



**UEPB**

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

**RUTHE SOUTO DA SILVA**

**ANÁLISE DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E SUA RELAÇÃO COM  
SÍNDROMES DOLOROSAS DE MEMBROS SUPERIORES EM SERVIDORES  
PÚBLICOS DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO SUPERIOR**

**CAMPINA GRANDE  
2019**

RUTHE SOUTO DA SILVA

**ANÁLISE DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E SUA RELAÇÃO COM  
SÍNDROMES DOLOROSAS DE MEMBROS SUPERIORES EM SERVIDORES  
PÚBLICOS DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO SUPERIOR**

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

**Orientadora:** Profa. Ma. 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.

S586a Silva, Ruthe Souto da.  
Análise da força de preensão manual e sua relação com Síndromes dolorosas de membros superiores em servidores públicos de uma Instituição Pública de Ensino Superior [manuscrito] / Ruthe Souto da Silva. - 2019.  
25 p.  
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. Síndromes dolorosas de membros superiores. 2. Força de Preensão Manual. 3. Saúde do trabalhador. I. Título  
21. ed. CDD 615.82

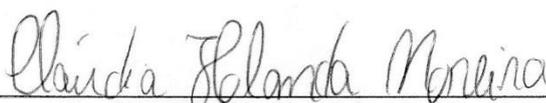
RUTHE SOUTO DA SILVA

ANÁLISE DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E SUA RELAÇÃO COM  
SÍNDROMES DOLOROSAS DE MEMBROS SUPERIORES EM SERVIDORES  
PÚBLICOS DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO SUPERIOR

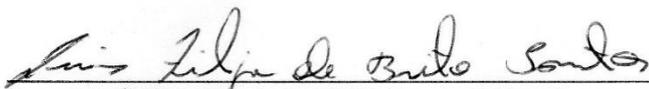
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Departamento de Fisioterapia da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em: 04/06/2019.

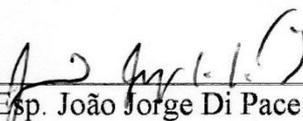
**BANCA EXAMINADORA**



\_\_\_\_\_  
Prof. Ma. Cláudia Holanda Moreira  
Orientadora (UEPB)



\_\_\_\_\_  
Prof. Mestrando Luis Filipe de Brito Santos  
Examinador (UEPB)



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

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Saúde do Trabalhador .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Síndromes Dolorosas de Membros Superiores.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3</b>	<b>Força de Prensão Manual .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>16</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>18</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>22</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>25</b>

**ANÁLISE DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E SUA RELAÇÃO COM  
SÍNDROMES DOLOROSAS DE MEMBROS SUPERIORES EM SERVIDORES  
PÚBLICOS DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO SUPERIOR**

**RESUMO**

Ruthe Souto da Silva<sup>1</sup>  
Cláudia Holanda Moreira<sup>2</sup>

As Síndromes Dolorosas de Membros Superiores (SDMS) relacionadas ao trabalho provocam perda da funcionalidade e, conseqüentemente, afetam a qualidade de vida dos trabalhadores. A avaliação da Força de Preensão Manual (FPM) é uma maneira útil de avaliar a capacidade funcional de um indivíduo. Com base neste entendimento, este estudo buscou investigar a relação entre a FPM e a presença de SDMS relacionadas ao trabalho em servidores públicos de uma instituição pública de ensino superior na cidade de Campina Grande-PB. Trata-se de um estudo descritivo correlacional. Participaram deste estudo 22 servidores que exercem função de assistentes administrativos. A FPM foi avaliada através da dinamometria manual. A análise estatística dos dados foi feita por meio do programa estatístico SPSS Statistics 22.0, verificando média e desvio padrão da média e frequência dos resultados. Os dados foram submetidos a testes não-paramétricos para análise de correlação entre as variáveis considerando sempre  $p < 0,05$ . Quanto aos dados sociodemográficos, observou-se que 11 (50%) indivíduos são do sexo masculino e 11 (50%) do sexo feminino, a idade variou entre 26 e 57 anos, com média de 34.82 anos, estando a maioria (54,5%) na faixa etária de 30-39 anos, possuindo média de tempo de trabalho de 5.09 anos de trabalho. A média do índice de massa corpórea foi de 25.9Kg/m<sup>2</sup>. Quanto a lateralidade 54,4% dos indivíduos são destros, 27,3% sinistros e 18,2% são ambidestros. A articulação do ombro foi a mais acometida (50%). Não houve significância estatística para a relação entre tempo de trabalho e FPM. Não houve significância estatística para a relação entre FPM e idade. Com relação a presença de SDMS e a FPM, observou-se que quanto maior a presença de dor menor a força de preensão manual.

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndromes Dolorosas de Membros Superiores; Força de Preensão Manual; Saúde do Trabalhador.

## ABSTRACT

Work-related Upper Limb Pain Syndromes (ULPS) cause loss of functionality and, consequently, affect the quality of life of workers. Manual Gripping Force (MGF) is a useful way of assessing an individual's functional capacity. Based on this understanding, this study sought to investigate the relationship between MGF and the presence of ULPS related to work in public servants of a public institution of higher education in the city of Campina Grande-PB. This is a descriptive, correlational study. Twenty-two servers participated in the sample, serving as administrative assistants. The MGF was evaluated through manual dynamometry. The statistical analysis of the data was done through the statistical program SPSS Statistics 22.0, verifying mean and standard deviation of the mean and frequency of the results. Data were submitted to non-parametric tests for analysis of correlation between variables always considering  $p < 0.05$ . Concerning the sociodemographic data, it was observed that 11 (50%) individuals are male and 11 (50%) female, age ranged from 26 to 57 years, with a mean of 34.82 years, the majority (54, 5%) in the age group of 30-39 years, having an average working time of 5.09 years of work. The mean body mass index was 25.9 kg/m<sup>2</sup>. As for laterality, 54.4% of the individuals are right-handed, 27.3% are sinister and 18.2% are ambide-tors. The shoulder joint was the most affected (50%). There was no statistical significance for the relationship between working time and MGF. There was no statistical significance for the relationship between MGF and age. Regarding the presence of ULPS and MGF, it was observed that the greater the presence of pain the lower the manual grip strength.

