



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

RENATA KELLY DA COSTA ASSIS

**AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE
ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS
ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

**CAMPINA GRANDE
2019**

RENATA KELLY DA COSTA ASSIS

**AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE
ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS
ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Área de concentração: Saúde do Trabalhador.

Orientadora: Prof.^a Me. Cláudia Holanda Moreira.

**CAMPINA GRANDE
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A848a Assis, Renata Kelly da Costa.
Avaliação do uso dos membros superiores durante o ciclo de atividade de trabalho dos servidores Técnicos Administrativos de uma Instituição de Ensino Superior [manuscrito] / Renata Kelly da Costa Assis. - 2019.
41 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2019.
"Orientação : Profa. Ma. Cláudia Holanda Moreira ,
Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."
1. Saúde do trabalhador. 2. Ergonomia. 3. Lesão por esforços repetitivos - LER. 4. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - DORT. I. Título
21. ed. CDD 613.62

RENATA KELLY DA COSTA ASSIS

**AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE
ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS
ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

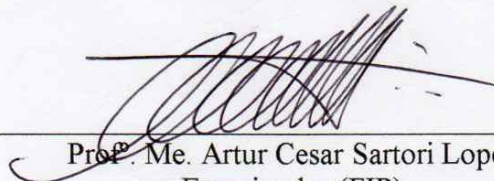
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado, na modalidade de artigo científico ao Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacherel em Fisioterapia

Aprovada em: 04/06/19.

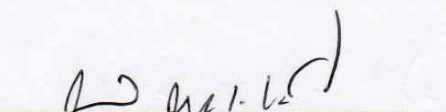
BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Me. Cláudia Holanda Moreira
Orientadora (UEPB)



Prof. Me. Artur Cesar Sartori Lopes
Examinador (FIP)


Prof. Esp. João Jorge Di Pace Tejo
Examinador (UEPB)

Aos meus pais, Francisco de Assis e Jandira da Costa Assis e aos meus educadores pela dedicação, companheirismo e amizade, DEDICO.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Níveis do RULA com suas respectivas pontuações	15
Figura 2 – Postos de atuação dos servidores técnicos administrativos.....	17
Figura 3 – Servidora técnica administrativa 01 em seu posto de atuação.....	18
Figura 4 – Servidor técnico administrativo 02 em seu posto de atuação.....	19
Figura 5 – Servidor técnico administrativo 03 em seu posto de atuação.....	19
Figura 6 – Servidora técnica administrativa 04 em seu posto de atuação.....	20
Figura 7 – Servidora técnica administrativa 05 em seu posto de atuação.....	20
Figura 8 – Servidor técnico administrativo 06 em seu posto de atuação.....	21
Figura 9 – Servidora técnica administrativa 07 em seu posto de atuação.....	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados demográficos dos servidores técnicos administrativos.....	21
Tabela 2 – Comparação dos escores RULA com os dimídios direito e esquerdo.....	23
Tabela 3 – Correlação entre o tempo de serviço e o escore RULA do dimídio direito e esquerdo.....	24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de servidores técnicos administrativos por nível obtido pelo RULA.....	22
Gráfico 2 – Quantidade de servidores técnicos administrativos que obtiveram uma pontuação significativa de mudança postural por segmento do corpo relacionado com os dimídios.....	23

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1	Saúde do trabalhador.....	11
2.2	Ergonomia.....	11
2.3	Transtornos traumáticos cumulativos.....	12
3	METODOLOGIA.....	13
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
6	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25
	APÊNDICES.....	29
	ANEXOS.....	31

AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Renata Kelly da Costa Assis*
Cláudia Holanda Moreira**

RESUMO

O presente estudo objetiva avaliar o uso dos membros superiores durante o ciclo de atividade de trabalho desenvolvida pelos servidores técnicos administrativos de uma Instituição de Ensino Superior. Este estudo é caracterizado como transversal tendo como método de procedimento observacional onde procurou descrever o uso dos membros superiores durante ciclo de atividade de trabalho dos servidores técnicos administrativos e identificar os riscos que estes servidores encontram-se submetidos. A pesquisa foi realizada no setor de acompanhamento funcional da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas de uma Instituição de Ensino Superior localizada na Cidade de Campina Grande – PB, no período de 24 a 31 de maio de 2019. Para avaliação dos membros superiores durante o ciclo de atividade foi utilizado uma câmera digital com o objetivo de fotografar as posturas durante a realização da tarefa e um cronômetro para verificar o tempo em que cada servidor executa suas atividades. Houve a aplicação do método RULA para avaliação da postura e através dos níveis identificar dos riscos que os servidores técnicos administrativos se encontram no momento da execução de suas atividades. A análise dos dados foi feita pela estatística descritiva, com a utilização dos escores do método de avaliação RULA. Foi verificado, que os servidores técnicos administrativos foram classificados no nível 2 que indica que a postura deve ser investigada e requerer possíveis mudanças e no nível 3 que indica que a postura deve ser investigada e deve realizar mudanças imediatas devido ao posicionamento errado tornando-os susceptível ao acometimento de distúrbios osteomusculares. De acordo com os resultados obtidos pela ferramenta RULA, conclui-se que os servidores técnicos administrativos estão susceptíveis ao acometimento de distúrbios osteomusculares principalmente no que se refere aos segmentos de ombro, punho e coluna cervical por passarem um tempo prolongado na posição estática utilizando computador na realização de suas tarefas. Esta pesquisa auxiliará a literatura no que se refere à área de saúde do trabalhador e contribuirá para a melhoria das condições de trabalho.

Palavras-chave: Saúde do trabalhador, Ergonomia, LER/DORT.

* Aluna de Graduação em Fisioterapia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

E-mail: renataa_kelly@hotmail.com

** Professora Mestre da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

E-mail: clholanda@hotmail.com.

ASSESSMENT OF UPPER LIMB USE THROUGHOUT WORK SHIFTS IN ADMINISTRATIVE ASSISTANTS OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Renata Kelly da Costa Assis*
Cláudia Holanda Moreira**

ABSTRACT

The present study aims to assess the use of upper limbs throughout work shifts in administrative assistants of a higher education institution. This cross-sectional study with an observational procedure method sought to describe the use of upper limbs throughout work shifts in administrative assistants, as well as to identify the risks which these employees are submitted to. The research was carried out in the functional monitoring centre of the Pro-Rectorate of People Management of a Higher Education Institution placed in Campina Grande – Paraíba State, from May 24th to 31st, 2019. The assessment of upper limbs use during work shifts was performed with a digital camera in order to register global body postures adopted to the accomplishment of tasks, and a timer to check the time administrative assistants spent to perform their activities. RULA method was carried out for assessing posture patterns, besides its levels were applied to identify postural risks throughout tasks execution. Data analysis was performed with descriptive statistics, using the scores of RULA evaluation method. Administrative assistants were classified into the second and third levels of RULA method. The second one indicates that posture should be investigated, possibly requiring changes, while level 3 indicates that posture should be investigated and requires immediate changes due to inadequate positioning, thus leading to musculoskeletal disorders. RULA method evidenced that administrative assistants are susceptible to musculoskeletal disorders, especially regarding shoulder, wrist and cervical spine segments, once they spend long journeys in static position using computers for their tasks management. This research will help further studies in the occupational health field, contributing to the improvement of working conditions.

Keywords: Occupational health, Ergonomics, Cumulative trauma disorders.

*Physiotherapy undergraduate in Paraíba State University – Campus I.

E-mail: renataa_kelly@hotmail.com

** MsC. Professor in Paraíba State University – Campus I.

E-mail:clholanda@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

O trabalho é uma atividade instrumental realizada por seres humanos que objetiva preservar e manter a vida, e que é direcionada para uma alteração planejada de certas características do meio ambiente pertencente ao ser humano (DAVIES; SHACKLETON, 1997).

Para Mendes e Araujo (2011), o trabalho não é caracterizado só pela execução de atividades de ocupação profissional, mas também como a realização de uma atividade social na qual abrange dimensões que englobam aspectos sociais e culturais e envolve desejos de realização, prazer, satisfação e reconhecimento por parte do trabalhador.

Segundo Chiavenato (2008), a qualidade de vida está nas ações de criar, manter e melhorar o ambiente de trabalho em todas as suas condições seja ela física social ou psicológica.

As várias transformações de trabalho ocorridas nas empresas que buscam a produtividade e o alcance de metas, sem levar em consideração a saúde dos trabalhadores e as condições em que estes se encontram resultaram na alta prevalência de distúrbios osteomusculares como exemplo as LER/DORT (BRASIL, 2012).

As LER/DORT são distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho que fazem parte de um grupo heterogêneo caracterizado por distúrbios funcionais e orgânicos que apresentam inibições por fadigas neuromusculares relacionadas às atividades realizadas com movimentos repetitivos principalmente de membros superiores, atividades que requer uma posição fixa e atividades com pouco espaço de tempo entre um movimento e outro (BRASIL, 2001).

Para Rodrigues *et al.*, (2013), os distúrbios osteomusculares como as LER/DORT e lombalgias, de um lado, depressão, ansiedade, transtornos mentais, insatisfação com a execução do trabalho e condições inadequadas de trabalho, de outro lado, vem se tornando as principais causas de absenteísmo.

Absenteísmo é uma palavra de origem francesa (*absenteisme*), que significa: a pessoa que falta ao trabalho, ocasionada por diferentes motivos tanto proposital quanto contrários à vontade do trabalhador. E que vem se tornando um grande problema não só para as organizações como também para o serviço público (DELCHIARO, 2009).

A ocorrência do absenteísmo por causa de doenças relacionadas ao trabalho é de tão grande magnitude que é observado através dos custos que trás aos cofres públicos. Entre os anos de 2012 e 2016 foram gastos cerca de 20 bilhões para o pagamento de auxílio-doença (MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL – BR).

A ergonomia oferece vários benefícios que estão ligados diretamente à saúde do trabalhador, uma vez que quando o funcionário encontra – se satisfeito e com uma boa qualidade de vida ocasionada por boas condições de trabalho e um ambiente confortável, este gera lucros e proporciona o crescimento da organização (FREITAS, 2012).

Ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao o homem. Trabalho este, que não abrange apenas os resultados realizados com máquinas e equipamentos, mas também tudo o que ocorre entre o homem e sua atividade produtiva, que vai desde o ambiente físico aos aspectos organizacionais (IIDA, 2005).

Para Freires (2003), a ergonomia vem ganhando cada vez mais espaço no que se refere à saúde ocupacional, pois sua aplicação além de corresponder a essa demanda contribui para a melhoria da produtividade e melhoria da saúde dos trabalhadores.

De acordo com Mendonça *et al.*, (2009) para que se haja uma boa saúde e bem estar corporal é necessário que se adquira uma boa postura tanto no trabalho quando nas atividades de vida diárias e que se evite atividades que requerem esforços exagerados e movimentos repetitivos.

Este estudo tem o objetivo de avaliar o uso dos membros superiores durante o ciclo de atividade desenvolvida pelos servidores técnicos administrativos de uma Instituição de Ensino Superior, bem como analisar a tarefa prescrita e a atividade dos servidores em seus postos de trabalho e identificar os riscos ergonômicos que estes servidores estão submetidos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Saúde do Trabalhador

A saúde do trabalhador definida no Brasil como sendo uma área da saúde pública e de responsabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS), tem como metas o estudo, a prevenção, a assistência e a vigilância aos agravos à saúde relacionados ao trabalho (OLIVEIRA, 2009).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a saúde do trabalhador e a saúde ocupacional são requisitos cruciais para uma boa produtividade e são de grande importância para o desenvolvimento socioeconômico e sustentável do país (COSTA; COSTA; SINTRA, 2018).

Segundo Santos *et al.*, (2018), o universo ocupacional, nos últimos tempos, vem sofrendo grandes mudanças organizacionais e tecnológicas que implicam transformações nos processos e nas relações de trabalho.

O conhecimento das relações existentes entre o trabalho e o processo de adoecer constitui parte da vida e cultura da humanidade. No entanto, programas de prevenção de agressões contra a integridade física a saúde do trabalhador, só surgiu com a incorporação do paradigma da medicina social do século XIX, que reconhece o trabalho como um aspecto importante e essencial a vida (SANTANA, 2006).

São amplos os benefícios do trabalho ao ser humano, porém, ao mesmo, tempo podem causar grandes danos a saúde do trabalhador, trazendo vários efeitos negativos, como doenças e agravos ocupacionais. O acontecimento de acidentes e doenças ocorridas com os trabalhadores vem desde os tempos mais antigos, contudo, foi a partir da Revolução Industrial que começaram a surgir às preocupações com a saúde do trabalhador em decorrência do aparecimento de doenças, incapacidades e mortes relacionadas com o trabalho (FRANZ, 2018).

Na vida cotidiana há um aumento progressivo na busca pelo conforto e também por melhores condições de vida por parte dos trabalhadores, no entanto o risco a saúde do trabalhador pelo excesso e por outros fatores, impedem a satisfação e os desejos, cada vez mais exigentes, na vida em sociedade. Dessa forma, a ergonomia vem buscando melhorar os cuidados com o conforto, com a qualidade, com o ambiente de trabalho e com a eficiência, a satisfação e o desempenho do trabalhador nas suas atividades (LONGEN *et al.*, 2018).

2.2 Ergonomia

A palavra ergonomia derivada do grego onde *Ergon* significa trabalho e *nomos* significa regras, leis, normas. É uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações que ocorrem entre os seres humanos e outros elementos e a aplicação de teorias, dados e métodos a projetos e princípios com objetivo de aperfeiçoar o bem estar humano e o desempenho global do sistema (Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO, 2000).

A ergonomia teve origem no dia 12 de Julho de 1940 na Inglaterra, surgiu através de uma reunião entre cientistas e pesquisadores que tinham o interesse de incluir esse ramo interdisciplinar na ciência, porém só no ano seguinte, em 1950 surgiu o neologismo ergonomia e foi com a fundação da *Ergonomic Research Society* que a ergonomia adquiriu status de uma disciplina formalizada. O termo foi adotado nos principais países europeus, na substituição de denominações como fisiologia e psicologia do trabalho, já nos Estados Unidos adotaram o termo *human factors* que significa fatores humanos (IIDA, 2005).

Segundo OLIVEIRA (2010), a ergonomia busca melhorar as condições em que os trabalhadores realizam suas atividades, tanto em relação aos equipamentos quanto ao ambiente em que os funcionários encontram-se inseridos, buscando sempre adaptar o trabalho ao homem. O ser humano deseja estar bem e ter satisfação em sua vida pessoal e no trabalho, diante disso a ergonomia vem para melhorar a vida do homem moderno despertando a atenção para a importância que ela tem.

Para Iida (2005), a ergonomia tem um importante papel quando se refere à análise dos postos de trabalho, pois ela atua na análise das tarefas, da postura e principalmente dos movimentos dos trabalhadores contribuindo na melhora das suas exigências físicas e cognitivas. A análise deve partir do estudo interface homem-máquina-ambiente, ou seja, das interações que ocorrem entre esses três fatores e não das abordagens trazidas antigamente pelos projetistas que se preocupavam apenas com o projeto das máquinas e equipamentos para depois fazer adaptações para que os trabalhadores pudessem operar, porém nem sempre era possível fazer às adaptações devido às dificuldades de modificar as máquinas causando um grande desconforto a saúde do trabalhador.

A ergonomia é regida pela Norma Regulamentadora 17 (NR 17 – Publicação: Portaria GM n.º. 3.214, de oito de junho de 1978, D.O.U. 06/07/78. Esta norma estabelece os parâmetros para adequar o ambiente de trabalho as condições do trabalhador que vai desde as condições físicas até as psicofisiológicas para que o trabalhador tenha conforto, bom desempenho de suas atividades e um aumento da autoestima (SOUZA; FILHO, 2017).

Para Maia e Francisco (2007), a ergonomia é essencial durante todas as atividades do homem desde o seu trabalho, a sua casa e o seu lazer devendo estar presente em todas as áreas de atuação humana.

Abrahão e torres (2004) acreditam que o trabalho é fundamental na vida do ser humano, fazendo parte da sua existência, porém o trabalho tanto pode contribuir para o bem-estar do trabalhador como para o desenvolvimento de sintomas que afetam a sua saúde se for desenvolvido de maneira incorreta.

Atualmente o ser humano passa boa parte de sua vida no ambiente laboral, realizando diversos tipos de atividades o que exige que as condições de trabalho sejam adequadas para que se possa evita riscos que provocam alterações à saúde do trabalhador e até acidentes de trabalho. Um trabalhador será mais produtivo se estiver bem e motivado com o seu trabalho, e essa motivação depende de vários fatores inclusive das condições de trabalho em que ele desenvolve suas atividades (BATIZ; SANTOS; LICEA, 2009).

Quando há um desequilíbrio entre a capacidade física e cognitiva ocorre uma perda tanto na qualidade do trabalho como na saúde do trabalhador (MAIA; FRANCISCO, 2007).

2.3 Transtornos Traumáticos Cumulativos

Com o avanço da Revolução Industrial foram surgindo novos modelos de indústrias, trazendo novas formas de trabalhos, nesse contexto mais moderno há o

desenvolvimento de atividades excessivas e que geram sobrecargas biomecânicas na hora de executá-las podendo contribuir para o aparecimento de lesões de origem ocupacional, tais como, as LER/DOR – Lesões por esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (BRASIL, 2002).

Os termos LER/DORT (Lesões por esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) representam um grupo de afecções osteomusculares relacionados ao trabalho decorrentes de fatores como: sobrecargas biomecânicas (estáticas e dinâmicas) empregadas no ambiente de trabalho, excesso de força empregada para executar a tarefa, e tarefas executadas com posturas inadequadas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2011).

Para Trelha *et al.*, (2012), as LER/DORT têm incapacitado altos índices de trabalhadores em plena idade produtiva, gerando tanto um sofrimento familiar como também prejuízos para a empresa e para o governo referentes ao pagamento de serviços médicos hospitalares e indenizações aos trabalhadores afastados.

Para a prevenção das LER/DORT é necessário que sejam tomadas medidas como: uma seleção adequada dos operários, ensinamentos de técnicas e posturas apropriadas, uma duração da jornada de trabalho adequada bem como os intervalos de trabalho devem ser respeitados, os móveis e instrumentos de trabalhos devem está apropriados para o trabalhador diminuído, assim, os riscos do desenvolvimento das LER/DORT (SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2011).

3.0 METODOLOGIA

A pesquisa é caracterizada do tipo transversal com abordagem analítica utilizando um método de procedimento do tipo observacional.

A pesquisa analítica é uma pesquisa quantitativa que envolve uma avaliação mais profunda dos dados coletados em um estudo que pode ser de natureza observacional ou experimental, com objetivo de explicar um fenômeno num grupo ou população (LOKATOS; MARCONI, 2001).

No estudo observacional o pesquisador atua como expectador de fenômenos ou fatos, sem que realize intervenções que possa interferir no desfecho, entretanto pode realizar análises e mediações que auxiliem na coleta de dados (FONTELLES *et al.*, 2009).

A pesquisa foi realizada na Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas - PROGEP no setor de acompanhamento funcional de uma Instituição de Ensino Superior localizada na Cidade de Campina Grande - PB, no período de 24 de maio de 2019 a 31 de maio de 2019. Esse departamento conta com nove setores sendo eles: secretaria da pró-reitoria, pró-reitoria de gestão de pessoas, serviço social, sala do trabalhador, desenvolvimento de pessoas, gestão de pessoas e documentos oficiais, acompanhamento funcional e folha de pagamento onde os servidores desempenham diferentes cargos entre eles o de técnico administrativo.

O setor de acompanhamento funcional é composto por sete servidores técnicos administrativos que desempenham a função de digitação na realização de atividades tais como: receber e controlar as solicitações de férias dos servidores, registrar e controlar a concessão de licenças, analisar e instruir processos da PROGEP, controlar os afastamentos para capacitação, registrar e controlar a frequência dos servidores, registrar e controlar as informações a respeito dos servidores aposentados, calcular e emitir as certidões de averbação/desaverbação de tempo de serviço e emitir declarações e certidões, na qual possuem uma carga horária de 40 horas semanais. O setor de acompanhamento funcional possui um ambiente climatizado (ar-condicionado) e banheiros próximos.

