

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

LUÍZA DE FREITAS COSTA

**ÍNDICE DE LER/DORT EM USUÁRIOS DE SMARTPHONES
DE 18 A 35 ANOS NA CIDADE DE ICAPUÍ-CE**

Mossoró/RN

2022

LUÍZA DE FREITAS COSTA

**ÍNDICE DE LER/DORT EM USUÁRIOS DE SMARTPHONES
DE 18 A 35 ANOS NA CIDADE DE ICAPUÍ-CE**

Monografia apresentada à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró - FACENE/RN - como requisito obrigatório para obtenção do título de bacharela em Fisioterapia.

Orientador: Me. Francisco Ernesto de Souza Neto

Mossoró/RN

2022

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

C837i Costa, Luíza de Freitas.

Índice de ler/dort em usuários de smartphones de 18 a 35 anos na cidade de Icapuí-CE / Luíza de Freitas Costa. – Mossoró, 2022.

33 f. : il.

Orientador: Prof. Me. Francisco Ernesto de Souza Neto.
Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró.

1. Lesões por esforço repetitivo. 2. Distúrbios osteomusculares relacionado ao trabalho. 3. Smartphones. 4. Transtornos traumáticos cumulativos. I. Souza Neto, Francisco Ernesto de. II. Título.

CDU 613.65(813.1)

LUÍZA DE FREITAS COSTA

**ÍNDICE DE LER/DORT EM USUÁRIOS DE SMARTPHONES
DE 18 A 35 ANOS NA CIDADE DE ICAPUÍ-CE**

Monografia apresentada à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró - FACENE/RN - como requisito obrigatório para obtenção do título de bacharela em Fisioterapia.

Aprovado em: **06/ 06/ 2022**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Francisco Ernesto de Souza Neto
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró - FACENE/RN

Prof. Dr. Rosueti Diógenes de Oliveira Filho
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró - FACENE/RN

Profa. Ma.Elanny Mirelle da Costa
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró - FACENE/RN

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pois ele é a base de tudo, e sem ele eu não chegaria a lugar algum.

A minha família, mãe, pai, tio e irmãs por sempre me apoiar em tudo e sempre acreditar no meu potencial, eles são o principal motivo de eu ter chegado até aqui.

Ao meu orientador Me. Francisco Ernesto por ter aceitado me orientar e ser sempre tão atencioso e paciente, e ter me dado todo apoio para concluir esse trabalho mesmo sendo tão atarefado.

Aos professores que aceitaram participar da banca Elanny Mirelle, Isaú Dantas e Rosueti Diógenes, e por todos os conselhos e contribuições para este trabalho.

A todos os professores que contribuíram para o meu crescimento, conhecimento e formação acadêmica.

E a todos os amigos que estiveram comigo durante esse período, fazendo com que essa fase se tornasse ainda mais leve.

RESUMO

Sabe-se que o índice de Lesões por Esforço Repetitivo, LER, em geral está muito presente na sociedade atualmente, portanto com esse estudo, discutimos sobre a associação do uso em excesso dos smartphome com o surgimento dessas patologias por meio de uma pesquisa exploratória, e buscamos saber se isso acontecia e em que proporção, através da aplicação de um questionário com perguntas criadas a fim de chegar a uma conclusão de que se o usuário tem ou já teve a patologia instalada e avaliar se tinha relação com o uso de smartphome. O estudo foi aplicado de forma virtual, por meio de redes sociais, direcionado a moradores da cidade de Icapuí-CE, com idade entre 18 a 35 anos, foi obtido 79 respostas onde houve prevalência de participantes do sexo feminino com 59,5% e do sexo masculino 40,5% e com faixa etária de 39,2% de 20 a 25 anos, 31,6% de 18 a 20 anos, 21,5% de 25 a 30 anos e 7,6% de 30 a 35 anos. Com os resultados foi possível observar que a maioria dos participantes faziam uso do smartphome por mais de 4 horas por dia (82,3%) e um total de 46% dos participantes utilizavam mais para atividades de lazer. Apenas 24% dos participantes relataram não sentir nenhum desconforto nas regiões de mãos, dedos, punhos, cotovelos, ombros e pescoço, o que é preocupante pois não é algo normal sentir dor ou desconforto ao realizar um determinado movimento, se tem presença desses sintomas pode ser patológico. Nos estudos que foram analisados onde os temas eram parecidos, os autores encontraram características semelhantes dos dados.

Palavras-chave: Lesões por Esforço Repetitivo; Distúrbios Osteomusculares Relacionado ao Trabalho; smartphomes; transtornos traumáticos cumulativos.

ABSTRACT

It is known that the rate of Repetitive Strain Injuries, RSI, in general is very present in society today. So, with these studies, we discuss the association of excessive use of smartphones with the emergence of these pathologies through an exploratory research, and we seek to know if this happened and in what proportion, through the application of a questionnaire with questions created in order to reach a conclusion that if the user has or had the pathology installed and to evaluate if it was related to the use of smartphone, which was applied in a virtual way, through social networks, aimed at residents of the city of Icapuí-CE, between 18 and 35 years of age, and after collecting this information, the results and discussions were made and the conclusion was presented according to the answers obtained, and compared with the other related data that were available for research and within the reach of the author, 79 responses were obtained where there was a prevalence of female participants with 59.5% and 40.5% were male and 39.2% were 20 to 25 years old, 31.6% were 18 to 20 years old, 21.5% were 25 to 30 years old and 7.6% were 30 to 35 years old. With the results, it was possible to observe that the majority of the participants used the smartphone for more than 4 hours a day (82.3%) and a total of 46% of the participants used it more for leisure activities. Only 24% of the participants reported not feeling any discomfort in the regions of hands, fingers, wrists, elbows, shoulders and neck, which is worrying because it is not normal to feel pain or discomfort when performing a certain movement, if you have these symptoms it can be pathological. In studies that were analyzed where themes were similar, the authors found similar characteristics of the data.

Keywords: Repetitive Strain Injuries, Work-Related Musculoskeletal Disorders; smartphones; cumulative traumatic disorders.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Gênero dos participantes do questionário.	19
Figura 2 - Média de idade dos participantes do questionário.	20
Figura 3 - Relação do tempo de uso do smartphone pelos participantes.	20
Figura 4 - Frequência em horas que utiliza o smartphone por dia.	21
Figura 5 - Atividades desenvolvidas com o uso do celular.	22
Figura 6 - Relato dos participantes sobre sensações dolorosas ou de dormência após determinado tempo de uso do aparelho.	22
Figura 7 - Relato dos participantes que sentiram essas sensações nos últimos seis meses.	23
Figura 8 - Quantidade de participantes que se sentiram incapazes ou não de realizar alguma atividade por causa desses desconfortos.	24
Figura 9 - Relato sobre sentirem os sintomas nos últimos 7 dias.	24

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

LER	Lesões por Esforço Repetitivo
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA.....	12
1.2 HIPÓTESES	12
1.3 OBJETIVOS	13
1.3.1 Objetivo geral	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 LESÕES POR ESFORÇO REPETITIVOS E DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO (LER/DORT).....	14
2.2 TECNOLOGIAS E LER/DORT	15
2.3 O USO DE SMARTPHONE E LER/DORT	16
3 METODOLOGIA	17
3.1 TIPO DE PESQUISA	17
3.2 LOCAL DA PESQUISA	17
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	17
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	17
3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	17
3.6 ANÁLISE DOS DADOS	18
3.7 ASPECTOS ÉTICOS	18
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS.....	27
APÊNDICES	28

1 INTRODUÇÃO

Os registros de Lesões por Esforço Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT), vêm aumentando a sua incidência desde que foi reconhecida pelo Ministério da Previdência e Assistência Social na publicação da portaria 4.062 em 06/08/1987, quando eram mais comuns em lavadeiras limpadoras e engomadeiras. Desde então vem sofrendo diversas modificações no seu conceito (SILVA, 2010).

