



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CURSO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

SARA ALVES CÂNDIDO

**DIAGNÓSTICO DE RISCOS ERGONÔMICOS NOS DISCENTES DA UFERSA
CAMPUS CARAÚBAS/RN DURANTE A PANDEMIA DO SARS-COV-2**

CARAÚBAS-RN

2022

SARA ALVES CÂNDIDO

**DIAGNÓSTICO DE RISCOS ERGONÔMICOS NOS DISCENTES DA UFERSA
CAMPUS CARAÚBAS/RN DURANTE A PANDEMIA DO SARS-COV-2**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharela em Ciência e Tecnologia.

Orientadora: Daniely Formiga Braga, Prof^a.
Dr.^a.

Coorientadora: Rejane Ramos Dantas, Prof^a.
Dr.^a.

CARAÚBAS-RN

2022

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

C217d Cândia, Sara Alves .
Diagnóstico de riscos ergonômicos nos discentes
da UFRSA Campus Carábas/RN durante a pandemia
do SARS-CoV-2 / Sara Alves Cândia. - 2022.
54 f. : il.

Orientadora: Daniely Formiga Braga.
Coorientadora: Rejane Ramos Dantas.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Ciência e
Tecnologia, 2022.

1. Ensino Remoto. 2. Ergonomia. 3. Saúde
Física. 4. Postura Inadequada. 5. Covid-19. I.
Braga, Daniely Formiga, orient. II. Dantas,
Rejane Ramos, co-orient. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Carábas
Bibliotecária: Dalvanira Brito Rodrigues
CRB: 15/700

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

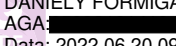
SARA ALVES CÂNDIDO

**DIAGNÓSTICO DE RISCOS ERGONÔMICOS NOS DISCENTES DA UFERSA
CAMPUS CARAÚBAS/RN DURANTE A PANDEMIA DO SARS-COV-2**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharela em Ciência e Tecnologia.

Defendida em: 09 / 06/ 2022.

BANCA EXAMINADORA

DANIELY FORMIGA BRAGA:  Assinado digitalmente por DANIELY FORMIGA BRAGA: 
Data: 2022.06.20 09:52:44-03'00'

Prof.^a. Dr.^a Daniely Formiga Braga. (UFERSA)
Presidente

Rejane Ramos Dantas:  Rejane Ramos Dantas
2022.06.21 19:52:45-03'00'
PI11.2.1

Prof.^a. Dr.^a Rejane Ramos Dantas. (UFERSA)
Coorientadora

DANIEL CARLOS DE CARVALHO CRISOSTOMO:  Assinado digitalmente por DANIEL CARLOS DE CARVALHO CRISOSTOMO: 
DN: CN=DANIEL CARLOS DE CARVALHO CRISOSTOMO:10137710445,
OU=UFERSA - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, O=ICPEdu, C=BR
•Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2022.06.20 09:59:55-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.1

Prof. Me. Daniel Carlos de Carvalho Crisóstomo. (UFERSA)
Membro Examinador

BRENNO DAYANO AZEVEDO DA SILVEIRA:  Assinado de forma digital por BRENNO DAYANO AZEVEDO DA SILVEIRA: 
Dados: 2022.06.20 18:55:17 -03'00'

Prof. Me. Breno Dayano Azevedo da Silveira. (UFERSA)
Membro Examinador

Ao meu Deus todo poderoso criador dos céus e da Terra. Aos meus pais, por todo seu amor e esforços. Graças a eles, eu aprendi a enfrentar as dificuldades e a nunca desistir dos meus sonhos, por mais difíceis que sejam. À minha irmã Suzana, por todo seu amor, ajuda e por sempre estar comigo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me concedeu o dom da vida, por sempre estar comigo, por me proporcionar saúde e força, para superar as dificuldades e realizar os meus sonhos.

Aos meus pais, Eriene Alves Cândido e José Arrilton Cândido, que sempre me apoiaram em todos os momentos e sempre me incentivaram na busca pelas conquistas que almejo, não poupando esforços para me ver feliz, agradeço por todo o amor e dedicação.

Aos meus avós, Corina Alves Maia, Rita Cristina da Silva e Adaauto Sinfrônio, que sempre me ajudaram ao longo de toda a minha caminhada, agradeço por todo o amor, cuidado e dedicação.

À minha irmã, Suzana Alves Cândido, que sempre me apoiou e incentivou, não me deixando desanimar e esteve comigo em todos os momentos, nos felizes e nos difíceis.