**KEY-WORDS:** Upper Limb Pain Syndromes; Manual Gripping Force; Workers' Health.

## 1. INTRODUÇÃO

O trabalho possui função de grande importância na vida do ser humano, pois além de prover condições para o suprimento das necessidades básicas da vida, o trabalho promove relações sociais de colaboração entre indivíduos, portanto, é essencial para a vida individual e coletiva. Entretanto, as condições sob as quais o trabalho é realizado podem representar riscos à saúde física e psíquica do trabalhador (RODRIGUES *et al.*, 2013).

Mediante o reconhecimento dos riscos presentes no ambiente de trabalho que afetam não só o trabalhador individualmente, mas toda a sociedade, a saúde do trabalhador passa a ser discutida e evidenciada a partir do interesse pela humanização do processo de trabalho e pela valorização do trabalhador, sob uma visão multiprofissional (CRUZ, 2018).

Dentre as principais causas de adoecimento no trabalho encontram-se as Síndromes Dolorosas de Membros Superiores (SDMS). As SDMS relacionadas ao trabalho abrangem um conjunto de sintomatologia, consequência do ritmo e das condições sob as quais é realizado o trabalho. A sintomatologia mais prevalente nesta síndrome são as Lesões por Esforço Repetitivo/Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (LER/DORT) que são um conjunto de afecções ou sintomas que tem ligação com as atividades laborais e que apesar de serem consideradas transitórias podem gerar consequências permanentes (VIEGAS; ALMEIDA, 2016). As LER/DORT, portanto, provocam perda da funcionalidade e consequentemente afetam a qualidade de vida dos trabalhadores.

As síndromes dolorosas de membros superiores são de origem multifatorial, o que dificulta um diagnóstico preciso bem como a prescrição de um tratamento específico. (FERREIRA *et al.*, 2018). Apesar da existência de múltiplos fatores, a ocorrência de LER/DORT é majoritariamente associada aos aspectos organizacionais do trabalho referente às características do trabalho (ALENCAR; MERLO, 2018).

Uma das formas de avaliar a funcionalidade bem como a qualidade de vida de um indivíduo é através da Força de Preensão Manual (FPM), pois a capacidade de desenvolver força muscular está diretamente ligada com a capacidade de realizar atividades laborais e atividades da vida diária (AVDs), portanto, a força muscular é a capacidade física do ser humano que melhor expressa sua capacidade funcional (EICHINGER, 2015).

Entretanto, há diversos fatores que podem influenciar no resultado da avaliação da FPM, dentre eles o sexo, a idade e o estado de saúde, considerados os mais relevantes; estado cognitivo; valores antropométricos como peso, estatura, índice de massa corporal, circunferência muscular do braço, tamanho da mão; dominância lateral (MENDES; AZEVEDO; AMARAL, 2013). Pode haver também influência de fator psicológico como a motivação do indivíduo em realizar o esforço, o entendimento que este tem sobre o significado do teste, o desconforto em realizar o teste diante da presença de dor, entre outros (DIAS *et al.*, 2010).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi investigar a força de preensão manual de servidores públicos de uma instituição pública de ensino superior e analisar a relação da FPM com a presença de síndromes dolorosas de membros superiores, tendo em vista o impacto causado pelas LER/DORT, sendo estas a principal causa de adoecimento e de absenteísmo por parte do trabalhadores, considerando que a população escolhida para a realização do estudo encontra-se em condição de risco para o desenvolvimento destas síndromes devido ao ciclo de trabalho que envolve atividades repetitivas utilizando-se principalmente do membros superiores, evidencia-se a importância de se investigar a qualidade de vida e a funcionalidade dos trabalhadores por meio de métodos eficazes que possa favorecer o entendimento do processo de adoecimento e nortear o estabelecimento de meios de prevenção e tratamento.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Saúde do Trabalhador

O trabalho ao longo dos anos sofreu expressivas transformações, desde a revolução industrial até o constante avanço do capitalismo e ao desenvolvimento de novas tecnologias que diminuem a necessidade de mão de obra, porém requerem maior ritmo de trabalho e maior produtividade. Tais mudanças representaram um impacto à saúde dos trabalhadores que se tornou visível e é considerado um problema de saúde pública.

A preocupação com a Saúde do Trabalhador surge como uma luta pela sobrevivência às condições desumanas de trabalho do período pós Revolução Industrial. Os movimentos têm origem na França, grandes nomes participaram da construção do pensamento que impulsionou a luta pela saúde do trabalhador. Karl Marx foi um dos grandes nomes que marcaram esse processo, suas ideias influenciaram o estudo dos condicionantes saúde-doença por meio do conceito de processo de trabalho baseado nas ideias expostas nos seus escritos. (GOMEZ *et al*, 2018). Outras personagens fundamentais como Alain Wisner, fundador da ergonomia, e Cristophe Dejourn, psiquiatra considerado pai da psicodinâmica do trabalho, colaboraram para a problematização do adoecimento pelo trabalho em seus diferentes aspectos.

O movimento Reforma Sanitária Brasileira na década de 1970 inaugura no Brasil os debates com base na preocupação com a saúde do trabalhador. Mais adiante, na VIII Conferência Nacional de Saúde em 1986, foi abordada a questão do trabalho como central para o processo de promoção de saúde que se estabelece, devendo este ser realizado em condições dignas a partir do conhecimento do ambiente e processo de trabalho (BRASIL, 1986).

A Saúde do Trabalhador, após ser incorporada à Constituição Federal de 1988, passou a ganhar espaço no aspecto legal. A elaboração da Lei 8.080 em 1990 firma este processo de legalização das políticas no âmbito da saúde do trabalhador. Em seu artigo 6, § 3º a Lei 8.080/90 estabelece a “promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa a recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho” e que esta promoção de saúde deve ser feita através atividades que envolvam ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária (BRASIL, 1990).