No Brasil tem sido muito frequente a ocorrência de LER/DORT, principalmente em trabalhadores de setores de produção de grandes empresas, visto que do ano de 2007 ao 2016, houve um aumento de 184% no número de casos notificados no Sinan, partindo de 3.212 em 2007 e chegando a 9.122 em 2016, sendo que o ano de maior incidência foi em 2015 (N= 9.362). Essas lesões são causadas geralmente pelo excesso de repetições em um mesmo movimento, com posicionamento e postura inadequadas, podendo causar dor, parestesia e fadiga nos membros superiores, por conta do uso excessivo e da falta de tempo para recuperação dos mesmos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Essa patologia não pode ser causada apenas por danos relacionados ao trabalho, visto que se trata de uma Lesão por Esforço Repetitivo. Com o avanço da tecnologia, a necessidade e a comodidade de possuir um smartphone aumentou consideravelmente, mas o uso deste não trouxe apenas benefícios para a população, isso também pode acarretar em lesões, como sobrecarga dos músculos e inflamações nos tendões (SOUZA; MIRANDA, 2018).

É notório que essa é uma realidade presente na vida da população a nível mundial, inclusive dos brasileiros. Esse crescimento se deu principalmente por conta das redes sociais, a utilização desse aparelho virou parte do cotidiano dessas pessoas e junto a isso apareceram os pontos negativos, como foi citado anteriormente, causados pelo uso constante desses utensílios com uma postura inadequada, podendo causar: dor ou desconforto nas regiões de pescoço, costas, ombros, cotovelos, punhos e mãos devido ao excesso de movimentos repetitivos desses membros (GUTERRES *et al.*, 2017).

Segundo o estudo de Guterres (2017), cerca de 37,9% das queixas colhidas no estudo eram de punho e mãos e 28,7% de ombro. As dores relatadas em punhos e mãos podem progredir para tendinite, síndrome do túnel do carpo ou uma bursite,

sendo essas patologias agrupadas como LER/DORT. Visto isso, o estudo comprova que as Lesões por Esforço Repetitivos não são causadas apenas por decorrência de trabalho, mas sim de qualquer demanda de repetições de grande frequência que sobrecarrega o sistema musculoesquelético dessas pessoas.

1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

Visto que grande parte da população faz uso contínuo de smartphones, qual será a incidência de lesões nesse público?

Existe uma escassez quando se trata de artigos referentes ao uso em excesso de smartphones e os danos que isso pode causar, apesar de ser algo muito atual e bastante presente da vida da população em geral.

Foi escolhido o tema deste artigo, visando a importância e relevância que estas informações podem ter na vida das pessoas, tanto para a população como forma de informação, quanto para o meio acadêmico, pois será uma fonte a mais de pesquisa sobre um assunto que é pouco abordado atualmente, sem falar de que também beneficiará os profissionais, pois uma vez comprovada a relação do uso de smartphones com distúrbios osteomusculares, eles terão uma base a mais para possíveis diagnósticos, visto que o índice dessas lesões só cresce e cerca de 90% da população brasileira possui um celular (VALENTE, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

1.2 HIPÓTESES

Hipótese nula (H0): O uso de smartphones não influencia na aquisição de LER/DORT em usuários de 18 a 35 anos em Icapuí/CE.

Hipótese alternativa (H1): O uso de smartphones influencia na aquisição de LER/DORT em usuários de 18 a 35 anos em Icapuí/CE.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a influência dos smartphones na aquisição de LER/DORT em usuários de smartphones de 18 a 35 anos de idade.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar por meio de questionários aplicados online, um índice dos acometimentos de LER em usuários de smartphone;
- Pontuar quais esforços são causas mais prevalentes no diagnóstico de LER;
- Discutir quais medidas podem ser tomadas para a prevenção dessa patologia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 LESÕES POR ESFORÇO REPETITIVOS E DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO (LER/DORT)

A lesão por esforço repetitivo não é considerada um diagnóstico em si, mas sim um grupo de patologias causadas por determinados fatores em comum, como sobrecarga constante de peso em um membro, movimentos repetidos com frequência, má postura e outras atividades que venham a lesionar a estrutura musculoesquelética. Os possíveis distúrbios que podem ser causados são: bursite de cotovelo (inflamação da bursa), dedo gatilho (inflamação na bainha tendinosa), epicondilite de cotovelo (inflamação na parte proximal dos tendões do antebraço), síndrome no canal cubital (compressão do nervo ulnar), síndrome do canal de Guyon (estreitamento do local que é ocupado pelo nervo), síndrome do túnel do carpo (compressão do nervo mediano no túnel do carpo), tenossinovite de Quervain (inflamação da bainha dos tendões do polegar), lombalgias e dores musculares em diversas partes do corpo (VAN TULDER; MALMIVAARA; KOES 2007; VIEGAS; ALMEIDA, 2016, SILVA, 2010).

Essas patologias possuem sintomas em comum, de acordo com o seu grau que é classificado de I a IV sendo I o mais leve e IV o mais grave, podendo esses sintomas serem: inflamação em tendões e nervos, parestesia e/ou quadro álgico durante e/ou após o movimento por 4 dias durante um período de 7 dias no mínimo, dentre outros. Portanto o tratamento dessas doenças também será parecido, como por exemplo, evitar ao máximo o movimento que causou dor durante um período determinado até que as estruturas relacionadas cicatrizem e que algum processo inflamatório (se presente) seja curado, dependendo do nível da doença pode ser indicado medicamentos anti-inflamatórios e/ou cirurgia, também fazem parte do tratamento a fisioterapia e fortalecimento (VAN TULDER; MALMIVAARA; KOES, 2007; VIEGAS, ALMEIDA, 2016).

Como supracitado, as LER/DORT são comumente desenvolvidas quando um movimento é executado rotineiramente, e com isso torna-se muito presente na vida de trabalhadores, de indústrias principalmente. Embora as DORT sejam caracterizadas por decorrência de lesões por movimentos repetitivos apenas pelo trabalho, já se sabe hoje que essas patologias podem ser causadas por quaisquer dinâmica que venham a sobrecarregar a estrutura de alguma forma, tendo em vista que, as inflamações em

LER/DORT surgem devido a repetição do mesmo movimento de forma exagerada, o que é uma forma de defesa natural do corpo, tanto que existem discussões de outras nomenclaturas para esse grupo de doença. A partir dessas discussões conclui-se que não são causadas apenas em decorrência do trabalho e/ou de esforços repetitivos, mas também por movimentos rotineiros em qualquer atividade e movimentos de alto impacto. Por esses motivos que também surgiu a discussão de sobre retirar a sigla LER e deixar somente DORT visto que LER dá a entender que as lesões são somente por conta de algum esforço repetitivo (VAN TULDER; MALMIVAARA; KOES, 2007; SILVA, 2010).