A população foi composta por sete servidores técnicos administrativos que trabalham na Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas de uma Instituição de Ensino Superior localizada na Cidade de Campina Grande – PB no setor de acompanhamento funcional. A escolha deste setor foi pela presença de alterações no leiaute e nos imobiliários, ou seja, alterações nas condições técnicas de trabalho.

A amostra foi caracterizada como não probabilística por conveniência e constou dos sete servidores técnicos administrativos que trabalham na Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas de uma Instituição de Ensino Superior localizada na Cidade de Campina Grande - PB no setor de acompanhamento funcional. A acessibilidade foi mediada de acordo com os horários de trabalho dos servidores.

Foram incluídos na pesquisa os servidores técnicos administrativos que trabalham no setor de acompanhamento funcional da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas – PROGEP e que trabalham com digitação e excluídos os servidores técnicos administrativos que trabalham no setor de acompanhamento funcional da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas – PROGEP que não aceitaram assinar o TCLE e os servidores técnicos administrativos que trabalham com outra atividade além da digitação.

Para a coleta de dados foi realizada uma avaliação da utilização dos membros superiores utilizando os seguintes instrumentos:

O método de RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*), que se trata de uma ferramenta da ergonomia que avalia de forma observacional e rápida a postura do pescoço, tronco e membros superiores. É um método simples de levantamento de informações com fins na investigação ergonômica nos postos de trabalho que possuam potencial causador de distúrbios musculoesqueléticos, tendo como finalidade a investigação da exposição sofrida pelos trabalhadores durante a atividade laboral, de fatores de riscos (PAIM *et al.*, 2017).

No método RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*), as posturas são enquadradas de acordo com as angulações formadas no momento da execução das atividades, que através de escores definem o nível de ação a ser tomada: nível 1 (1 ou 2 pontos): postura aceitável se não repetida ou mantida por um longos períodos, nível 2 (3 ou 4 pontos): postura a investigar a possibilidade de requerer mudanças, nível 3 (5 ou 6 pontos): postura a investigar e realizar mudanças rapidamente, e nível 4 (7 pontos ou mais): postura a investigar e mudar imediatamente. O RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) foi adaptado por MCATEMNT e CORLETT (1993).

Figura 1 – Níveis do RULA com suas respectivas pontuações.

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

Uma câmera digital da marca SONY SteadyShot DSC-W320 que registrou, através de imagens fotográficas o posicionamento dos membros superiores e da coluna vertebral.

E um cronômetro que analisou o tempo de exposição dos membros superiores no momento em que o servidor técnico administrativo executou sua função no seu posto de trabalho.

A pesquisa foi realizada no departamento da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas no setor de acompanhamento funcional de uma Instituição de Ensino Superior localizada na Cidade de Campina Grande - PB. A coleta de dados foi iniciada após a apreciação e aprovação do Conselho de Ética, onde os dados foram coletados no período de 24 de maio de 2019 a 31 de maio de 2019 três vezes por semana.

Inicialmente cada participante foi abordado e explicado toda a proposta do projeto, a importância da pesquisa, os seus objetivos, a finalidade da sua contribuição, como será feita a coleta de dados, foi apresentado e explicado a importância do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, do Termo de Autorização para uso de Imagens, a ficha de identificação sociodemográfica (idade, sexo, estado civil, ocupação anterior e atual, tempo de função anterior e atual, o setor e o cargo de ocupação) e como ocorrerá o anonimato do participante.

Para a realização da pesquisa foi feito um agendamento com dia e horário marcado, onde estes foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o Termo de Autorização para uso de Imagens, onde uma via ficou com o participante e uma via com o responsável pela pesquisa e preencher a ficha de identificação sociodemográfica que foi devolvida ao pesquisador responsável. Logo em seguida, a coleta foi iniciada através da observação do uso dos membros superiores durante o ciclo de atividade de trabalho para obtenção dos resultados que foram agrupados e tratados pela estatística descritiva em forma de tabelas e gráficos para publicação científica preservando sempre o anonimato.

Quanto aos dados categóricos foi utilizado o Teste Não-Paramétrico de *Kruskal Wallis*, que buscou verificar a relação de igualdade entre os dimídios dos participantes e o escore RULA. Também foi utilizado o Coeficiente de Correlação de *Spearman* para verificar a correlação entre o tempo de função dos participantes com os escores RULA dos dimídios, ou seja, a influência/impacto que uma variável teria sobre a outra. Quando se rejeita a hipótese nula (H_0) no teste de *Kruskal-Wallis*, indica que ao menos um dos grupos (dimídio-escore RULA) é diferente dos demais participantes. Em relação aos dados demográficos (idade e tempo de função), foi realizado o teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a aderência dos dados à normalidade, para apresentá-los em termos de desvio padrão; constatou-se que apenas o tempo de função aderiu à normalidade e, para tanto, apresentou-se desvio padrão (Tabela 1). Toda a análise levou em consideração um intervalo de confiança de 95% (IC 95%), conseqüentemente, nível de significância do p-valor (α) $\leq 0,05$ ou 5%. Os resultados da análise foram obtidos por meio do programa RGui – através da GUI (*GraphicalUser Interfaces*) *R Commander*.

O estudo foi regido pela resolução de N° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/MS, onde foi enviado ao comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba.

O estudo foi composto por um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido informando sob a pesquisa, um Termo de Autorização para uso de imagens e uma ficha de identificação sociodemográfica. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Autorização para uso de imagens foram redigidos em duas vias, uma via ficou com o participante e a outra via ficou com o responsável pela pesquisa, onde o participante foi convidado a assinar os termos e foi informado previamente dos procedimentos e da liberdade de desistir a qualquer momento da pesquisa sem que haja ônus.

O anonimato dos participantes foi feito através de um sistema de números, onde cada participante teve seu respectivo número, por exemplo, (participante 01).

Ao gestor da instituição envolvida foi solicitada a Carta de Anuência para a realização da pesquisa em suas dependências.

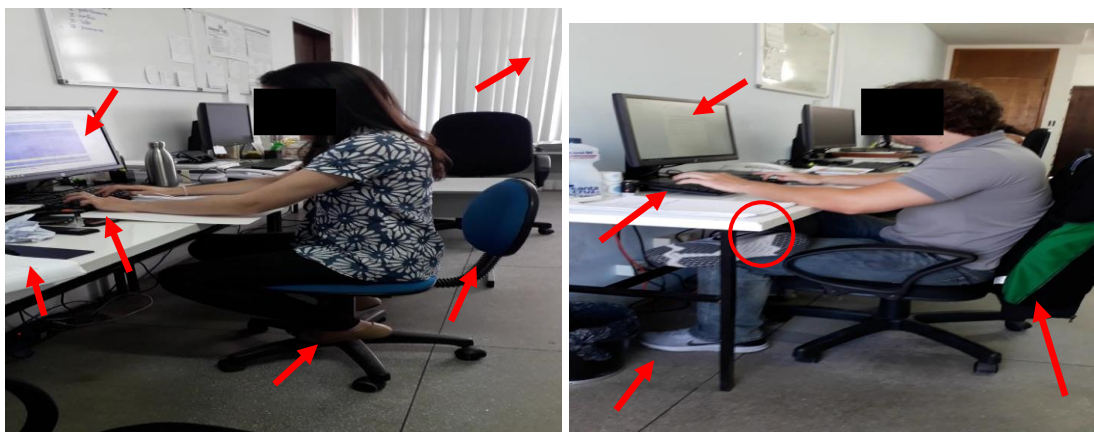
4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi realizado no departamento da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas – PROGEP de uma Instituição de Ensino Superior no setor de acompanhamento funcional localizada no município de Campina Grande – PB fizeram parte da amostra sete servidores técnicos administrativos que estavam presentes em seus postos de trabalho no momento da coleta dos dados, onde foi observado o ciclo de atividade desses servidores por trabalharem com digitação e apresentar alterações nas condições técnicas de trabalho devido alterações no leiaute e nos mobiliários.

De acordo com a NR17, com última modificação dada pela Portaria 876, de 24/10/2018, as cadeiras devem ser ajustáveis conforme a altura e a tarefa do trabalhador, os assentos devem ter encosto confortáveis para apoiar as costas, os estofados devem ser de densidades adequadas, as mesas devem ter bordas arredondadas, em atividades que são realizadas sentadas deve existir suporte para os pés, ter suporte adequando para que os documentos possam ser ajustados evitando movimento do pescoço, na tela do computador deve existir suporte que permita o ajuste a iluminação do ambiente protegendo-o contra reflexos, o teclado deve ser colocado em superfície que permita o ajuste de acordo com a tarefa, a tela e o teclado devem ser colocados de maneira que exista uma igualdade entre as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento.

A figura 1 mostra os postos de atuação dos servidores técnicos administrativos, onde foi possível observar o ambiente e apontar varias alterações no leiaute, nos moveis e instrumentos de trabalho tais como: a mesa possui bordas quadradas e pontiagudas; as cadeiras não possuem encosto para a coluna de forma confortável; não possui apoio para os pés deixando-os instáveis; não possui suportes ajustáveis para o computador, teclado e documentos; a altura da mesa não está adequada para o trabalhador; a distância entre o olho-tela, olho-computador e olho-documento não se encontra adequada; a iluminação não está adequada de forma que ocasiona reflexos na tela do computador; não existe espaço suficiente para a movimentação dos membros superiores.

Figura 2 – Postos de atuação dos servidores técnicos administrativos.



Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Análise das tarefas e das atividades dos servidores técnicos administrativos que trabalham com digitação.

Os servidores técnicos administrativos realizam suas tarefas em sedestação durante todo o ciclo de suas atividades, em posição estática e por período de tempo de aproximadamente sete horas/dia e com movimentos repetitivos dos membros superiores.