Foram realizadas, num período de 29 anos, quatro Conferências Nacionais de Saúde do trabalhador - CNST, a primeira, em 1986, inaugura o conceito de Saúde do Trabalhador (ST), sob o princípio de saúde como dever do estado e o acesso à saúde como direito do cidadão e dá-se então a instituição desse campo na esfera política (BRASIL, 1986). A segunda Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador ocorreu em 1994 e teve como objetivo elaborar uma política de saúde do trabalhador e delibera a unificação das ações de ST no SUS (BRASIL, 1994).

Em 2005 acontece a terceira CNST, que delibera a respeito das ações já aprovadas pelas CNSTs anteriores e traz um enfoque para o controle social em ST (BRASIL, 2005).

A quarta e última CNST aconteceu no ano de 2015 tem por objetivo “propor diretrizes para a implementação da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora – PNST”, retoma a questão da participação social abordada na terceira CNST, propondo o fortalecimento desta, e problematiza a questão da influência do desenvolvimento socioeconômico na Saúde do Trabalhador (BRASIL, 2015). As duas últimas conferências se preocuparam com o aprimoramento das relações interministeriais nas três esferas de governo na efetivação das políticas de ST.

No ano de 2002 foi criada, por meio da Portaria 1.679/GM, a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), visando a disseminação de ações de saúde do trabalhador que estão articuladas às redes do SUS (BRASIL, 2002). Segundo previsto na Portaria nº 2.728, de 11 de novembro de 2009, a RENAST passa a integrar a rede de serviços do SUS através de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) (GOMEZ; VASCONCELLOS; MACHADO, 2018).

Em 2012 é finalmente instituída, por intermédio da Portaria nº 1.823, a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora que, por meio dos princípios de universalidade, integralidade, participação da comunidade, dos trabalhadores e do controle social, descentralização, hierarquização, equidade e precaução, visa estabelecer tais princípios e diretrizes bem como as estratégias que devem ser implementadas ao SUS através das diferentes esferas de governo, estabelecendo assim uma atenção integral à saúde do trabalhador a fim de promover saúde e reduzir os riscos aos quais os trabalhadores estão submetidos (BRASIL, 2012).

Além dos direitos estabelecidos pela Constituição Federal e da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e das portarias específicas do Ministério da Saúde existem Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) que também dispõem sobre aspectos determinantes à prevenção de danos e promoção de saúde ao trabalhador.

Existe um total de 36 NRs estabelecidas pelo TEM, dentre estas, como exemplo, a NR – 6 que regulamenta o uso de equipamentos de proteção individual como de proteção aos riscos aos quais os trabalhadores estão sujeitos e que podem pôr em risco sua segurança e sua saúde no ambiente de trabalho. A NR – 7 obriga a elaboração e implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), que pretende promover e preservar a saúde dos trabalhadores (BRASIL, 1978).

A NR – 9 discorre sobre a obrigatoriedade da implantação de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) que, através do conhecimento e controle dos riscos ambientais existentes ou predisponentes no ambiente de trabalho levando em conta a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, objetiva preservar a integridade e saúde dos trabalhadores. A NR – 17 estabelece parâmetros para a adaptação das condições de trabalho de acordo com os aspectos psicofisiológicos dos trabalhadores a fim de fornecer-lhes conforto, segurança e otimizar o desempenho (BRASIL, 1978). As NRs foram regulamentadas em 1978, através da Portaria nº 3.214.

Em consonância com o disposto na NR – 9 o Ministério do Trabalho e Emprego, por meio da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (Portaria nº 25, de dezembro de 1994), classificou os riscos ambientais presentes no ambiente de trabalho. Estes são apresentados em uma tabela que os classifica em cinco grupos respectivamente: grupo 1 riscos físicos, grupo 2 riscos químicos, grupo 3 riscos biológicos, grupo 4 riscos ergonômicos e grupo 5 riscos acidentes (BRASIL, 1994).

A Saúde do Trabalhador, portanto, passou a ser discutida e evidenciada a partir do interesse pela humanização do processo de trabalho e pela valorização do trabalhador, a partir de uma visão multiprofissional (CRUZ, 2018). Diante do cenário legal criado no âmbito da Saúde do Trabalhador ao longo dos anos surge para o profissional da saúde o desafio da contextualização das leis estabelecidas com o atual contexto político, econômico e social sem que seja negligenciada a saúde do trabalhador, existe também o desafio para os diferentes profissionais da saúde de se posicionarem como agentes viabilizadores das leis de Saúde do Trabalhador.

## 2.2. Síndromes Dolorosas de Membros Superiores

O trabalho ao longo dos anos sofreu expressivas transformações, desde a revolução industrial até o constante avanço do capitalismo e ao desenvolvimento de novas tecnologias que diminuem a necessidade de mão de obra, porém requerem maior ritmo de trabalho e maior produtividade. Tais mudanças representaram um impacto à saúde dos trabalhadores que se tornou visível e é considerado um problema de saúde pública.

As síndromes dolorosas de membros superiores relacionadas ao trabalho abrangem um conjunto de sintomatologia, consequência do ritmo e das condições sob o qual é realizado o trabalho, podendo afetar estruturas como músculos, tendões, articulações, nervos, provocando limitações da funcionalidade do indivíduo. Entre as principais síndromes dolorosas de membros superiores relacionadas ao trabalho estão as Lesões por Esforço Repetitivo/Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (LER/DORT) que são um conjunto de afecções ou sintomas que tem ligação com as atividades laborais e que apesar de serem consideradas transitórias podem gerar consequências permanentes (VIEGAS; ALMEIDA, 2016).

As LER/DORT surgem principalmente pela realização de tarefas repetitivas ou que exijam esforço, podendo deflagrar um processo inflamatório agudo e causar dor. Este processo ativa mecanismos de reparação do tecido afetado, porém, devido a continuidade da atividade laboral é provocado um trauma repetitivo que impede a reparação do tecido e a inflamação se torna crônica, neste caso se a tarefa for intensa o suficiente pode haver evolução com fibrose, permanecendo a execução da tarefa pode ocorrer desorganização estrutural e, devido a diminuição da tolerância biomecânica, a correção tecidual pode se dar de forma patológica (NEGRI *et al*, 2014).