2.2 TECNOLOGIAS E LER/DORT

Com o avanço da tecnologia, surgiram diversos meios de comunicação, os quais facilitam cada vez mais a vida dos usuários, visto que, antigamente para se comunicar com alguém que estivesse longe, a forma mais prática era através de linhas telefônicas, onde só quem tinha acesso eram pessoas de classe média e alta. Atualmente, com a criação dos smartphones, tablets e computadores, essa comunicação se tornou muito mais prática, você não só pode falar com alguém que esteja longe, como também pode ver através de vídeo chamada, sem falar que esses artifícios também são utilizado para diversas outras atividades, como divulgação de notícias, produção e execução de trabalhos, pesquisas, estudos, e vários outros benefícios, ou seja, na palma mão estão todas as notícias do mundo online e em instantes (SOUSA; MIRANDA, 2019).

No Brasil, segundo um estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas em 2020 existiam 234 milhões de smartphones e se adicionar tablets e computadores fica um total de 342 milhões de dispositivos móveis em uso no Brasil, ou seja, uma média de 1,6 para cada indivíduo, além disso, o uso desse aparelho não está presente apenas na vida de jovens ou adultos, crianças e idosos também utilizam, se tornando presente na vida de pessoas de todas as faixas etária. É notório que esses dispositivos móveis se tornaram algo essencial na vida dessas pessoas, um objeto pessoal, instrumento de trabalho, servindo para diversas funções, fazendo assim com que os usuários utilizem esses aparelhos todos os dias, durante um longo período de tempo (SOUSA, 2019; MEIRELLES, 2020).

Foi concluído que o uso excessivo desses dispositivos móveis pode causar alguns danos à saúde como: problemas de visão, audição, mental e no sistema

musculoesquelético, trazendo a necessidade da atenção de diversos profissionais da área da saúde para esse fato, pois são diversas as patologias que podem ser desenvolvidas com o uso exagerado desses dispositivos (SOUZA; MIRANDA, 2018).

2.3 O USO DE SMARTPHONE E LER/DORT

Dentre esses aparelhos o mais utilizado são os smartphones, pelo fato de serem menores, mais práticos e por suprir as necessidades diárias dos usuários, e como ele está presente no cotidiano da população, se tornou o principal meio de distração e comunicação, fazendo com que as pessoas passem horas diárias mexendo nesses aparelhos, seja jogando ou digitando mensagens. Segundo o estudo de YANG e colaboradores (2017), 56,6% da população que foi estudada utilizavam o smartphone por mais de 3 horas por dia, o que acabou levando a diversas queixas de desconforto no sistema musculoesquelético, em pescoço, costas, ombros, cotovelos, punhos e mãos, variando de acordo com a frequência do uso, da postura e para qual finalidade eram utilizados (VIEIRA *et al.*, 2020).

Guterres e colaboradores (2017) realizaram uma pesquisa com usuários de smartphones e viu que de acordo com o grupo que participou do estudo, 22% utilizava o smartphone por mais de 10 horas por dia, e 30% utiliza de 5 à 10 horas por dia, a maioria usa por lazer (94%), por estudo (74%) e por trabalho (60%), levando em consideração que eles podiam marcar mais de uma opção (VIEIRA *et al.*, 2020; GUTERRES *et al.*, 2017).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A presente pesquisa se trata de uma pesquisa exploratória, onde segundo Raupp e Beuren (2006), é utilizada quando o assunto em questão não é muito abordado, quando se precisa conhecer o assunto com mais profundidade, tornando-o mais claro e auxiliando assim na construção da sua pesquisa. Eles afirmam também que explorar um assunto significa reunir mais conhecimentos e incorporar características inéditas, bem como buscar novas dimensões até então não conhecidas.

3.2 LOCAL DA PESQUISA

A coleta de dados aconteceu no município de Icapuí/CE e foi realizada em âmbito virtual, através das redes sociais *whatsapp*, *instagram*, visto que eram os meios mais viáveis de chegar até o público-alvo em uma maior quantidade, pois são acessadas exatamente através do instrumento em questão no estudo, o smartphone.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Na presente investigação foram utilizados como população os usuários de smartphones que residem na cidade de Icapuí/CE, sendo utilizada como amostra as pessoas que estavam entre a faixa etária de 18 a 35 anos.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Como instrumento nesta pesquisa foi utilizado um questionário criado pelo autor, com perguntas direcionadas aos sintomas das lesões e alguns fatores do dia a dia que poderiam influenciar (Apêndice A). As questões foram preenchidas pelos participantes, com o intuito de investigar qual frequência da presença de lesões que estavam relacionadas ao uso do smartphone.

3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada em meio virtual, através de questionários aplicados

em redes sociais entre os meses de março e abril de 2022. Não foi necessário identificação do participante na pesquisa, porém foi obrigatório informar a idade por se tratar de um critério de inclusão para a pesquisa.

Junto ao questionário foi anexado um termo de consentimento onde o participante poderia aceitar ou não que as informações fossem utilizadas no determinado estudo (Apêndice B).

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados colhidos na pesquisa foram analisados, comparados e apresentados no artigo através de tabelas e gráficos onde constaram as informações colhidas, e os dados foram analisados de forma quantitativa, analisando percentual, média e mediana, e a partir dos resultados, também qualitativa, através do Excel.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