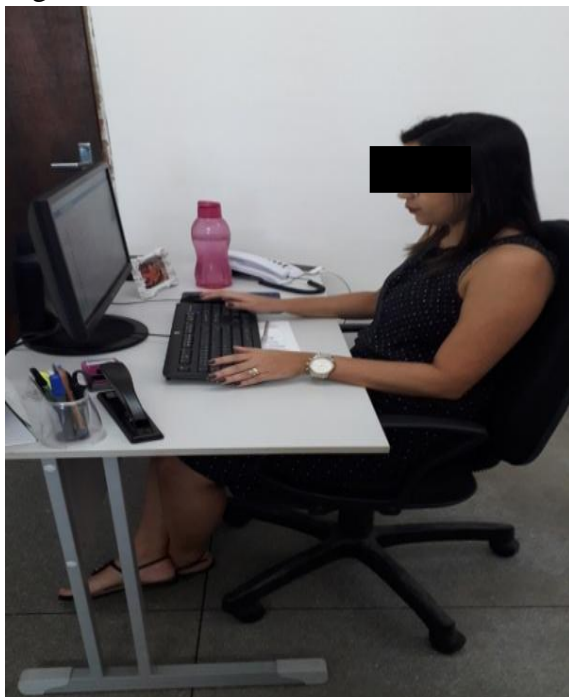
Descrição da tarefa: o servidor técnico administrativo ao chegar a seu posto de trabalho se posiciona em sedestação e inicialmente liga o computador, em seguida acessa os processos administrativos, acompanha e registra os processos em planilhas de acordo com a demanda, cadastra e implementa o sistema de ponto eletrônico, faz a emissão de declarações e levantamento das pastas dos servidores da instituição para atualização de tempo de serviço. Para a realização de suas tarefas são utilizados materiais e equipamentos como: computador, máquina de calcular, caneta esferográfica, aparelho de telefone e as pastas dos servidores que se encontram ativos e inativos na instituição.

Descrição dos movimentos biomecânicos:

Servidora técnica administrativa 01

A servidora técnica administrativa na realização da sua tarefa realiza os movimentos de flexão de ombro de ambos os dimídios, abdução de ombro do dimídio direito, flexão de cotovelos de ambos os dimídios, flexão de punho do dimídio esquerdo, extensão de punho do dimídio direito, rotação externa de punho de ambos os dimídios, flexão de dedos de ambos os dimídios, flexão de cervical e extensão de tronco.

Figura – 3 Servidora técnica administrativa 01 em seu posto de atuação.

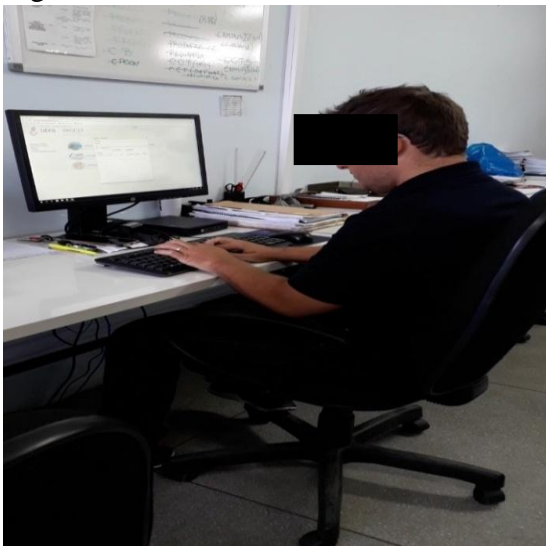


Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Servidor técnico administrativo 02:

Na realização de sua tarefa o servidor técnico administrativo realiza os seguintes movimentos: flexão de ombro em ambos os dimídios, abdução de ombro no dimídio direito, flexão de cotovelo em ambos os dimídios, flexão de punho de ambos os dimídios, rotação externa de punho de ambos os dimídios, flexão de dedos de ambos os dimídios, flexão de cervical e extensão de tronco.

Figura 4 – Servidor técnico administrativo 02 em seu posto de atuação.

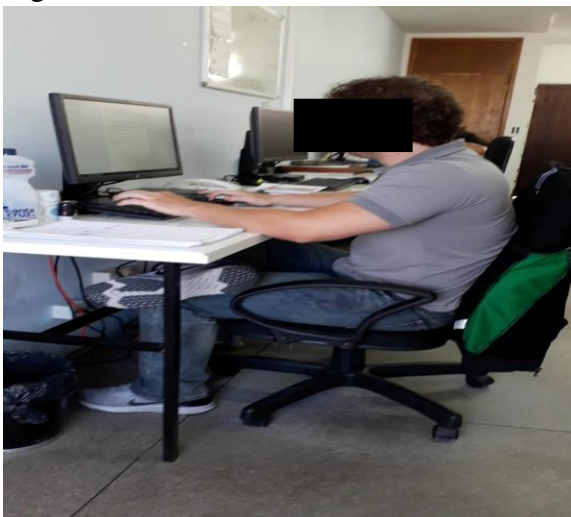


Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Servidor técnico administrativo 03:

Na realização de sua tarefa o servidor técnico administrativo realiza flexão e abdução de ombro de ambos os dimídios, flexão e rotação interna de cotovelo de ambos os dimídios, extensão e rotação externa de punho de ambos os dimídios, flexão de dedos de ambos os dimídios, flexão e rotação de cervical e extensão de tronco.

Figura 5 – Servidor técnico administrativo 03 em seu posto de atuação.

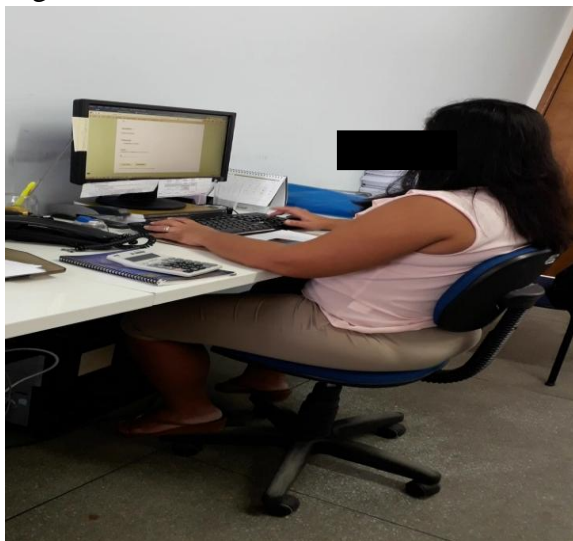


Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Servidora técnica administrativa 04

A servidora técnica administrativa em sua tarefa realiza os movimentos de flexão e abdução de ombro de ambos os dimídios, flexão e rotação interna de cotovelo de ambos os dimídios, flexão e rotação externa de punho de ambos os dimídios, flexão de dedos de ambos os dimídios, flexão e rotação de cervical e extensão de tronco.

Figura 6 – Servidora técnica administrativa 04 em seu posto de atuação.

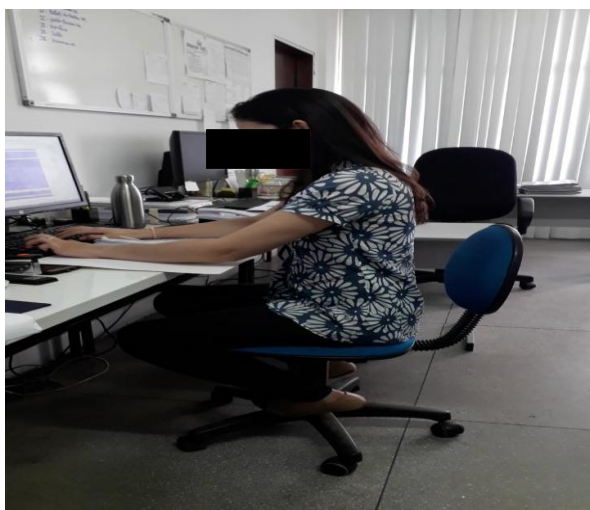


Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Servidora técnica administrativa 05

A técnica administrativa para realizar suas tarefas realiza os movimentos articulares de flexão e abdução de ombro de ambos os dimídios, flexão e rotação interna de cotovelo do dimídio direito, flexão de cotovelo do dimídio esquerdo, extensão e rotação externa de punho do dimídio direito, extensão de punho do dimídio esquerdo, flexão de dedos de ambos os dimídios, flexão de cervical e flexão de tronco.

Figura 7 – Servidora técnica administrativa 05 em seu posto de atuação.

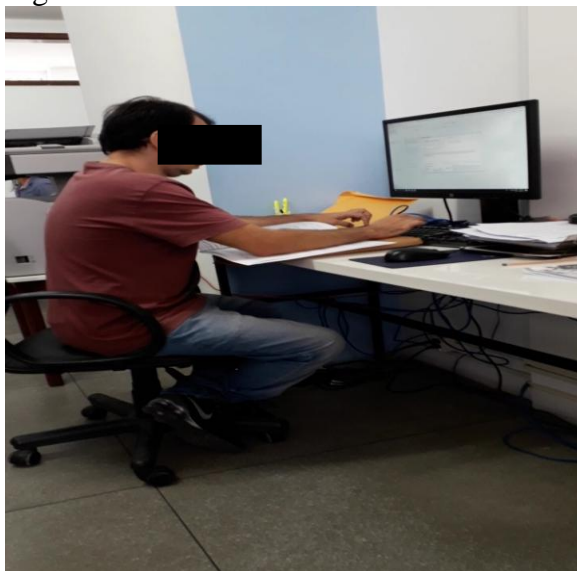


Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Servidor técnico administrativo 06:

O servidor técnico administrativo ao executar sua tarefa faz os movimentos de flexão e abdução de ombro de ambos os dimídios, flexão de cotovelo com rotação interna de ambos os dimídios, extensão de punho com rotação externa de ambos os dimídios, flexão de dedos de ambos os dimídios, flexão de cervical e flexão de tronco.

Figura 8 – Servidor técnico administrativo 06 em seu posto de atuação.