As síndromes dolorosas de membros superiores são de origem multifatorial, o que dificulta seu diagnóstico preciso bem como a prescrição do tratamento específico, portanto, a prevenção se torna imprescindível (FERREIRA *et al*, 2018). Apesar da existência de múltiplos fatores, a ocorrência de LER/DORT é majoritariamente associada aos aspectos organizacionais do trabalho referente às características do trabalho (ALENCAR; MERLO, 2018). É na organização do trabalho ou no modo que este é executado onde estão presentes os riscos, sejam eles químicos, físicos, biológicos ou ergonômicos. As síndromes dolorosas de membros superiores, devido a sua fisiopatologia, estão relacionadas com os riscos ergonômicos.

Além do sofrimento físico as LER/DORT produzem consequências socioeconômicas e psicossociais e culminam com o afastamento do trabalho. Em consequência de estarem entre os principais agravos ocupacionais, as LER/DORT estão também entre as principais causas do absenteísmo que costuma ser mais recorrente e mais prolongado que em outras doenças, portanto, além do sofrimento do trabalhador representa perda de produtividade e consequente impacto econômico para o empregador, para o Estado e para a sociedade no geral (HAEFFNER *et al*, 2018).

## 2.3. Força de Preensão Manual

A força muscular manual está relacionada a quantidade de sarcômeros presentes no músculo que são recrutados durante a contração bem como a disposição desses sarcômeros no músculo. A força muscular manual é influenciada por diversos fatores, como sexo, idade, aspectos da fisiologia muscular (acúmulo de produtos do metabolismo celular, alterações do pH, da temperatura e do fluxo sanguíneo), características antropométricas, entre outros fatores (MENDES, 2013).

A capacidade de desenvolver força muscular está diretamente ligada com a capacidade de realizar atividades laborais, atividades da vida diária (AVDs), ou atividades recreacionais, portanto, a força muscular é a capacidade física do ser humano que melhor expressa sua capacidade funcional, sendo assim, a valência física mais importante. A força muscular manual está intimamente ligada às AVDs, por este motivo uma diminuição desta força gera importantes limitações para o indivíduo, afetando sua qualidade de vida (EICHINGER, 2015).

A mão pode ser considerada um dos mais importantes instrumentos do corpo humano e deve-se a ela grande parte do desenvolvimento da humanidade, especialmente, pela capacidade peculiar de realizar movimentos de preensão. Esta preensão pode ser de dois tipos básicos, amplamente apresentados na literatura, que são a de força, que consiste na ação de flexão dos dedos em encontro com a região palmar, e a de precisão, que consiste na aproximação entre os dedos polegar e indicador (DIAS, 2010).

A avaliação da força de preensão manual é utilizada habitualmente como parâmetro na prática clínica e desempenha um importante papel para o controle de processos de reabilitação, na avaliação de distúrbios musculoesqueléticos da mão e na avaliação de indivíduos com distúrbios neurológicos. O resultado da avaliação da força de preensão manual pode ser utilizado como indicador geral de força e potência musculares. Este tipo de avaliação vem sendo mostrado útil em diversas áreas, entre elas: a reabilitação ocupacional, testes de admissão em diversos tipos de trabalho e na ergonomia (DIAS, 2010).

### 3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo correlacional. A pesquisa foi realizada em uma instituição pública de ensino superior na cidade de Campina Grande – PB. A população estudada foi a dos servidores públicos que exercem o cargo de técnico administrativo na pró-reitoria de gestão de pessoas.

A amostra do tipo não probabilística por conveniência, foi composta de 22 trabalhadores. Foram incluídos os trabalhadores que ocupam cargo de assistente administrativo na pró-reitoria de gestão de pessoas da instituição pública de ensino superior e que aceitaram participar da pesquisa e foram excluídos os trabalhadores que ocupem outros cargos ou os assistentes administrativos que não concordaram em participar da pesquisa.

A coleta dos dados foi feita por meio da aplicação de um questionário (APÊNDICE A) com a finalidade de coletar informações relevantes à realização da pesquisa. Para a avaliação da força de preensão manual foi feita a dinamometria manual, o instrumento utilizado foi o Dinamômetro Jamar® Hydraulic Hand. A posição adotada para a realização da dinamometria foi a recomendada pela American Society of Hand Therapists (ASHT), que é considerada padrão ouro para a realização deste teste.

A posição ideal para a avaliação da força muscular manual através da preensão palmar recomendada pela ASHT e que foi utilizada neste estudo, foi a posição na qual o avaliado estando confortavelmente sentado, posiciona-se com leve adução do ombro, cotovelo fletido a 90°, o antebraço em posição neutra e a posição do punho podendo variar de 0° a 30° de extensão. Iniciando-se com a mão dominante, foram realizadas três medidas em cada lado, com intervalo de 20 segundos entre cada medida, a fim de evitar fadiga muscular. Foi utilizada a média das três medidas como referência na pesquisa.

A análise estatística dos dados foi realizada através do programa estatístico *SPSS Statistics 22.0*, que verificou média e desvio padrão da média e frequência dos resultados. Os

dados foram submetidos a testes não-paramétricos para análise de correlação entre as variáveis considerando sempre  $p < 0,05$ .

A pesquisa obedece à resolução 466 de 12 de dezembro de 2012, que dispõe de questões éticas referentes à pesquisa envolvendo seres humanos. A pesquisa foi realizada mediante aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba pelo protocolo 10185119.6.0000.5187. E sob autorização da instituição através de um Termo de Autorização Institucional enviado ao setor no qual foi realizada a pesquisa (APÊNDICE B). Os participantes da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido conforme a Resolução Nº 196/96.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo foi realizado com servidores públicos que exercem sua função no setor de pró reitoria de gestão de pessoas de uma universidade pública de ensino superior na cidade de Campina Grande-PB, essa população foi escolhida devido ao ciclo de atividades da mesma, que consiste basicamente em digitação na posição sentada durante todo o período de trabalho que culmina em movimentos repetitivos e leva, muitas vezes, à uma postura inadequada, o que os expõe ao risco de desenvolver síndromes dolorosas de membros superiores tais como as LER/DORT.