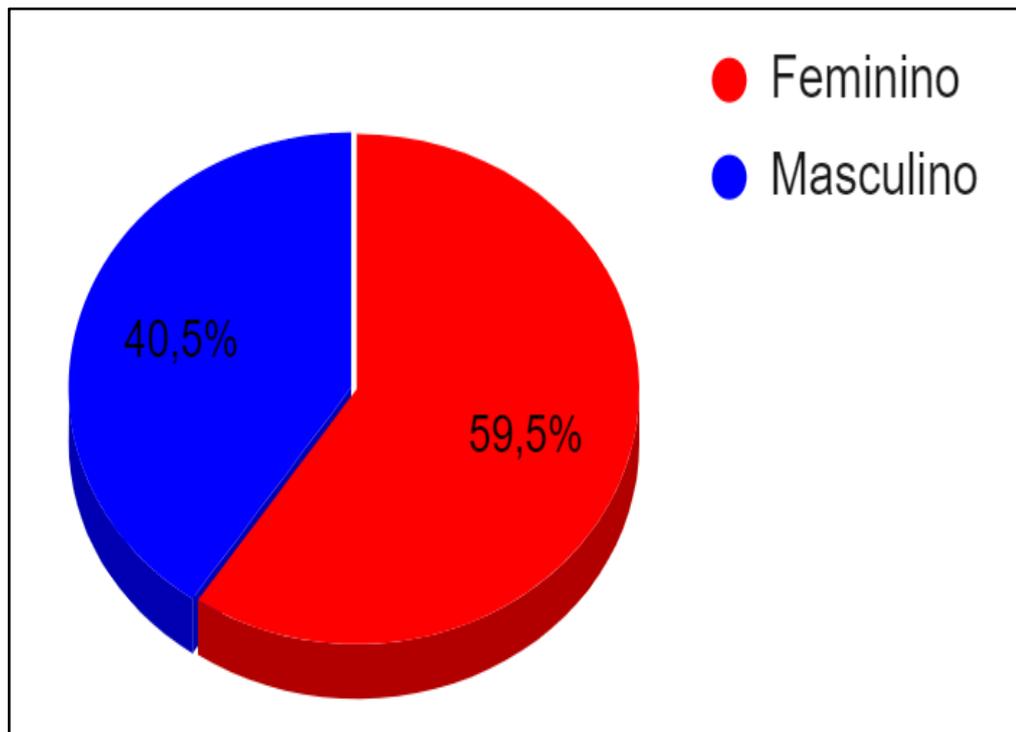
Por ser uma pesquisa que envolve seres humanos, este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) com a CAAE: 56341422.1.0000.5179 e parecer número: 5.449.797, levando em consideração os Aspectos Éticos preconizados pela Resolução da Comissão Nacional de Saúde (CNS) 466/2012, que preconiza tratar o indivíduo com dignidade, respeitando a sua autonomia; comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos (beneficência); garantindo que danos previsíveis sejam evitados (não maleficência); certificando a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio humanitária (justiça e equidade) (BRASIL, 2012).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para realizar a pesquisa foi aplicado um questionário com 14 perguntas, onde 4 eram sociodemográficas e 10 eram voltadas à investigação da presença de sintomas de LER em usuários de smartphones.

Foi obtido um total de 79 respostas do questionário aplicado, de forma voluntária e aleatória. Em relação às características sócio-demográficas, foi observada uma maior prevalência do sexo feminino 59,5% (n=47) e sendo do sexo masculino 40,5% (n=32), como mostra na figura 1.

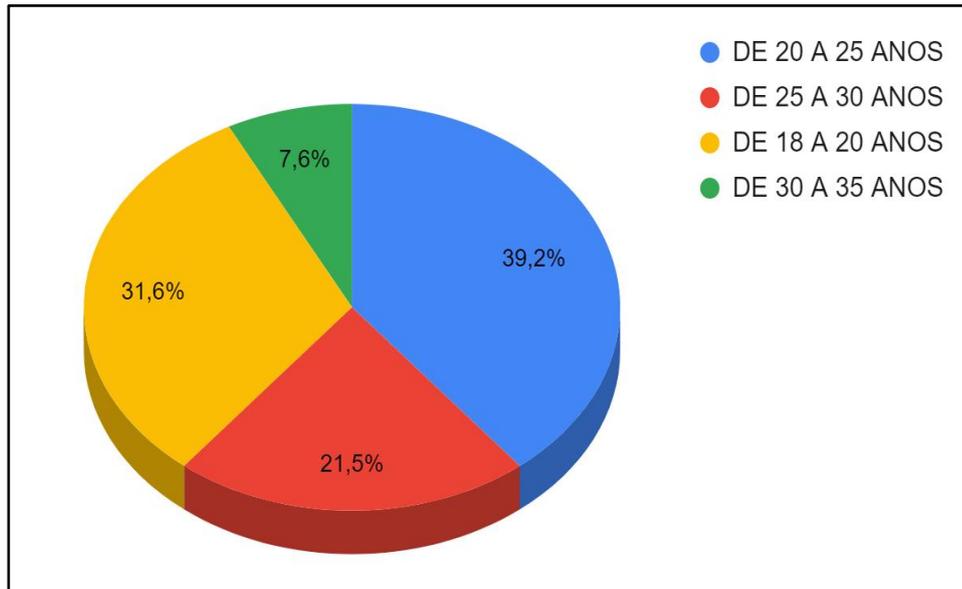
Figura 1 - Gênero dos participantes do questionário.



Fonte: Autoria própria (2022).

Em relação à faixa etária dos participantes, houve prevalência em usuários de 20 a 25 anos com 39,2% (n=31) e de 18 a 20 com 31,6% (n=25) como mostra a figura 2. Acredita-se que essas prevalências em relação ao sexo e a idade dos participantes sejam pelo fato da pesquisa ter sido divulgada em uma rede social pessoal do pesquisador, onde o ciclo de conhecidos é em maior parte jovens e mulheres.

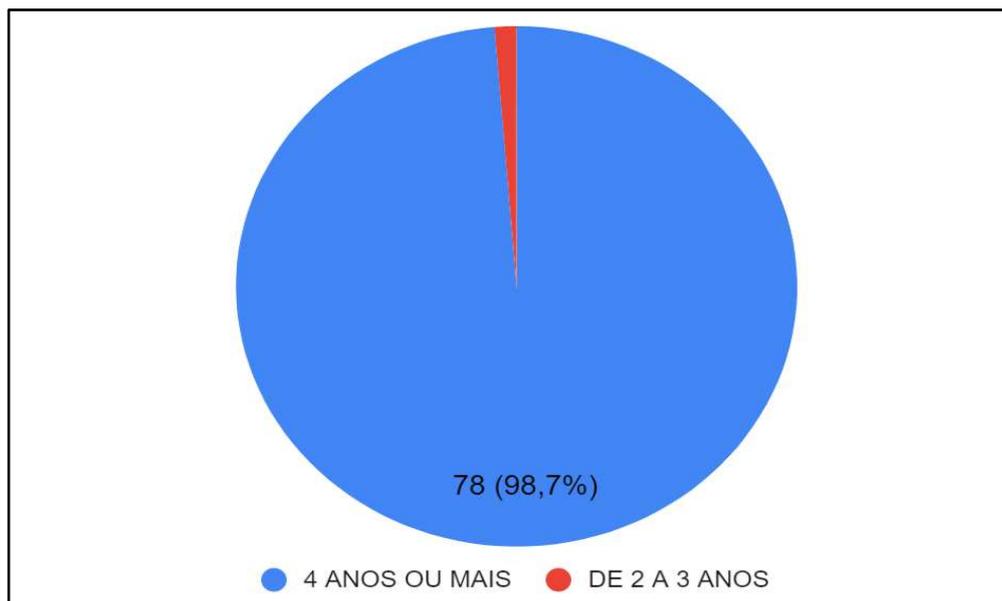
Figura 2 - Média de idade dos participantes do questionário.



Fonte: Autoria própria (2022).