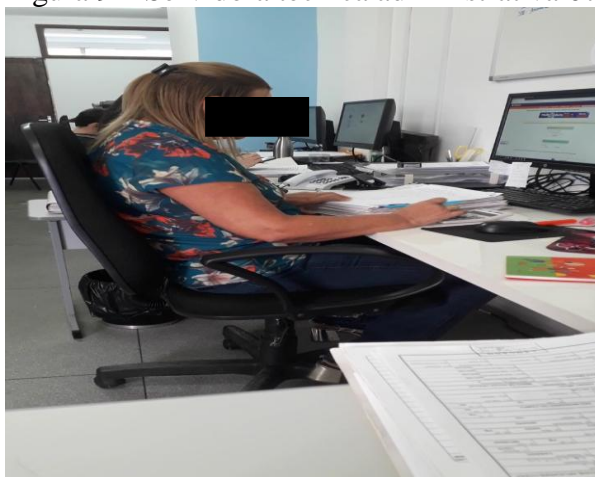


Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Servidora técnica administrativa 7

Para executar suas tarefas a servidora técnica administrativa realiza os movimentos de flexão e abdução de ombro do dimídio direito, flexão de ombro do dimídio esquerdo, flexão e rotação interna de cotovelo de ambos os dimídios, extensão e rotação externa de punho de ambos os dimídios, flexão de dedos de ambos os dimídios, flexão de cervical e extensão de troco.

Figura 9 – Servidora técnica administrativa 07 em seu posto de atuação.



Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Para avaliar os riscos que os servidores técnicos administrativos estavam expostos durante o ciclo de atividade de trabalho foi realizada uma avaliação do uso dos membros superiores de forma observacional utilizando o método de procedimento RULA, no qual trata-se de um método que avalia de forma direta a utilização dos membros superiores no momento da execução da tarefa.

Segundo Cardoso (2006), este método foi criado com o propósito de investigar a exposição do trabalhador aos fatores de riscos relacionados às desordens dos membros superiores através da avaliação da postura do pescoço, tronco e membros superiores bem como o esforço muscular e a carga externa a qual o indivíduo fica submetido.

Com relação à idade dos servidores técnicos administrativos, sabendo-se que a idade mínima é de 25 anos e a máxima de 58 anos, na tabela 1 mostra a mediana de 33 anos para os sete que compõem a amostra, onde podemos afirmar que 50% estão acima de 33 anos e 50% estão abaixo de 33 anos. Pra Fassa *et al.*,(2005), pessoas acima de 25 anos são mais acometidas por distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, no qual esses distúrbios tem sido considerado uma das doenças que mais causa o desligamento do trabalho.

Na tabela 1 com relação ao sexo foi observado um predomínio do sexo feminino com 57% sobre o sexo masculino com 43%. Que em contra partida com o estudo feito por Loffy, Priori e Vilagra (2003), com acadêmicos do curso de sistema da informação a população era predominantemente do sexo masculino, na qual foi observada uma amostra de dois homens para cada mulher.

No que se refere ao estado civil descrito na tabela 1, foi constatado que 71% dos servidores técnicos administrativos são casados e 29% são solteiros. Em um estudo realizado por Pawlina, Campos e Ribeiro (2009), foi evidenciado que os trabalhadores casados sofrem maior sobrecarga de estresse emocional devido aos cuidados com marido/esposa, filhos e a casa podendo assim, afetar o ciclo de atividade de trabalho.

Relacionado ao tempo de função em anos foi observado na tabela 1, uma media de 4.35 anos com um desvio padrão de 3.22 dos técnicos administrativos que participaram da amostra. Para Klusmann *et al.*,(2008), o tempo prolongado na realização de atividades utilizando computador tem grande influencia no aparecimento de distúrbios na coluna cervical, a postura prolongada de forma estática e a repetitividade de movimentos foram considerada como uma fator de risco para o desenvolvimento de tais distúrbios.

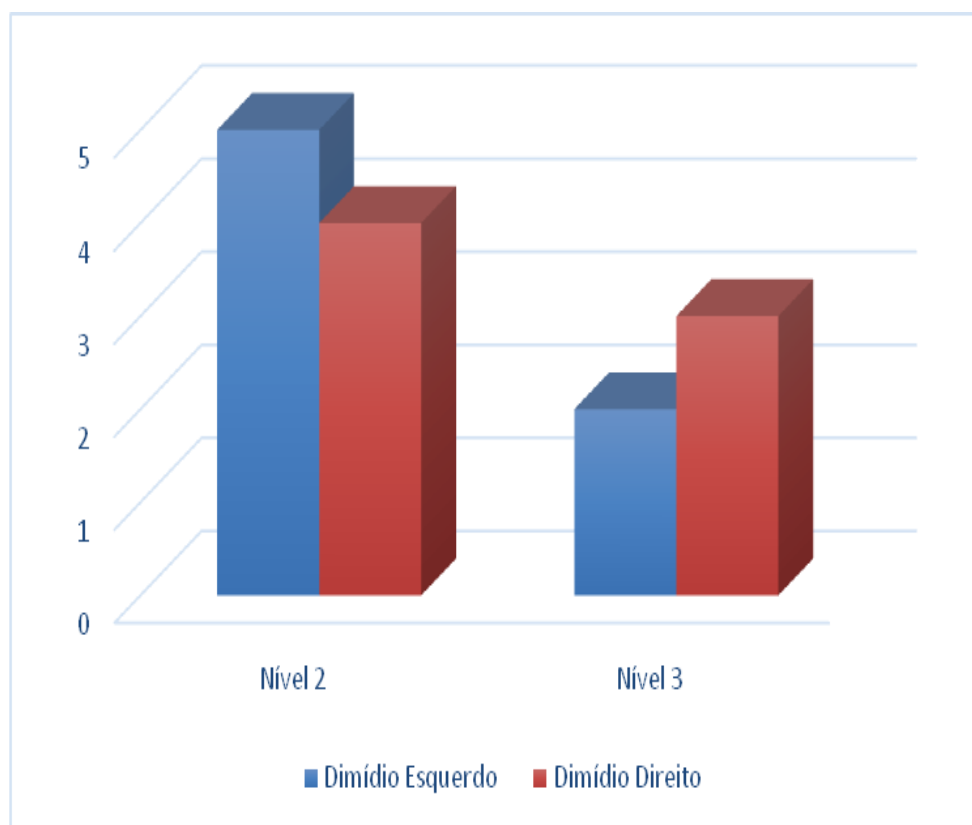
Tabela 1 – Dados demográficos dos servidores técnicos administrativos.

DADOS DEMOGRÁFICOS	VALORES	N
Idade (Mediana)	33	7
Sexo (%)	43% Masculino	3
	57% Feminino	4
Estado Civil	71% Casado(a)	5
	29% Solteiro(a)	2
Tempo de Função (Média ± DP)	4.35 ± 3.22	7

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

O gráfico 1 mostra os resultados do RULA nos técnicos administrativos analisados, nas quais foi observado que os escores se encontram entre os níveis 2 e 3 na tabela final do método RULA, o que se assemelha a um estudo realizado por Moreira, Trindade e Peraça (2016), onde em seu resultado também foi evidenciado o nível 2 que indica que a postura deve ser investigada ressaltando a possibilidade de requerer mudanças e o nível 3 que indica que a postura deve ser investigada e deve ser realizado mudanças rapidamente, tendo em vista que nenhum participante obteve nível 1 que considera uma postura adequada.

Gráfico 1 – Quantidade de servidores técnicos administrativos por nível obtido pelo RULA.

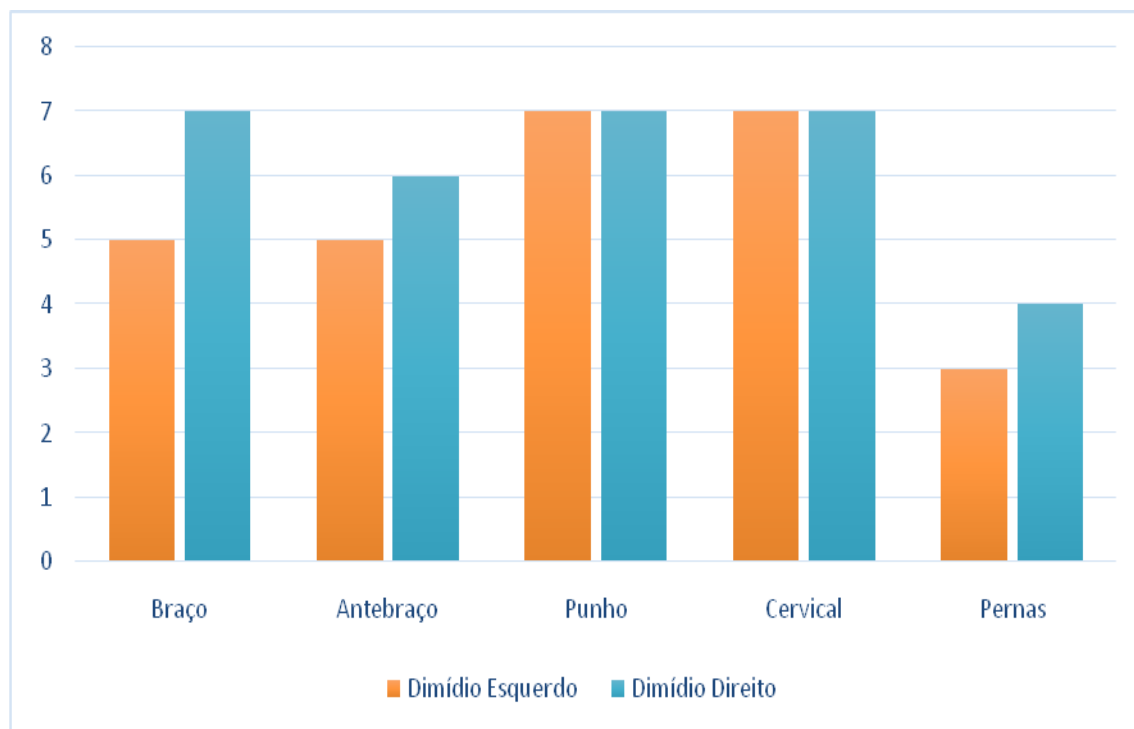


Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

O gráfico 2 mostra que dos sete servidores técnicos administrativos analisados, os sete obtiveram pontuação que deve ser analisada e rapidamente efetuar mudanças na postura no braço, punho e cervical, tornando-se os segmentos mais afetados na função de digitação da amostra analisada. Resultados similares foram observados no estudo de Ferreira, Shimano e Fonseca (2009), que também destaca a cervical e o punho como um dos segmentos mais afetados em sua amostra.