A tabela 1 apresenta as características da amostra que compõe o estudo. Participaram do estudo 22 voluntários, sendo 11 (50%) do sexo masculino e 11 (50%) do sexo feminino, a idade dos indivíduos da amostra variou entre 26 e 57 anos, com média e desvio padrão de  $34.82 \pm 1.48$  anos, estando a maioria (54,5%) na faixa etária de 30-39 anos, possuindo tempo de trabalho entre 1 e 11 anos com média e desvio padrão de  $5.09 \pm 3.53$  anos de trabalho. Quanto a lateralidade 54,4% dos indivíduos são destros, 27,3% sinistros e 18,2% são ambidestros.

O índice de massa corpórea (IMC) entre a amostra variou de  $19,5\text{Kg/m}^2$  a  $32,5\text{Kg/m}^2$ , resultando em média e desvio padrão de  $25.9 \pm 1.93$ , ficando dentro do valor de normalidade, não houve diferença significativa do IMC entre homens e mulheres. Os estudos feitos por Dias *et al* (2010) e por Mendes, Azevedo e Amaral (2013), nos quais, entre outros fatores, se relaciona a força de prensão manual com o estado nutricional, concluem que o estado nutricional de um indivíduo exerce influência em sua função muscular, podendo o valor da dinamometria variar de acordo com o índice de massa corpórea do indivíduo avaliado.

**Tabela 1.** Caracterização da amostra

<b>DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS</b>	<b>VALORES</b>	<b>n</b>
<b>Idade (Média ± DP)</b>	34.82 ± 1.48	22
<b>Faixa etária (%)</b>	54.5% 30 – 39 anos	12
	22.7% 20 – 29 anos	5
	22.7% Acima de 40 anos	5
<b>Sexo (%)</b>	50% Masculino	11
	50% Feminino	11
<b>Anos de trabalho (Média ± DP)</b>	5.09 ± 3.53	22
<b>Lateralidade (%)</b>	54.4% Direito	12
	27.3% Esquerdo	6
	18.2% Ambos	4
<b>IMC (Média ± DP)</b>	25.9 ± 1.93	22

**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2019.

**Legenda:** média ± desvio padrão; n: valor absoluto; % valor relativo; IMC: Índice de Massa Corpórea

A tabela 2 mostra a ocorrência de quadros algícos que caracterizam as síndromes dolorosas de membros superiores entre os servidores que participaram do estudo. Foram levados em consideração os quadros de dores constantes e/ou ao realizar esforços relacionados ao trabalho e as atividades da vida diária.

Observou-se que, apesar de a maioria não queixar-se de presença de dor característica das síndromes dolorosas de membros superiores, grande parte dos participantes do estudo (45,5%) apresentaram sintomatologia, sendo a mais prevalente a de dor na articulação do ombro (50%) seguida de dor no punho (30%), dor na coluna cervical (30%), dor nos dedos das mãos (20%), dor na coluna torácica (10%) e dor na coluna lombar (10%) respectivamente. A média da percepção de intensidade da dor foi de 5.8 (± 1.93), que é considerada uma dor de moderada a intensa conforme a metodologia utilizada.

A prevalência de dor na região de ombros também foi observada nos estudos de Nascimento (2011) e Almeida (2012), realizados com trabalhadores de um setor administrativo e de uma unidade fabril respectivamente, que apontam o ombro como região mais acometida por lesões, tendo em vista ser esta uma articulação com ampla mobilidade e, segundo estudo feito por Ferreira *et al* (2016), que teve em sua amostra trabalhadores que exerciam diferentes tipos de atividades, as queixas de dor no ombro são mais prevalentes em trabalhadores que realizam atividades repetitivas.

Outro autor associa a presença de LER/DORT também às posturas estáticas mantidas no trabalho. O mesmo autor, em um estudo feito com trabalhadores de um escritório que, em semelhança a amostra da presente pesquisa, realizam suas atividades no computador, associou a alta incidência de dor nos ombros entre os trabalhadores que executam esse tipo de tarefa a três fatores, que são as dimensões inapropriadas do suporte do teclado que não deixam espaço suficiente para o mouse, levando o indivíduo a posicionar o ombro em abdução durante a execução de suas tarefas no computador; a disposição dos acessórios fora da área de alcance, fazendo com que o indivíduo precise realizar movimentos de flexão e/ou abdução dos ombros de grande amplitude constantemente; a altura inadequada da mesa do computador ou suporte do teclado que pode levar a um posicionamento elevado dos ombros (REBOREDO; POLISSENI 2006).

**Tabela 2:** Presença de síndromes dolorosas dos membros superiores entre a população estudada

<b>ALGIAS</b>	<b>VALORES</b>	<b>n</b>
<b>Sente dor nos MMSS?</b>	54.5% Não	12
	45.5% Sim	10
<b>Região</b>	50% ombros	5
	30% punhos	3
	30% coluna cervical	3
	20% dedos das mãos	2
	10% coluna torácica	1
	10% coluna lombar	1
<b>Intensidade (Média ± DP)</b>	5.8 ± 1.93	10

**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2019.

Os valores de dinamometria entre homens e mulheres estão apresentados na tabela 3, na qual o coeficiente de  $p$  indica alta relevância, evidenciando uma diferença expressiva de força de preensão manual entre os sexos, tendo os homens maior grau de força. Há consenso entre os autores que a força de preensão manual é maior nos homens em relação às mulheres, independente da faixa etária, lateralidade ou tipo de atividade exercida, corroboram esta afirmação os estudos de Nascimento *et al* (2010), Dias *et al* (2010) e Jorge *et al* (2019).

**Tabela 3:** Valores da dinamometria por sexo.

DINAMOMETRIA	FEMININO	MASCULINO	<i>p</i>
<b>Mão Direita (Kgf)</b>	20.8 ± 4.9	41.8 ± 11.2	0.0001
<b>Mão Esquerda (Kgf)</b>	21.4 ± 5.3	41 ± 8.7	0.0001

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019.