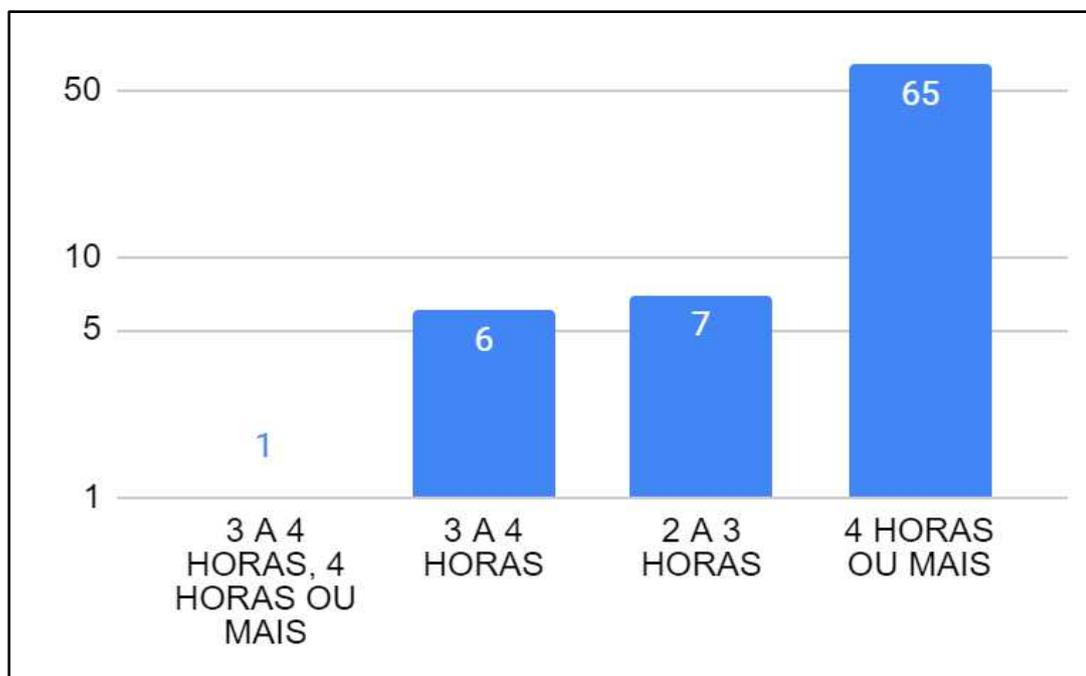
Na figura 3 podemos visualizar as respostas dos participantes em relação a quanto tempo eles fazem uso do smartphone, e observa-se que a maioria ($n=78/98,7\%$) quase unânime tem esse aparelho presente em sua vida há mais de 4 anos. E na figura 4 mostra a média de uso diário do aparelho pelos participantes.

Figura 3 - Relação do tempo de uso do smartphone pelos participantes.



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 4 - Frequência em horas que utiliza o smartphone por dia.



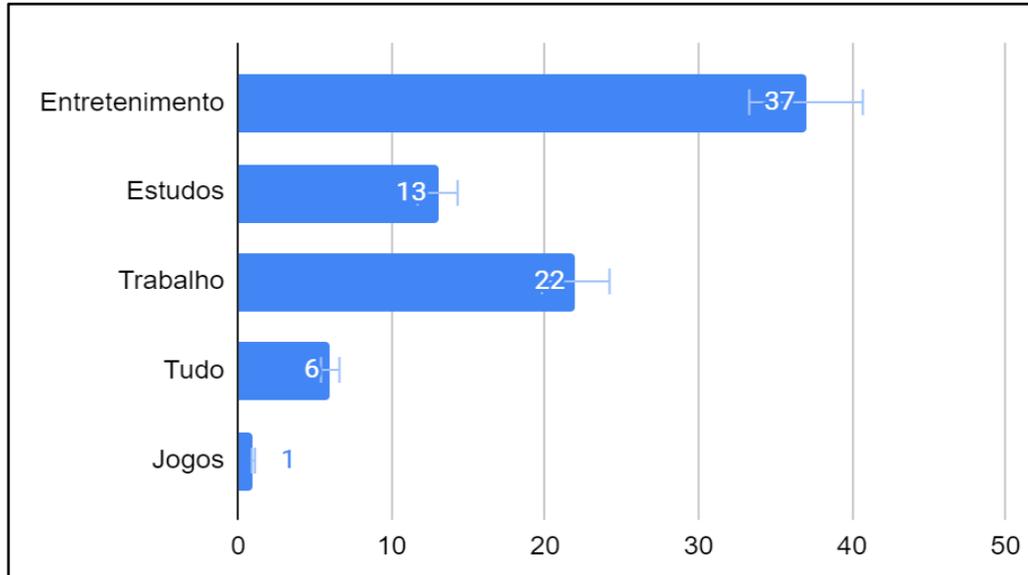
Fonte: Autoria própria (2022).

Com esses resultados pode-se concluir que o uso do smartphone é algo muito rotineiro na vida dessa população e que não é algo recente, já é um hábito que vem sendo adotado a mais de 4 anos e que atualmente toma a maior parte do tempo no dia a dia dessas pessoas, como foi visualizado na figura 4, que 65 (82,3%) dos participantes relataram que utilizam esse aparelho por mais de 4 horas durante um dia, levando assim os membros a executarem movimentos repetitivos por um longo tempo todos os dias. Essas conclusões podem ser confirmadas por Guterres e colaboradores (2017), onde ele mostra em seu estudo que cerca de 97% dos participantes faziam uso do smartphone em uma pesquisa com 100 participantes, e 52% dos participantes faziam uso por mais de 5 horas diárias.

Quando indagado aos usuários sobre a finalidade para qual eles mais utilizam o smartphone, obtivemos a resposta da maioria que era usado para entretenimento com um total de n=37, e a opção para trabalho com um total de n=22, como mostra na figura 5. Silva (2019), fala em seu estudo que obteve um resultado onde 50,7% (n=38) dos participantes relataram utilizar com a finalidade de entretenimento, e recomenda que esses usuários adicionem pausas monitoradas durante esse uso, por ser de utilização não obrigatória e sim optativa, então, é possível uma adaptação de horários pela

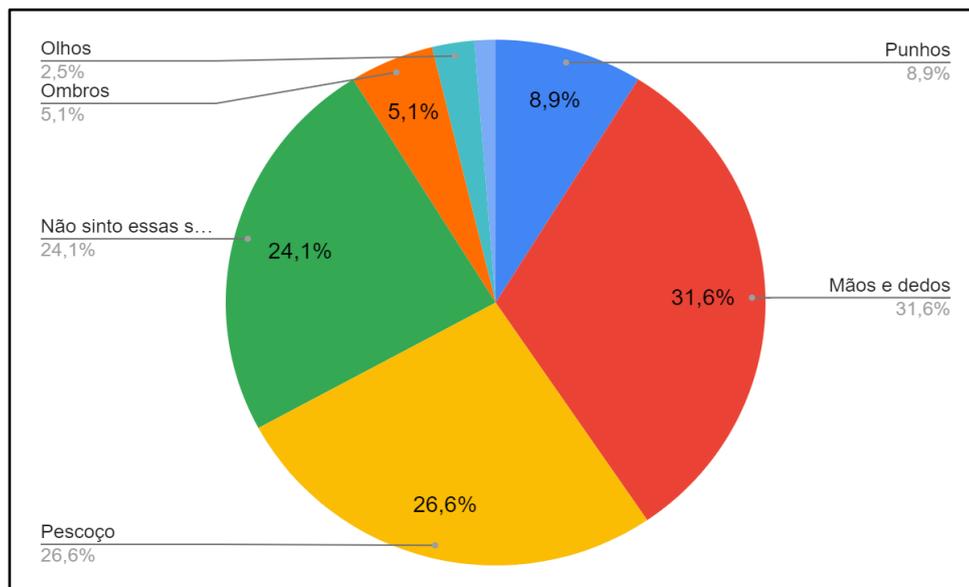
população. Visto que essa utilização repetitiva e rotineira pode vir a causar danos a esses usuários, podendo comprometer até mesmo o ato de utilizar esse aparelho.