Segundo Jersen (2003), os distúrbios osteomusculares de cervical e membros superiores estão mais propícios de acontecer em trabalhadores que utilizam o computador por $\frac{3}{4}$ ou mais da carga horária de trabalho.

Gráfico 2 – Quantidade de servidores técnicos administrativos que tiveram uma pontuação significativa de mudança postural para cada segmento do corpo relacionado aos dimídios.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

A tabela 2 faz a comparação dos escores do RULA entre os dimídios direito e esquerdo em todos os técnicos administrativos avaliados. Onde foi observado que no dimídio esquerdo o escore ficou entre o nível 2 e o nível 3 e no dimídio direito o escore também variou entre os níveis 2 e 3.

Ao comparar os ranks gerados pelo teste, verifica-se um p-valor de 0,4236, que por sua vez é superior ao nível de significância pré-estabelecido ($\alpha = 0,05$), logo, aceita-se a hipótese nula. Consta-se, então, que os resultados obtidos com a ferramenta RULA apresentam um comportamento de igualdade entre os dimídios e os escores RULA.

Diante das relações estudadas e verificadas estatisticamente, podemos deduzir que as relações de igualdade apresentadas entre os participantes são de caráter intrínseco da profissão, contribuindo para um comportamento uniforme.

Para a análise dos resultados foi utilizado o teste *Kruskal-Wallis*, onde primeiramente foram definidas as hipóteses, as quais:

H_0 : os resultados obtidos pelo RULA são iguais

H_1 : pelo menos um dos resultados diferem dos demais

Tabela 2 – Comparação dos escores do RULA entre os dimídios direito e esquerdo

Variável	p-valor	Valor Crítico (5%)	Graus de Liberdade	Decisão
Escore por Dimídios	0.4236	0.64021	1	Aceita H_0

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

A tabela 3 faz a correlação do escore do RULA referente ao dimídio direito comparado com o tempo de função, onde verifica-se um p-valor de 0,422, que por sua vez é superior ao nível de significância pré-estabelecida ($\alpha = 0,05$), portanto, aceita-se a hipótese nula. Consta-se, então, que as variáveis comparadas não são correlacionadas; logo, a alteração de qualquer uma delas, seja para mais ou para menos, não ocasionará mudanças na outra. E a relação do escore RULA referente ao dimídio esquerdo comparado com o tempo de função, onde verifica-se um p-valor de 0.3979, que também é superior ao nível de significância pré-estabelecida ($\alpha = 0,05$), portanto, também aceita a hipótese nula, onde conta-se, que as variáveis comparadas não são correlacionada; logo, a alteração de qualquer uma delas, seja para mais ou para menos, não ocasionará mudanças na outra.

Para a análise dos resultados foi usando o teste de Correlação de *Spearman*, primeiramente, foram definidas as hipóteses, as quais:

H_0 : as variáveis não são correlacionadas ($\rho_s = 0$)

H_1 : as variáveis são correlacionadas ($\rho_s \neq 0$)

Tabela – 3 Correlação entre o tempo de serviço e o escore RULA do dimídio direito e esquerdo.

Variável	p-valor	Valor Crítico (5%)	Decisão
Escore do dimídio direito e o tempo de função	0.422	76.39	Aceita H_0
Escore do dimídio esquerdo e o tempo de função	0.3979	77.387	Aceita H_0

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

6.0 CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados, pode-se afirmar que 50% da amostra encontram-se abaixo de 33 anos e 50% encontram-se acima de 33 anos, onde 57% são do sexo feminino e 43% do sexo masculino.

Com relação ao estado civil pode-se observar que 71% dos servidores técnicos administrativos são solteiros e 29% são casados. No que se refere ao tempo de função a amostra tem em media 4.35 anos de função com um desvio padrão de 3.22.

No que se refere ao resultado do RULA foi constatado que os servidores técnicos administrativos que trabalham com digitação encontraram-se nos níveis 2 e 3 do RULA, onde o nível 2 indica que a postura deve ser investigada e requerer possíveis mudanças e o nível 3 que indica que a postura deve ser investigada e deve realizar mudanças imediatas.

Foi observado que os segmentos do braço, punho e cervical foram os segmentos mais afetados entre os servidores técnicos administrativos, isso implica dizer que essa amostra está mais suscetível ao desenvolvimento de distúrbios osteomuscular de cervical e membros superiores.

Ao comparar os escores do RULA entre os dimídios direito e esquerdo foi constatado através dos resultados obtidos pela ferramenta que existe um comportamento de igualdade entre os dimídios e os escores, onde as relações de igualdade apresentada pelos servidores técnicos administrativos são de caráter intrínseco da profissão, contribuindo para um comportamento uniforme.

Ao analisar o tempo de função com o escore do dimídio direito e o tempo de função com o escore do dimídio esquerdo foi constatado que as variáveis comparadas não se correlacionam, logo, a alteração de qualquer uma delas seja para mais ou para menos, não ocasionará mudanças na outra.

O estudo teve como limitações o fato de que a amostra foi de um setor que trabalha exclusivamente com digitação, o tempo de avaliação que se tornou pouco por ser em um período de fechamento de folha e a carência da literatura a cerca do assunto abordado.

A saúde do trabalhador por se tratar de uma área muito vasta e envolver problemas com diversas facetas recomenda-se que seja estudada junto com as áreas de ciências exatas e sócias em busca de procedimentos que possam melhorar as necessidades dos trabalhadores.

REFERENCIAS

ABERGO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **A certificação do ergonomista Brasileiro** – Editorial do Boletim 1/2000, Associação Brasileira de ergonomia, 2000.

ABRAHÃO, J. I; TORRES, C.C. Entre a organização do trabalho e o sofrimento: o papel medeiação da atividade. **Revista produção**, v. 14, n.3, p. 067-076, Set./Dez. 2004.

Brasil. **Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2012. 68 p.

BATIZ, E. C; SANTOS, A. F; LICEA, O. E. A. **A postura no trabalho dos operadores de checkout de supermercados: uma necessidade constante de análises**. *Produção*, v. 19, n. 1, p. 190-201, 2009.

Brasil. **Lesões por Esforços Repetitivos (LER): Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT)**. Ministério da Saúde, Secretária de Políticas de Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas Área Técnicas de Saúde do Trabalhador. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2001. 35p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde do Trabalhador. In: **Caderno de atenção básica**, nº 5, Brasília, 2002. 66 p.

CARDOSO, M. M. Jr. Avaliação Ergonômica: revisão dos métodos para avaliação postural. **Rev. Pro. Onl.**, Florianópolis – SC, p. 6(3), 133. 2006.

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos: o capital humano das organizações**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

COSTA, B. S; COSTA, S. S; CINTRA, C. L. D. Os possíveis impactos da reforma da legislação trabalhista na saúde do trabalhador. **Rev. Bras. Med. Trab.**, São Luiz – MA, p. 16(1): 109 - 17, 2018.

DAVIES, D.R, SHACKLETON, V. J. **Psicologia e trabalho**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977, p. 156.

DELCHIARO, E. C. **Gestão escolar e absenteísmo docente: diferentes olhares e diversas práticas. Validação de uma experiência na rede municipal de São Paulo**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC - São Paulo, 2009.

FASSA, A. G. *et al.* **Child labor and musculoskeletal disorders: the Pelotas (Brazil) epidemiological survey**. Public Health Reports, v. 120, n. 6, p. 665-673, nov./ dez. 2005.

FERREIRA, V. M. V; SHIMANO, S. G. N; FONSECA, M. C. R. **Fisioterapia na avaliação e prevenção de riscos ergonômicos em trabalhadores de um setor financeiro**. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v.16, n.3, p.239-45, jul./set. 2009.

FONTELLAS, M. J. *et al.* **Metodologia da Pesquisa Científica: Diretrizes para elaboração de um protocolo de pesquisa científica**. Universidade da Amazônia – UNAMA, Belém - Pará, 2009.

FRANZ, C. E. **Agravos relacionados com o trabalho notificado com o sistema de informações em saúde do trabalhador**. Cogitare Enferm. Rio Grande do Sul, p. (23)2 e 5234, 2018.

FREITAS, A. S. A. **A Ergonomia em Benefício da Qualidade de Vida do Trabalhador**. 2012. 44f. Tese (Especialização) – Universidade Estadual da Paraíba, Coordenação Institucional de Projetos Especiais – CIPE, Campina Grande, 2012.

FREIRES, M. A. C. **Medidas Ergonômicas Visando Melhorar a Qualidade de Vida dos Militares da Aeronáutica**. 2003. 76f. Tese (Graduação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2003.

HIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 340p.

JENSEN, C. **Development of neck and hand-wrist symptoms in relation to duration of computer use at work**. Scand J Work Environ Health, p. 29(3):197-205.2003.

KLUSSMANN, A. *et al.* **Musculoskeletal symptoms of the upper extremities and the neck: a cross-sectional study on prevalence and symptom-predicting factors at visual display terminal (VDT) workstations**. BMC Musculoskelet Disord.2008;96(9).

LOFFY, I. R; PRIORI, L; VILAGRA, J. M. **Relevância da sintomatologia da síndrome do túnel do carpo em acadêmicos do curso de sistema da informação: uma análise através do método rula**. Arq. Ciênc. Saúde Unopar, 7(2): maio/ago., 2003.

LOKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 6ª Ed. São Paulo, SP: Atlas, 2001.

LONGEN, W. C. *et al.* **Avaliação da incapacidade e qualidade de vida de trabalhadores da produção de indústrias cerâmicas**. **Rev. Bras. Med. Trab.**, Criciúma – SC, p. 16(1): 10-8, 2018.

MAIA, I. M. O; FRANCISCO, A. C. **Ergonomia: Ferramenta de manutenção industrial**. Congresso Internacional de Administração, Ponta Grossa – PR, 2007.

MENDES, A M; ARAUJO, L. K. R. **Clínica Psicodinâmica do Trabalho: Práticas Brasileiras**. Brasília: Ex Libris, 2011.