A tabela 4 mostra a relação entre a idade dos servidores públicos que participaram do estudo e os valores da dinamometria. Os valores indicados pelo teste de Kruskal-Wallis não indicaram diferença significativa entre a força de prensão manual e a idade dos assistentes administrativos. Segundo os estudos de Dias *et al* (2010), Nascimento *et al* (2010) e Jorge *et al* (2019), a idade é um fator que influencia nos resultados da dinamometria, parecendo haver diminuição dos níveis da FPM por volta da quarta década de vida, o que não foi observado entre a população deste estudo, entretanto, estudos feitos com idosos atestam o que afirmam os autores supracitados indicando haver maior probabilidade de redução da FPM com o aumento da idade (REIS *et al*, 2012; RIBEIRO & NERI 2012; LENARDT *et al* 2014).

**Tabela 4:** Relação entre FPM faixa etária entre os assistentes administrativos.

DINAMOMETRIA	20 – 29 anos	30 – 39 anos	> 40 anos	<i>p</i>
<b>Mão Direita (Kgf)</b>	35.5 ± 14.9	28.8 ± 10.8	32.8 ± 19.8	0.59
<b>Mão Esquerda (Kgf)</b>	33.1 ± 10.5	30.8 ± 12	30.2 ± 16.5	0.88

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019. Pelo teste de Kruskal-Wallis não houve diferença significativa entre os grupos.

A tabela 5 correlaciona idade e queixa de dor entre os indivíduos da pesquisa, observou-se não haver diferença importante entre os assistentes administrativos de diferentes faixas etárias com relação à queixa de dor, contrapondo-se a esse resultado um estudo feito utilizando-se da dinamometria para investigar os valores da força de prensão manual em uma população de diferentes faixas etárias, afirma que houve associação significativa entre o avanço da idade e aumento do número de doenças e dores crônicas (JORGE *et al*, 2019).

Em concordância com os achados da pesquisa com relação a idade e presença de dor nos grupos de diferentes faixas etárias entre a população da pesquisa, Dresch, Tauchert e Wibeling, 2014, concluíram em seu estudo sobre força de prensão manual em idosos, também através da dinamometria manual, não haver significância estatística na relação força de prensão manual e idade ou queixa de dor decorrente de patologias.

**Tabela 5:** Relação entre idade e presença de dor

<b>PRESENÇA DE DOR</b>	<b>20 – 29 anos</b>	<b>30 – 39 anos</b>	<b>&gt; 40 anos</b>	<b>p</b>
<b>SIM</b>	4.5%	27.3%	13.6%	0.37
<b>NÃO</b>	18.2%	27.3%	9.1%	

**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2019.

Porcentagens referentes ao total da amostra. Não houve significância para o teste qui-quadrado

Os dados referentes a relação entre FPM e tempo de trabalho e FPM e síndromes dolorosas de membros superiores estão dispostos, respectivamente, nas tabelas 6 e 7. A correlação feita entre a FPM e tempo de trabalho dos assistentes administrativos não apresentou relevância estatística, conforme apresentado na tabela 6. A relação entre força de prensão manual e presença de síndromes dolorosas de membros superiores apresentada na tabela 7 mostra que o resultado da avaliação da FPM através da dinamometria foi menor no grupo de trabalhadores que apresentou sintomatologia dolorosa em comparação aos que não possuem queixa de dor. Estatisticamente, o valor negativo do coeficiente de correlação indica uma relação inversamente proporcional, e acima de 0.4 indica uma correlação moderada. Assim, quanto maior a presença de dor em MMSS, menor a força de prensão manual no membro superior esquerdo.

Tendo em vista que a FPM está diretamente relacionada à funcionalidade de um indivíduo (EICHINGER, 2015), podemos concluir que os indivíduos da amostra que compõe o grupo com sintomatologia possuem comprometimento da funcionalidade. Em concordância com este resultado um estudo que investigou a ocorrência de incapacidade gerada pela dor osteomuscular em alunos de odontologia, indicou haver correlação positiva entre a dor e ao déficit funcional que esta gera (SANTOS *et al*, 2018). De acordo com Pessoa, Cardia e Santos (2010) a dor, que é a principal característica na LER/DORT, torna-se o principal fator de limitação na realização de atividades laborais e da vida diária, gerando impacto não só na funcionalidade, mas também nos aspectos psicoemocionais e nas relações sociais.

Com relação ao tempo de trabalho, um estudo que buscou a correlação entre síndromes dolorosas de membros superiores e o tempo de trabalho em um grupo de trabalhadores mostrou haver relação entre a presença de sintomatologia e consequente comprometimento funcional e o tempo de trabalho, indicando que quanto maior o tempo de trabalho mais propensos estão os trabalhadores a desenvolver LER/DORT (ALMEIDA, 2012). Este resultado se contrapõe ao achado do presente estudo, no qual não houve correlação significativa entre o tempo de trabalho e os valores da dinamometria, levando em conta as alterações decorrentes pela presença de síndromes dolorosas de membros superiores, vale lembrar que tais alterações, quando presentes, podem estar relacionada a outros fatores.

**Tabela 6:** Relação entre FPM e tempo de trabalho.

DINAMOMETRIA	0-4 anos		5-10 anos		> 10 anos	<i>p</i>
<b>Mão Direita (Kgf)</b>	34.2	± 12.6	27.7	± 15.4	36.9 ± 0.49	0.18
<b>Mão Esquerda (Kgf)</b>	33.7	± 11.1	28.2	± 14.3	34 ± 2.8	0.41

**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2019.

Pelo teste de Kruskal-Wallis não houve diferença significativa entre os grupos.