Figura 5 - Atividades desenvolvidas com o uso do celular.



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 6 - Relato dos participantes sobre sensações dolorosas ou de dormência após determinado tempo de uso do aparelho.



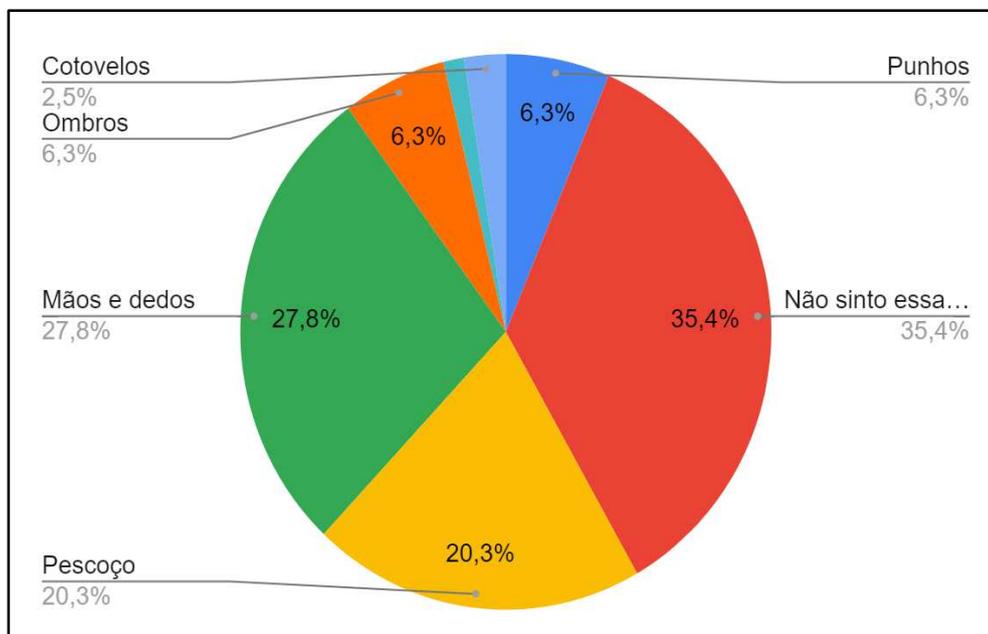
Fonte: Autoria própria (2022).

A maioria dos participantes relatou que sentem desconforto como sensação de dor,

formigamento ou dormência em alguma região como punhos, mãos, dedos, pescoço e ombros, após usar o smartphone por muito tempo sem parar, sendo os locais mais prevalentes mãos, dedos e punhos 40,5% (n=32), esses dados podem ser visualizados na figura 6.

Foram analisados alguns estudos que também obtiveram um resultado semelhante, como Oliveira e colaboradores (2016) que analisou em seu trabalho a “associação entre o uso excessivo de smartphones e as lesões de punho e dedos em estudantes de ensino superior da área de saúde” onde teve 300 participantes que eram 74,2% do sexo feminino e 25,8% do sexo masculino, dentre as estudantes mulheres 55,8% relatam sentir desconforto, enquanto 18,5% negam, e dos homens 15,4% afirmam sentir desconforto enquanto 10,4% relatam não sentir. Os participantes da pesquisa afirmaram utilizar o smartphone em média semanal de 40 a 80 horas, podendo chegar até 20 horas por dia, que não é uma atitude saudável e pode acarretar em muitos danos à saúde mental e musculoesquelética.

Figura 7 - Relato dos participantes que sentiram essas sensações nos últimos seis meses.

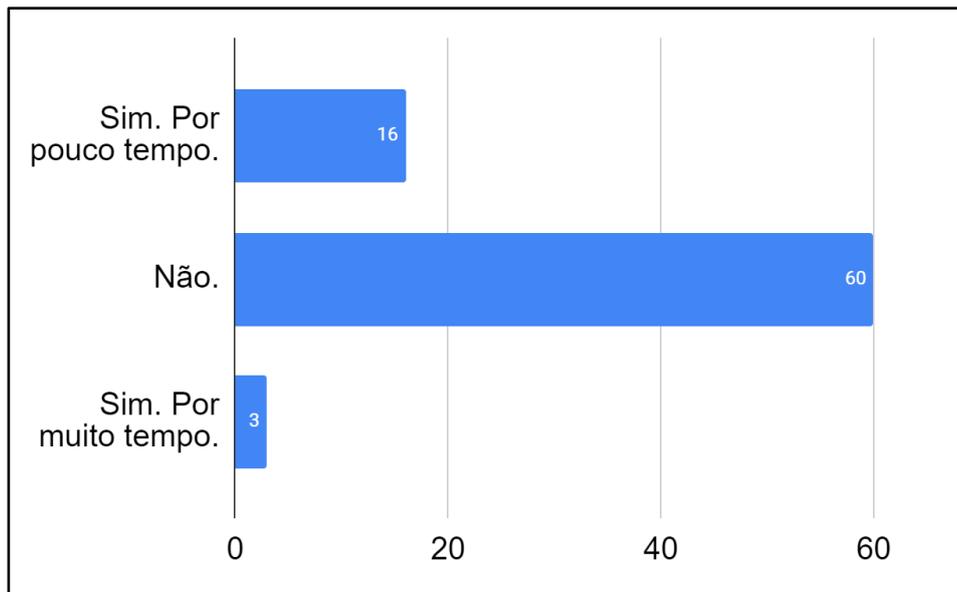


Fonte: Autoria própria (2022).

Como visto acima, na figura 7, os participantes relatam que sentiram essas sensações nos últimos seis meses onde 34,1% (n=27) dizem terem sentido nas regiões de mãos e punhos e quando foi perguntado se esses sintomas estavam presentes nos