MENDONÇA, D. S. *et al.* **Incidência de Queixas Músculos – Esqueléticas em Profissionais de Enfermagem de Unidade de Terapia Intensiva de Anápolis – Goiás – Brasil**. R Bras. C. Saúde, Nova Goiás – GO, p. 13(3):69-76, 2009.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL (BR). Anuário Estatístico da Previdência Social. Disponível em <http://www.previdencia.gov.br/2017/05/cnp-conselho-de-previdencia-discute-saude-e-seguranca-no-trabalho/>> Acessado em: 23 de Agosto de 2018.

MOREIRA, T. S; TRINDADE, C. P; PERAÇA, D. **Análise ergonômica através do método RULA e OWAS em uma instituição de ensino superior**. Unisino, São Leopoldo – RS, agos. 2016.

OLIVEIRA, A. G. **Riscos biomecânicos posturais em trabalhadores de uma serraria**. Fisioterapia e Pesquisa. São Paulo, v.16, n.1, p. 28-33, jan./mar. 2009.

OLIVEIRA, R. B. **Benefícios da Ergonomia física, cognitiva e organizacional para as empresas**. 25 set. 2010. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-efinancas/beneficios-ergonomiafisica-cognitiva-e-organizacional-para-as-empresas/48442>>. Acesso em: 04 de setembro de 2018.

PAIM, C. *et al.* Análise ergonômica: métodos Rula e Owas aplicados a uma Instituição de Ensino Superior. **Rev. Esp.** ISSN 0798 1015 Vol. 38 (Nº 11). 2017.

PAWLINA, M. M. C; CAMPOS, A. F; RIBEIRO, L. S. **Características de absenteísmo entre trabalhadores da saúde: nível central da secretaria de estado de saúde/MT de 2005 a 2006**. Planejamento e políticas públicas | ppp | n. 33 | jul./dez. 2009

ROBRIGUES, C. S. *et al.* Absenteísmo – doença segundo autorrelato de servidores públicos municipais em Belo Horizonte. **Rev. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 30, Sup., p. S135-S154, 2013.

SANTOS, J. F. *et al.* Relação entre qualidade de vida e capacidade para o trabalho em funcionários do poder judiciário. **Rev. Bras. Med. Trab.**, Recife – PE, p. 16(1): 2-9, 2018.

SANTANA, V. S. Saúde do trabalhador no Brasil: pesquisa na pós-graduação. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, p 101-111, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. **As Dez Perguntas Essenciais Sobre Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT)**. 09 ago. 2011. Disponível em <https://www.reumatologia.org.br/pacientes/orientacoes-ao-paciente/as-dez-perguntas-essenciais-sobre-disturbios-osteomusculares-relacionados-ao-trabalho-ler-dort/>>. Acesso em: 04 de setembro de 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. **Lesão por Esforço repetitivo/ Distúrbio Osteomuscular Relacionados ao Trabalho (LER/DORT)**. Cartilha Para Pacientes. São Paulo, 2011.

SOUZA, J. A. C; FILHO, M. L. M. **Análise ergonômica dos movimentos e posturas dos operadores de *checkout* em um supermercado localizado na cidade de Cataguases, Minas Gerais**. Gest. Prod., São Carlo, v. 24, n. 1, p. 123-135, 2017.

TRELHA, C. S. *et al.* **LER/DORT em Operários de Chechout: Um Estudo de Prevalência**. Salusvita, Bauru, v. 21, n. 3, p. 87 – 95, 2002.

APÊNDICE

APÊNDICE A: FICHA DE IDENTIFICAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

PARTICIPANTE:		
IDADE:	SEXO:	ESTADO CÍVIL:
OCUPAÇÃO ANTERIOR:		TEMPO DE FUNÇÃO:
OCUPAÇÃO ATUAL:		TEMPO DE FUNÇÃO:
SETOR:		CARGO DE OCUPAÇÃO:

ANEXOS

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado,

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: **AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**, sob a responsabilidade de: Renata Kelly da Costa Assis e da orientadora Claudia Holanda Moreira, de forma totalmente voluntária.

Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa, é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

Devido à diversidade de movimentos os membros superiores estão mais propensos a adquirir distúrbios osteomusculares relacionados às atividades de trabalho, portanto, a realização dessa pesquisa se mostra relevante porque identifica os riscos que os funcionários correm de ser lesionados por uma postura inadequada e qual a rapidez que eles devem adquirir outra postura para que não haja danos à sua saúde e prejuízos para a empresa.

A pesquisa terá como objetivo geral: Avaliar o uso dos membros superiores durante o ciclo de atividade desenvolvida pelos servidores técnicos administrativos de uma instituição de ensino superior e como objetivos específicos: analisar a tarefa prescrita e a atividade dos servidores técnicos administrativos em seus postos de trabalho, avaliar a utilização dos membros superiores dos servidores técnicos administrativos e identificar os riscos ergonômicos que estes servidores estão submetidos durante o ciclo de atividade de trabalho.

A pesquisa é caracterizada do tipo transversal com abordagem analítica utilizando um método de procedimento do tipo observacional. A pesquisa será realizada na pró-reitoria de gestão de pessoas - PROGEP no setor de acompanhamento funcional de uma Instituição de Ensino Superior localizada na Cidade de Campina Grande - PB, no período de 24 de maio de 2019 a 31 de maio de 2019. A população constará de sete servidores técnicos administrativos que trabalham na pró-reitoria de gestão de pessoas de uma Instituição de Ensino Superior localizada na Cidade de Campina Grande – PB no setor de acompanhamento funcional. A amostra é caracterizada como não probabilística por conveniência e constará dos sete servidores técnicos administrativos que trabalham na pró-reitoria de gestão de pessoas de uma Instituição de Ensino Superior localizada na Cidade de Campina Grande - PB no setor de acompanhamento funcional. A acessibilidade será mediada de acordo com os horários de trabalho dos servidores.

Serão incluídos na pesquisa os servidores técnicos administrativos que trabalham no setor de acompanhamento funcional da pró-reitoria de gestão de pessoas – PROGEP que trabalham com digitação e serão excluídos da pesquisa os servidores técnicos administrativos que trabalham no setor de acompanhamento funcional da pró-reitoria de gestão de pessoas – PROGEP que não aceitarem assinar o TCLE e os servidores técnicos administrativos que trabalham com outra atividade além da digitação.

Os instrumentos a serem utilizados nessa pesquisa serão o método observacional RULA (Rapid Upper Limb Assessment) adaptado por MCATEMNT e CORLETT (1993), que se trata de uma ferramenta da ergonomia que avalia de forma observacional e rápida a postura do pescoço, tronco e membros superiores, uma câmera digital da marca SONY SteadyShot DSC-W320 para registrar, através de imagens fotográficas o posicionamento dos membros superiores e da coluna vertebral, e um cronômetro para analisar o tempo de

exposição dos membros superiores no momento em que o trabalhador executar sua função no seu posto de trabalho.

Para a realização da coleta de dados Inicialmente irei abordar os participantes e nessa abordagem será explicada toda a proposta do projeto, apresentar e explicar a importância do Termo de Consentimento, do Termo de Autorização para uso de Imagens, a ficha de identificação sociodemográfica e como ocorrerá o anonimato do participante.

Em seguida vou convidar a participar da pesquisa onde eles vão dizer o dia e à hora de acordo com sua disponibilidade. No dia e horário marcado os participantes vão ser convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o Termo de Autorização para uso de Imagens, onde uma via ficará com o participante e uma via com o responsável pela pesquisa e irão preencher a ficha de identificação sociodemográfica e devolver ao pesquisador responsável. Em seguida se dará início a coleta de dados que será feita através da observação do uso dos membros superiores durante o ciclo de atividade de trabalho para posterior obtenção dos resultados que serão agrupados e tratados pela estatística descritiva em forma de tabelas para posterior publicação científica preservando sempre o anonimato.

O anonimato dos participantes será feito através de um sistema de números, onde cada participante terá o seu respectivo número, por exemplo, (participante 01). Nas fotos tiradas será colocado tarja preta nos olhos de cada participante preservando o anonimato.

Para realizar essa pesquisa **AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR** apenas com sua autorização realizaremos a coleta dos dados.

Como se trata de uma pesquisa observacional nos riscos mínimos inclui-se sentimentos de apreensão tais como: sentimentos de medo, receio, preocupação, ansiedade e nervosismo diante da observação de suas atividades. Ocorrendo isto, haverá a paralisação imediata da aplicação do método sendo respeitados todos os sentimentos evocados e se o participante desejar continuar participando da pesquisa haverá o reagendamento para outro dia e horário mais conveniente de acordo com sua disponibilidade e individualidade.

Como benefícios a pesquisa pretende fornecer informações a Instituição de Ensino Superior localizada na Cidade de Campina Grande - PB, local de realização da pesquisa, e a sociedade como um todo, para que a partir desse estudo se observe a importância da elaboração de projetos e ações direcionadas a saúde e bem estar dos servidores dos técnicos administrativos melhorando a sua qualidade de vida, a produtividade da Instituição e a prestação ao serviço público. Considerando que o posicionamento inadequado dos membros superiores durante o ciclo de atividade de trabalho pode ocasionar sérios danos a saúde desses servidores.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo. O participante terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa de acordo com Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Os dados individuais serão mantidos sob sigilo absoluto e será garantida a privacidade dos participantes, antes, durante e após a finalização do estudo. Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem qualquer

meio de identificação dos participantes, no sentido de contribuir para ampliar o nível de conhecimento a respeito das condições estudadas.

Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável. Desta forma, garante-se que todos os encargos financeiros, se houverem, ficarão sob responsabilidade do pesquisador (Res. 466/12 IV 3.g e h).

Em metodologia experimental: Vide Resolução 466/2012, IV 4.

Será garantido que o participante da pesquisa receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com Renata Kelly da Costa Assis, através dos telefones (83) 98814-6649 ou através dos e-mails: *renataa_kelly@hotmail.com*, ou do endereço: Rua São Gonçalo, 485 – Araxá Campina Grande – PB. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, localizado na Rua Baraúnas, 351 – Campus Universitário, Bodocongó Campina Grande – PB CEP: 58429-500 e da CONEP (quando pertinente), no horário das 08:00 às 12:00 horas e de 14:00 às 17:00 horas, de segundas-feiras às sextas-feiras.