**Tabela 7:** Força de preensão manual dos indivíduos com queixa de dor e sem queixa de dor

DINAMOMETRIA	Mão Direita (Kgf)	Mão Esquerda (Kgf)
<b>Com Dor</b>	24.5 ± 7.69	24.5 ± 6.62
<b>Sem Dor</b>	36.9 ± 15.21	36.7 ± 13.3
<b>p</b>	0.05	0.02*
<b>Coefficiente de correlação</b>	- 0.41	- 0.48**

**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2019.

\*Há diferença significativa segundo o teste U de Mann-Whitney. \*\*Correlação de Spearman significativa ( $p = 0.02$ ).

## 5. CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos através do presente estudo, infere-se que a sintomatologia mais recorrente entre os assistentes administrativos da instituição pública de ensino superior foi a de dor na região do ombro (50%), o que pode estar relacionado ao fato de o ombro ser uma estrutura com ampla mobilidade, portanto, mais susceptível às lesões, especialmente entre aqueles que realizam esforços repetitivos.

Os dados obtidos referentes à relação entre força de preensão manual e a faixa etária dos assistentes administrativos não se mostraram estatisticamente significantes. O que sugere que a idade média dos assistentes ( $34.82 \pm 1.48$ ) ou a faixa etária prevalente de 30 – 39 anos (54.5%) não impliquem em fator de predisposição ao declínio da força de preensão manual.

A influência do tempo de trabalho nos valores da força de preensão manual não apresentou significância estatística, o que sugere a realização de um estudo mais amplo com maior amostragem que possa esclarecer a influência do fator de tempo de trabalho sobre a FPM.

Com relação a presença de síndromes dolorosas de membros superiores e sua influência no resultado da força de preensão manual, notou-se que quanto maior a presença de dor menor a força de preensão manual, com maior significância estatística para o resultado da força de preensão na mão esquerda.

Diante desse resultado, evidencia-se a necessidade de se estabelecer medidas de atenção à saúde dos assistentes administrativos desta instituição pública de ensino superior, para que haja controle dos riscos do desenvolvimento de lesões por esforço repetitivo e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, preservando a capacidade funcional dos trabalhadores e evitando os impactos na qualidade de vida dos mesmos, para tal, os resultados deste estudo serão apresentados ao responsável pelo setor da instituição no qual foi realizada a pesquisa para que essas medidas sejam pensadas, os trabalhadores que participaram da pesquisa terão igualmente acesso aos resultados.

## 6. REFERÊNCIAS

ALENCAR, M. C. B.; MERLO, A. R. C. A saúde em troca da excelência: o sofrimento de atendentes de nutrição de um hospital público acometidos por LER/Dort. **Saúde Soc.** São Paulo, v.27, n.1, p.215-226, 2018. Disponível em <<https://www.scielo.org/pdf/sausoc/2018.v27n1/215-226/pt>>. Acesso em 02 de novembro de 2018.

ALMEIDA, B. M. **O cenário das lesões osteomusculares de membro superior dominante em trabalhadores de uma unidade fabril do município de Campina Grande-PB.** 2012. 27f. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB, 2012.

Brasil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília: Senado Federal; 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em 27 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei n° 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 set. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm)>. Acesso em 27 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador**, 1. Relatório Final. [S.I.]: Ministério da Saúde, 1986. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/1a\\_conf\\_nac\\_saude\\_trabalhador.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/1a_conf_nac_saude_trabalhador.pdf)>. Acesso em: 27 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador**, 2. Relatório Final. [S.I.]: Ministério da Saúde, 1994. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0207cnst\\_relato\\_final.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0207cnst_relato_final.pdf)>. Acesso em: 27 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador**, 3. Relatório Final. [S.I.]: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/conferencia\\_nacional\\_saude\\_trabalhador\\_3cnst.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/conferencia_nacional_saude_trabalhador_3cnst.pdf)>. Acesso em: 27 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador**, 4. Relatório Final. [S.I.]: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <[http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/relatorios/04abr20\\_relatorio\\_4cnstt\\_final.pdf](http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/relatorios/04abr20_relatorio_4cnstt_final.pdf)>. Acesso em: 27 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria n° 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, n° 165, Seção I, p. 46-51, 24 ago. 2012. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823\\_23\\_08\\_2012.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html)>. Acesso em 27 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **Ministério do Trabalho e Emprego**. Portaria nº 3.214 de 1978. Normas Regulamentadoras. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-notrabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>>. Acesso em 27 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.679, de 19 de setembro de 2002. Dispõe sobre a estruturação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador no SUS. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 set. 2002. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/comum/13614.html>>. Acesso em 27 out. 2018.

CRUZ, A. P. C.; FERLA, A. A.; & LEMOS, F. C. S. Alguns aspectos da Política Nacional de Saúde do Trabalhador no Brasil. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 30, e154362, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010271822018000100200&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010271822018000100200&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 07 de novembro de 2018. Epub 07 de junho de 2018.

DIAS, et al. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. **Rev Bras Cineantropom desempenho Hum** 2010, 12(3):209-216. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v12n3/a11v12n3>>. Acesso em 23 Jul. 2018.

DRESCH, D. R., TAUCHERT, V., WIBELINGER, L. M. Força de preensão palmar em idosos. **Rev. EFDeportes**, Revista Digital, Buenos Aires, Vol. 19, Núm.194, Jul. 2014. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Acesso em 21 mai. 2019.

EICHINGER, et al. Dinamometria Lombar: um teste funcional para o tronco. **Rev Bras Med Trab**. 2016;14(2):120-6. Disponível em: <<http://www.rbmt.org.br/details/40/ptBR/dinamometria-lombar--um-teste-funcional-para-o-tronco>>. Acesso em 22 jul. 2018.

FERREIRA, J. B. et al. Fortalecimento muscular para o serrátil nas algias de ombro em trabalhadores do comércio. **C&D-Revista Eletrônica da Fainor**, Vitória da Conquista, v.9, n.1, p.198-213, jan./jun. 2016. Disponível em: <<http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/view/467/275>>. Acesso em 21 mai. 2019.

FERREIRA, M. L. G. et al. Revisão sistematizada das orientações sobre prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados à Odontologia. **Arch Health Invest**. V.7, n.5, p.164167, 2018. Disponível em: <<http://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3002/pdf>>. Acesso em 02 de novembro de 2018.