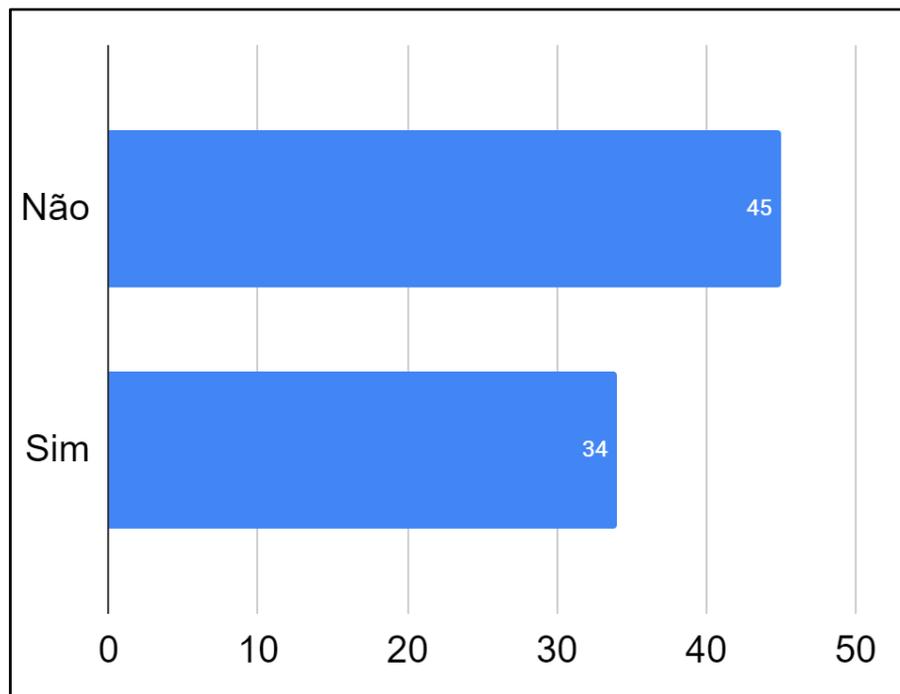
últimos 7 dias 34 dos participantes afirmaram que sim (Figura 9), e 16 pessoas relataram que esses incômodos fizeram que elas se sentissem incapaz de realizar algum atividade por um determinado tempo (Figura 8).

Figura 8 - Quantidade de participantes que se sentiram incapazes ou não de realizar alguma atividade por causa desses desconfortos.



Fonte: Autoria própria (2022).

Figura 9 - Relato sobre sentirem os sintomas nos últimos 7 dias.



Fonte: Autoria própria (2022).

Vale ressaltar que não é normal sentir dor ou desconforto ao fazer qualquer tipo de movimento, por isso deve ser dada bastante atenção quando esses sintomas aparecem, pois podem progredir para diversas disfunções osteomusculares, como por exemplo, as dores nas regiões de mãos, dedos e punhos podem progredir para uma síndrome do túnel do carpo ou uma tendinite, por isso é importante sempre alongar a musculatura quando se permanece executando um movimento durante muito tempo. (GUTERRES *et al.*, 2017)

Em seu estudo, Silva (2019) relata que os usuários de smartphones a maioria das vezes perdem a noção do tempo quando estão utilizando o aparelho, o que leva eles a passarem horas e horas mexendo sem parar, sem perceber. Esse hábito preocupa, pois essas pessoas são mais tendenciosas a desenvolver alguma dependência relacionada ao uso em excesso do smartphone, como a nomofobia que se trata do medo de ficar sem o celular. Ela também fala que 66% dos participantes de sua pesquisa afirmam sentir desconforto após o uso por muito tempo do smartphone e faz algumas orientações para diminuir esses desconfortos, pois pode ser decorrente de má postura durante a utilização. Essas recomendações foram: manter o celular na altura dos olhos, coluna sempre reta, intervalo para descanso e alongar e manter sempre uma boa postura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados encontrados na pesquisa sugerem que o uso rotineiro e em excesso do smartphone sobrecarrega a estrutura musculoesquelética principalmente dos membros superiores, e pode chegar a causar lesões e distúrbios musculares, ligamentares e articulares, sendo muitas dessas lesões agrupadas como uma LER/DORT. Visto que a maioria dos participantes relatam sentir desconforto nas mãos, dedos e punhos, quando passam muito tempo mexendo no smartphone, e que esses sintomas permanecem por um tempo. Esses desconfortos podem evoluir para uma lesão pois quando o quadro de dor começa o usuário não para de executar o movimento que está causando a dor (mexer no aparelho), e é o que geralmente acontece, pois, aquele membro vai irritando cada vez mais até se tornar uma patologia.

Conclui-se também que a população precisa de mais orientação quanto a ergonomia, ao uso saudável de determinados artificios como o tal citado no estudo, para que possam ter noção de até que ponto algo é benéfico para o nosso corpo, e possam perceber a partir de quando começa a ser algo maléfico.

REFERÊNCIAS

GUTERRES, J. L. *et al.* Principais queixas relacionadas ao uso excessivo de dispositivos móveis. **Revista Plêiade**, v. 11, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DE DOENÇAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS E PROMOÇÃO DA SAÚDE. **Saúde Brasil 2018 uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 424 p.

MEIRELLES, FERNANDO S. **Pesquisa Anual do FGVcia. Uso da TI–Tecnologia da Informação nas Empresas**. 32. ed. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2020.

OLIVEIRA, ANA J.S. **Associação entre o uso excessivo de smartphones e as lesões de punho e dedos em estudantes de ensino superior da área de saúde**. Pernambuco 2016.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às ciências. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, p. 76-97, 2006.

SOUSA, A.; MIRANDA, A. **Os problemas causados pelo uso excessivo de smartphones. 2018**. Artigo. p. 10, 2019.

SILVA, Érica M. **Doenças ocupacionais - LER/DORT**. Rio de Janeiro 2010

SILVA, Ewellin R. *et al.* **Avaliação ergonômica: a ergonomia como ferramenta importante para uma melhor usabilidade do smartphone (celular)**. Alagoas 2019.

VALENTE, Jonas. **Brasil tem 134 milhões de usuários de internet, aponta pesquisa**. Agência Brasil. 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-05/brasil-tem-134-milhoes-de-usuarios-de-internet-aponta-pesquisa>>. Acesso em: 15 out. 2021.

VAN TULDER, M.; MALMIVAARA, A.; KOES, B. **Repetitive strain injury**. The Lancet, v. 369, n. 9575, p. 1815-1822, 2007.

VIEGAS, L. R. T.; ALMEIDA, M. M. C. Perfil epidemiológico dos casos de LER/DORT entre trabalhadores da indústria no Brasil no período de 2007 a 2013. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, 2016.

VIEIRA, Y. P. *et al.* **Uso excessivo de smartphone e fatores associados à saúde musculoesquelética dos adolescentes**–Revisão Sistemática. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 8, p. 55594-55603, 2020.

YANG, S. *et al.* **Association between smartphone use and musculoskeletal discomfort in adolescent students**. *Journal of community health*, v. 42, n. 3, p. 423-430, 2017.

APÊNDICES

Apêndice A:

ÍNDICE DE LER/DORT EM USUÁRIOS DE SMARTPHONES DE 18 A 35 ANOS NA CIDADE DE ICAPUI-CE

Questionário para o desenvolvimento de pesquisa.

ernestosouza@facenemossoro.com.br [Alternar conta](#)



*Obrigatório

E-mail *

Seu e-mail

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezado(a) Senhor(a),

Estamos convidando o senhor(a) a participar do projeto intitulado "ÍNDICE DE LER/DORT EM USUÁRIOS DE SMARTPHONES DE 18 A 35 ANOS NA CIDADE DE ICAPUI-CE", desenvolvido pelo discente LUÍZA DE FREITAS COSTA, do curso de FISIOTERAPIA da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, Mossoró, sob orientação do professor FRANCISCO ERNESTO DE SOUZA NETO, pesquisador responsável.