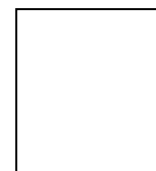
CONSENTIMENTO

Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa **AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR** e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu _____ autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador



Impressão dactiloscópica

ANEXO B – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA

ANEXO B – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE PESQUISA

Tipo de Pesquisa: AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR.

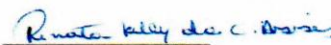
Eu, **CLAÚDIA HOLANDA MOREIRA**, Professora, de dedicação exclusiva da Universidade Estadual da Paraíba, portadora do RG: 1421939 declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo – me em acompanhar seu desenvolvimento no sentido de que se possam cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

CAMPINA GRANDE, 14 DE DEZEMBRO DE 2018.



Cláudia Holanda Moreira

Orientadora



Renata Kelly da Costa Assis

Orientanda

ANEXO C – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL EM CUMPRIR OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS/MS

ANEXO C – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL EM CUMPRIR OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS/MS

Pesquisa: AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR.

Eu, Cláudia Helombe Moreira, Professor (a) do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, portador do RG: 14219395SP PB e CPF: 884.836574-49 comprometo – me em cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assino o presente compromisso.

Campina Grande, 14/12/2018

Cláudia Helombe Moreira

Assinatura do (a) Pesquisador responsável

Orientador (a)

ANEXO D – TAI – TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**ANEXO D – TAI – TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL****PRÓ - REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS – PROGEP****Av. das Baraúnas, 351 – Campus Universitário, Bodocongó –****Campina grande – PB, CEP 58429-500**

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado “**AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**”, desenvolvido pelo(a) Professora(a) Cláudia Holanda Moreira do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, com a participação do(a) orientando(a) Renata Kelly da Costa Assis.

Campina Grande, 12 / 12 / 18UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PROGEPProfª D.^a Célia Regina Diniz
Pró-Reitora - Mat. 122.514-6

Assinatura e carimbo do responsável institucional

ANEXO E - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGENS (FOTOS E VÍDEOS)

Eu, _____, **AUTORIZO** o(a) pesquisador(a) **RENATA KELLY DA COSTA ASSIS**, coordenador(a) da pesquisa intitulada: **AVALIAÇÃO DO USO DOS MEMBROS SUPERIORES DURANTE O CICLO DE ATIVIDADE DE TRABALHO DOS SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR** a fixar, armazenar e exibir a minha imagem por meio de fotos com o fim específico de inseri-la nas informações que serão geradas na pesquisa, aqui citada, e em outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, jornais, congressos, entre outros eventos dessa natureza.

A presente autorização abrange, exclusivamente, o uso de minha imagem para os fins aqui estabelecidos e deverá sempre preservar o meu anonimato. Qualquer outra forma de utilização e/ou reprodução deverá ser por mim autorizada, em observância ao Art. 5º, X e XXVIII, alínea “a” da Constituição Federal de 1988.

O (a) pesquisador (a) responsável Renata Kelly da Costa Assis, assegurou-me que os dados serão armazenados em meio de fotos impressas, sob sua responsabilidade, por cinco anos, e após esse período, serão destruídas.

Assegurou-me, também, que serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse de minhas imagens.

Ademais, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas na Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande, _____.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura e carimbo do pesquisador responsável

ANEXO F – DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA - UEPB



UEPB
Universidade
Estadual da Paraíba

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO

Declaramos para os fins de direito, que o projeto de CAAE nº 10179519.6.0000.5187, com título “Avaliação do uso dos membros superiores durante o ciclo de atividade de trabalho dos servidores técnicos administrativos de uma Instituição de Ensino Superior”, foi submetido pela pesquisadora Cláudia Holanda Moreira, tendo recebido parecer de aprovação ética no dia 29 de abril de 2019.

UEPB
Universidade Estadual da Paraíba
Doris Nobrega de Andrade Laurentino
Coordenadora Adjunta do Comitê de Ética em Pesquisa

Doris Nobrega de Andrade Laurentino
Universidade Estadual da Paraíba
Doris Nobrega de Andrade Laurentino
Coordenadora Adjunta do Comitê de Ética em Pesquisa
UEPB

Coordenação CEP/UEPB

Campina Grande, 31 de maio de 2019.



Coordenação: Profª Drª Valéria Ribeiro Nogueira Barbosa
Coordenação Adjunta: Profª Drª Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino

ANEXO G – FOLHA DE AVALIAÇÃO MÉTODO RAPID UPPER LIMB ASSESSMENT (RULA)

Análise dos Braços e Punhos

Passo 1: Localizar Posição do Braço

Passo 1a: Ajustar...
 se o braço está elevado: +1;
 se o braço está abduzido: +1;
 se o braço está apoiado ou a pessoa está recostada: +1.

Passo 2: Localizar Posição do Antebraço.

Passo 2a: Ajustar...
 se o braço ao trabalhar cruza linha sagital: +1;
 se braço afastado do corpo: +1.

Passo 3: Localizar Posição do Punho

Passo 3a: Ajustar...
 se o punho está em posição ulnar ou radial: +1.

Passo 4: Giro do Punho
 punho está rotado metade da amplitude: +1;
 rotado próximo ou no final da amplitude: +2.

Passo 5: Encontrar Escore da Postura na Tabela A
 Use valores dos passos 1, 2, 3 e 4 para localizar o Escore de Postura na Tabela A.

Passo 6: Adicionar Escore do uso dos Músculos
 Se a postura for predominantemente estática (i.e. seguir por > 10 minutos); ação ocorre repetitivamente, 4 ou mais vezes por minuto: +1.

Passo 7: Adicionar Escore da Força/Carga
 se carga menor 2 kg (intermittente): +0;
 se 2 kg a 10 kg (intermittente): +1;
 se 2 kg a 10 kg (estático ou repetitivo): +2;
 se maior 10 kg de carga repetitiva ou parcaada: +3.

Passo 8: Encontrar linha na Tabela C
 O escore completo da análise braço/punho é utilizado para encontrar a linha na tabela C.

ESCORES

Tabela A

Braço	Antebraço	Punho			
		1	2	3	4
1	1	1	2	3	3
2	1	2	3	3	3
3	1	2	3	3	3
4	1	2	3	3	3
1	2	2	3	3	4
2	2	3	3	4	4
3	2	3	3	4	4
4	2	3	3	4	4
1	3	3	4	4	5
2	3	3	4	4	5
3	3	3	4	4	5
4	3	3	4	4	5
1	4	4	4	5	6
2	4	4	4	5	6
3	4	4	4	5	6
4	4	4	4	5	6

Tabela B

Postura	T R O N C O					
	1	2	3	4	5	6
1	1	2	2	3	3	3
2	2	2	2	3	3	3
3	3	3	3	4	4	4
4	4	4	4	5	5	5
5	5	5	5	6	6	6
6	6	6	6	6	6	6

Tabela C

Escore de Postura	Escore de Força/Carga						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	4	5	6	7
2	2	3	4	5	6	7	7
3	3	4	5	6	7	7	7
4	4	5	6	7	7	7	7
5	5	6	7	7	7	7	7
6	6	7	7	7	7	7	7
7	7	7	7	7	7	7	7

B. Análise de pescoço, tronco e pernas

Passo 9: Posição do Pescoço

Passo 9a: Ajustar...
 se pescoço está rotacionado: +1; pescoço curvado p/ a lado: +1.

Passo 10: Posição do Tronco

Passo 10a: Ajustar...
 se o tronco está rotacionado: +1; se o tronco está curvado p/ a lado: +1.

Passo 11: Pernas
 Se pernas e pés apoiados e com igual distribuição de carga: +1; Se não: +2.

Passo 12: Encontrar Escore da Postura na Tabela B
 Use valores dos passos 9, 10 e 11 para localizar o escore da postura na Tabela B.

Passo 13: Adicionar Escore do Uso dos Músculos
 Se a postura for predominantemente estática (i.e. seguir por > 10 minutos); ação ocorre repetitivamente 4 ou mais vezes por minuto: +1.

Passo 14: Adicionar Escore da Força/Carga
 se a carga for menor que 2 kg: +0;
 se de 2 kg a 10 kg (intermittente): +1;
 se de 2 kg a 10kg (estático ou repetitivo): +2;
 se maior 10 kg de carga, repetitivo ou choqueto: +3.

Passo 15: Encontrar Coluna na Tabela C
 O escore completo da análise Pescoço/Tronco e Pernas é utilizado para encontrar a linha na tabela C.

Escore Final

Operador: _____ Data: ___/___/___

Empresa: _____ Setor: _____ Avaliador: _____

Escore final: 1 ou 2 = aceitável; 3 ou 4 = investigar; 5 ou 6 = investigar e mudar logo; 7 = investigar e mudar imediatamente

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar porque foi ele que me concedeu o dom da vida e me permitiu chegar até aqui em busca do sucesso profissional.

Aos meus pais Francisco de Assis e Jandira da Costa Assis que são os meus maiores exemplos de vida e aos meus familiares. Agradeço por estarem comigo me ajudando direta e indiretamente, estando comigo nos momentos mais difíceis e me encorajando a seguir em frente.

Ao meu noivo Elvys Monteiro que esteve comigo durante esses cinco anos de caminhada tendo paciência e me ajudando nos momentos mais difíceis. A minha mais sincera gratidão.

A minha professora, orientadora, Cláudia Holanda pela paciência, dedicação, humildade, simplicidade, companheirismo e por ser essa pessoa incrível de tão grande coração, pessoa na qual eu aprendi que o verdadeiro sentido da vida está nas coisas mais simples do dia-a-dia.

As minhas amigas Danusia, Giovandra, Rute e em especial a minha companheira de estágio Raquel Cavalcanti que esteve comigo compartilhando muitos momentos de luta e aprendizado.

Aos professores da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB que dedicaram seus dias para tornar o meu sonho realidade compartilhando muitos momentos de aprendizado.

Aos servidores técnicos administrativos do setor de acompanhamento funcional da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da Instituição de Ensino superior que aceitaram participar da pesquisa.

Aos professores Artur César Sartori Lopes e João Jorge DI Pace Tejo que, sem hesitação aceitaram participar da minha banca.