a saúde de trabalhadores administrativos: implantação de open-plan offices. Rev Ação Erg [Internet]. 2015 [acessado 2017 nov 07];10(2):1-9.

Disponível em: <http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/518>

25. Pinto GMC, Pilatti LA, Pedroso B, Alves MAR. Influência da greve na qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho de servidores públicos do setor administrativo de uma instituição de ensino superior do Paraná. *Rev Espacios* [Internet]. 2015 [acessado 2017 out 10];36(24):E-1. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a15v36n24/153624E1.html>

26. Luís BCC, Scarsi CN, Longen WC. Regulações posturais relacionadas ao uso de microcomputadores no trabalho administrativo: relações com a disfunção da coluna cervical. *Rev Inov Saúde*. 2014;3(1):118-125.

27. Peres CC, Borges JES, Silveira MM, Oliveira PAB, Lima V. A Multiprofissionalidade e interinstitucionalidade necessárias em uma ação ergonômica complexa. Brasília: Ministério do Trabalho; 2001.

28. Haas GG, Henrique F, Demarzo MMP. Condições ergonômicas em uma unidade básica de saúde recentemente informatizada de Florianópolis – SC. *ACM Arq Catarin Med*. 2008;37(4):27-31.

29. Ferreira VMV, Shimano SGN, Fonseca MCR. Fisioterapia na avaliação e prevenção de riscos ergonômicos em trabalhadores de um setor financeiro. *Fisioter Pesqui*. 2009;16(3):239-45.

30. Kelly G, Dockrell S, Galvin R. Computer use in school: its effect on posture and discomfort in schoolchildren. *Work*. 2009;32(3):321-328.

Recebido: 03/07/2020

Aprovado: 09/09/2021