Destacamos que sua participação nesta pesquisa será de forma voluntária, e que você possui liberdade para decidir participar do estudo, bem como retirar-se a qualquer momento sem prejuízos a você, de qualquer natureza.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a incidência e influência de Lesões por Esforço Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) em usuários de smartphones de 18 a 35 anos de idade na cidade de Icapuí/CE. Identificar por meio de questionários aplicados online, um índice dos acometimentos de LER em usuários de smartphone, pontuar quais esforços são causas mais prevalentes no diagnóstico de LER, discutir quais medidas podem ser tomadas para a prevenção dessa patologia. Para tanto, após assinatura deste termo, você poderá responder a um questionário um questionário de forma virtual através Google Forms, contendo 14 perguntas, versando em questionamentos abertos e fechados composto por perguntas sociodemográficas e questões específicas sobre o tema de nosso estudo. As informações colhidas serão analisadas de forma confidencial, com o intuito de não expor você, e não serão utilizadas para quaisquer outros fins que não sejam a realização deste estudo. Após a coleta e análise dos dados, serão feitos o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, e em seguida será deletado tais informações de todo e qualquer registro da plataforma virtual utilizada, ambiente compartilhado ou "nuvem". Depois faremos uma análise e tabulação dos dados e subsequentemente exposição em gráficos e tabelas, que mostrará de forma mais clara a influência dos smartphones na predisposição a desenvolver LER/DORT em usuários de smartphones, considerando dados sociodemográficos, para qual finalidade o uso do smartphone é mais recorrente, qual o perfil que mais utiliza o smartphone e o quanto isso acarreta em desconforto e dores. Isso será possível pelas ferramentas que o próprio Google Forms disponibiliza. Havendo necessidade será feito uso de outros programas como o Excel e Word para auxiliar na compilação e melhor entendimentos dos dados obtidos. A pesquisa pode acarretar alguns riscos, podendo ocasionar constrangimento a você em responder perguntas em situações desagradáveis.

podendo ocasionar constrangimento a você em responder perguntas em situações desagradáveis. Assim sendo, o questionário via plataforma Google Forms, será em formato autoaplicável, respeitando o seu tempo, espaço, conhecimento e a sua disposição em depositar as respostas em concordância aos seus pensamentos. À vista disso será assegurado a você o sigilo das informações e o anonimato das respostas. Apesar disto, através de sua participação, será possível benefícios superiores, nos quais você dará sua contribuição aos estudos do tema, facilitando as condutas da comunidade científica quanto a interferência na intensidade e segurança em relação ao uso de smartphones e a sua relação com a predisposição a desenvolver LER/DORT. Além de dar clareza aos profissionais fisioterapêuticos quanto ao seu papel, como agente mitigador dos danos causados pelo atual uso excessivo de smartphones.

Você não terá qualquer tipo de despesa por participar desta pesquisa, como também não receberá remuneração por sua participação. Informamos ainda que os resultados deste estudo poderão ser apresentados em eventos da área de saúde, publicados em revista científica nacional e/ou internacional, bem como apresentados nas instituições participantes. Porém asseguramos o sigilo quanto às informações que possam identificá-lo, mesmo em ocasião de publicação dos resultados.

Caso necessite qualquer esclarecimento adicional, ou diante de qualquer dúvida, você poderá solicitar informações ao pesquisador responsável. Também poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE¹. Este documento está elaborado em duas vias, uma delas ficará com você e a outra com a equipe de pesquisa.

¹Pesquisador Responsável: Rua Frederico Trota, 159 Apto 202 C- Bairro Alto de São Manoel - Mossoró – Rio Grande do Norte - Brasil, Fone: +55 (84) 988536979, E-mail: ernestosouza@facenemossoro.com.br.
Horário de atendimento (Segunda à Sexta das 08h às 17h)

²Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): O Comitê de Ética, de acordo com a Resolução CNS nº 466/2012, é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo e educativo, criado para defender os direitos dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos.

CEP FACENE/FAMENE - Av. Frei Galvão, 12 – Bairro Gramame - João Pessoa -Paraíba – Brasil, CEP: 58.067-695. Fone: +55 (83) 2106-4790. Horário de atendimento (Segunda à Sexta das 08h às 17h). E-mail: cep@facene.com

Próxima

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Consentimento

Fui devidamente esclarecido sobre a pesquisa, seus riscos e benefícios, os dados que serão coletados e procedimentos que serão realizados além da garantia de sigilo e de esclarecimentos sempre que necessário.

Aceito participar voluntariamente e estou ciente que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento sem prejuízos de qualquer natureza.

Receberei uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assim como das minhas respostas através do e-mail disponibilizado.

Assinale a opção. *

- Aceito participar.
- Não aceito participar.

Voltar

Próxima

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Apêndice B:

Perguntas sociodemográficas.

Qual a sua idade? *

DE 18 A 20 ANOS

DE 20 A 25 ANOS

DE 25 A 30 ANOS

DE 30 A 35 ANOS

Qual o seu sexo?

Feminino

Masculino

Prefiro não dizer

Outro: _____

Você mora na cidade de Icapui/CE? *

Sim

Não

Outro: _____

Qual a sua profissão?

Sua resposta _____

[Voltar](#) [Próxima](#) [Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado fora de seu domínio. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

Perguntas específicas ao tema da pesquisa.

Há quantos anos você faz uso do smartphone (celular)?

- DE 2 A 3 ANOS
- DE 3 A 4 ANOS
- 4 ANOS OU MAIS

Com qual frequência você utiliza o seu smartphone (celular) durante o dia?

- 2 A 3 HORAS
- 3 A 4 HORAS
- 4 HORAS OU MAIS

Para qual finalidade você mais utiliza o smartphone (celular)?

- Entretenimento
- Trabalho
- Estudos
- Jogos
- Outro: _____

Quando você passa muito tempo no smartphone (celular), onde você sente dor, desconforto ou sensação de dormência?

- Pescoço
- Ombros
- Cotovelo
- Punhos
- Mãos e dedos
- Não sinto essas sensações em nenhuma parte do corpo
- Outro: _____

Quantas horas você trabalha durante um dia ?

- DE 3 A 5 HORAS
- DE 5 A 7 HORAS
- 7 HORAS OU MAIS
- NÃO TRABALHO EM MOMENTO
- Outro: _____

Nos últimos seis meses você tem sentido dor, desconforto, sensação de dormência ou formigamento em alguma dessas regiões?

- Pescoço
- Ombros
- Cotovelos
- Punhos
- Mãos e dedos
- Não sinto essas sensações em nenhuma parte do corpo
- Outro: _____

Nos últimos seis meses você se sentiu incapaz de realizar alguma atividade do seu dia a dia por causa de algum desses desconfortos (citados na pergunta anterior) ?

- Sim. Por pouco tempo.
- Sim. Por muito tempo.
- Não.
- Outro: _____

Nos últimos sete dias você sentiu algum desses desconfortos (citados anteriormente)?

- Sim
- Não
- Outro: _____

Você já se consultou com algum profissional de saúde por causa de algum desses desconfortos (citados anteriormente)?

Sim

Não

Outro: _____

Se a resposta da pergunta anterior for (sim), relate se teve algum diagnóstico e qual foi?

Sua resposta

Uma cópia das suas respostas será enviada para o endereço de e-mail fornecido

[Voltar](#)

[Enviar](#)

[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