GOMEZ, Carlos Minayo; VASCONCELLOS, Luiz Carlos Fadel de; MACHADO, Jorge Mesquita Huet. Saúde do trabalhador: aspectos históricos, avanços e desafios no Sistema Único de Saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1963-1970, Jun. 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232018000601963&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232018000601963&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 03 Nov. 2018.

HAEFFNER, Rafael et al. O absenteísmo por distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do Brasil: milhares de dias de trabalho perdidos. **Rev. bras. epidemiol.** São

Paulo, v. 21, e.180003, 2018. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2018000100402&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2018000100402&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 01 de novembro de 2018.

JORGE, M. S. G. et al. Valores da força de preensão palmar em uma população de diferentes faixas etárias. **Rev. Educación Física y Deportes**, Revista Digital, Buenos Aires, Vol. 23, Núm. 249, Fev., 2019. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Acesso em 21 mai. 2019.

LENARDT, Maria Helena et al. Fatores associados à força de preensão manual em idosos longevos. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 48, n. 6, p. 1006-1012, dezembro de 2014. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342014000601006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000601006&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 22 de maio de 2019.

MENDES, AZEVEDO & AMARAL. Força de preensão da mão: quantificação, determinantes e utilidade clínica. **Arq Med**, Porto, v. 27, n. 3, p. 115-120, jun. 2013 . Disponível em:

<[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S087134132013000300003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S087134132013000300003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 22 jul. 2018.

NASCIMENTO, G. B. **Dor crônica e capacidade para o trabalho em assistentes administrativos de uma instituição: um estudo correlacional**. 2011. 49f. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB, 2011.

NASCIMENTO, M. F. et al. Valores de referência de força de preensão manual em ambos os gêneros e diferentes grupos etários: Um estudo de revisão. **Rev. EFDeportes**, Revista Digital. Buenos Aires, Vol. 15, Núm. 151, Dez. 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Acesso em 21 mai. 2019.

NEGRI, J. R.; CERVENY, G. C. O.; MONTEBELO, M. I. L.; TEODORI, R. M. Perfil sociodemográfico e ocupacional de trabalhadores com ler/dort: estudo epidemiológico. **Revista Baiana Saúde Pública**. v.38, n.3, p.555-570 jul./set. 2014.

PESSOA J. C. S., CARDIA M. C. G., SANTOS M. L. C. Análise das limitações, estratégias e perspectivas dos trabalhadores com LER/DORT Participantes do Grupo PROFIT-LER: um estudo de caso. **Ciênc Saúde Coletiva**. 15(3):821-30, 2010.

REBOREDO, M. R.; POLISSENI, M. L. Condição ergonômica dos postos de trabalho e dor percebida de trabalhadores em escritórios da Universidade Federal de Juiz de Fora. **Fisioterapia Brasil**, v. 7, n. 6, p. 418-422, novembro/dezembro de 2006.

REIS F. A. D. et al. Análise do estado nutricional e da força de preensão palmar, lombar e escapular em mulheres de meia idade e idosas. **Brazilian Journal of Biomotriciy**, Estado do México, v. 6 n. 4 p. 245-53, 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93025807003>>. Acesso em 21 de maio de 2019.

RIBEIRO, Luciana Helena Martins; NERI, Anita Liberalesso. Exercícios físicos, força muscular e atividades de vida diária em mulheres idosas. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 8, p. 2169-2180, ago. 2012. Disponível em

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000800027&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000800027&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 22 de maio de 2019.

RODRIGUES, B.C. et al. Limitações e consequências na vida do trabalhador ocasionadas por doenças relacionadas ao trabalho; **Rev Rene**. v.14, n.2, p.448-57, 2013.

VIEGAS, Louise Raissa Teixeira; ALMEIDA, Milena Maria Cordeiro de. Perfil epidemiológico dos casos de LER / DORT entre trabalhadores da indústria no Brasil no período de 2007 a 2013. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo, v. 41, e. 22, 2016. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572016000100213&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572016000100213&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 07 de novembro de 2018.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO AVALIATIVO

QUESTIONÁRIO AVALIATIVO		
NÚMERO:	IDADE:	GÊNERO:
PROFISSÃO:		TEMPO DE TRABALHO (EM ANOS):
OCUPAÇÃO:		
TAREFA:		
SENTE DOR NOS MEMBROS SUPERIORES? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
SE SIM, EM QUE LOCAL?		
QUAL A INTENSIDADE DA DOR? (1-10)		
QUAL O PERÍODO EM QUE A DOR SE MANIFESTA? ( <input type="checkbox"/> MANHÃ ( <input type="checkbox"/> NOITE ( <input type="checkbox"/> AOS ESFORÇOS ( <input type="checkbox"/> CONSTANTE		
LATERALIDADE (LADO DOMINANTE): ( <input type="checkbox"/> DIREITO ( <input type="checkbox"/> ESQUERDO ( <input type="checkbox"/> AMBOS		
ALTURA:	PESO:	IMC:

**APÊNDICE B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL****TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado “Análise da relação entre força de prensão manual e síndromes dolorosas dos membros superiores em servidores públicos de uma instituição pública de ensino superior” desenvolvido pela aluna Ruthe Souto da Sila do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, sob a orientação da professora Cláudia Holanda Moreira.

**Campina Grande, 2018**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PROGEP

Prof.ª Dr.ª Célia Regina Diniz  
Pró-Reitora / INE 122.514-6

---

Assinatura e carimbo do responsável institucional

## ANEXO A - DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)



**UEPB**  
Universidade  
Estadual da Paraíba

### DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO

Declaramos para os fins de direito, que o projeto de CAAE nº 10185119.6.0000.5187, com título “Análise da relação entre força de prensão manual e síndromes dolorosas dos membros superiores em servidores públicos de uma instituição pública de ensino superior”, foi submetido pela pesquisadora Cláudia Holanda Moreira, tendo recebido parecer de aprovação etica no dia 25 de abril de 2019.

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

Coordenação CEP/UEPB

Campina Grande, 28 de maio de 2019.



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