Aos meus amigos, Maria Eduarda, Alexsandra da Silva, Gizele Bezerra, Everton Santiago, Victor Renan, Ezequias Amorim, Vitória Dias, Joaby Figueiredo, Déborah Laisla, Erivânia, Maria de Fátima e toda a sua família, Ivania e Ademar Farias, a todos os membros da Síntesis empresa Jr. a qual faço parte, a todos os funcionários que fazem parte da UFERSA Campus Caraúbas, e a todos os meus familiares e amigos que fizeram parte da minha vida durante a minha jornada acadêmica, agradeço a companhia e ajuda, pois foram fundamentais para que eu pudesse chegar até aqui.

A minha orientadora, Daniely Formiga Braga, por ter me aceitado como orientanda justo em um momento difícil que eu estava passando em minha vida pessoal e acadêmica, agradeço por ter me ajudado, incentivado e acreditado no meu potencial, desempenhando sua função com dedicação e calma.

A minha coorientadora, Rejane Ramos Dantas, por toda dedicação, ajuda e atenção, sempre estando à disposição.

Aos meus professores, pelas correções e ensinamentos que foram fundamentais no meu aprendizado e desempenho durante meu processo de formação profissional ao longo do curso.

Aos discentes que responderam ao questionário, estes foram essenciais para o desenvolvimento do meu trabalho.

Porque dEle, e por Ele, e para Ele são todas as coisas;

Romanos 11:36a

RESUMO

A pandemia originada pelo SARS-CoV-2, tem causado muitos impactos na saúde física e mental devido ao isolamento social necessário para minimizar ao máximo o contágio por este vírus. As escolas e as instituições de ensino suspenderam suas atividades de forma presencial, e passaram a ofertar de forma remota aulas online, com isso os alunos tiveram que se adequar a uma nova rotina de estudos. Desse modo, os alunos ficaram expostos a riscos ergonômicos e também adquiriram hábitos posturais prejudiciais à sua saúde. Esta pesquisa tem como objetivo verificar a situação ergonômica real a qual os discentes da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)/Campus Caraúbas, estavam expostos durante as aulas remotas ofertadas no período da pandemia do SARS-CoV-2, como também buscar possíveis soluções aos problemas gerados. Para a execução desse estudo foi elaborado um questionário no *Google Forms*, o qual foi enviado para todos os coordenadores dos cursos, para que os mesmos realizassem o envio através do e-mail institucional para os discentes. Observou-se que 41,3% dos discentes ficam mais de 7 horas diárias expostos às telas, e apenas 30,2% realizam uma pausa para descanso. 47,6% dos discente informaram que sentem dores na cervical, 31,7% confirmaram sentir dores nos braços e 52,4% dos discentes informaram que sofrem com incomodo ocular com frequência. Dessa forma, é importante e necessário que o discente analise suas condições e veja a que riscos ele está exposto, procurando buscar uma solução para que possa amenizar ou solucionar o seu problema. Para uma condição ideal de estudos conclui-se que é necessário que os discentes corrijam sua postura, pois esse é um ponto muito importante e de fácil solução e indica-se que o estudante realize a troca do mobiliário e adquira equipamentos que se adequem ergonomicamente a todas suas necessidades.

Palavras-chave: Ensino Remoto. Ergonomia. Saúde Física. Postura Inadequada. Covid-19.

ABSTRACT

The SARS-CoV-2 pandemic has caused multiple impacts on physical and mental health due to the social isolation necessary to minimize infection as much as possible. Schools and education institutions suspended face-to-face activities and offered online classes, so students had to adapt to a new study routine. Consequently, the students were exposed to ergonomic risks and acquired postural habits that were harmful to their health. This work aims to verify the ergonomic situation to which students of the Federal Rural University of the Semi-arid Region (UFERSA)/Caraúbas campus were exposed during the online classes offered in the SARS-CoV-2 pandemic period, as well as to seek possible solutions to the problems developed. For the execution of this study, a Google Form questionnaire was prepared, which was sent to all course coordinators to be resent to students via institutional email. It was observed that 41.3% of students spend more than 7 hours a day exposed to screens, and only 30.2% take a break to rest. 47.6% of students reported having cervical pain; 31.7% confirmed having pain in their arms, and 52.4% of students often suffer from eye discomfort. Therefore, it is important and necessary for the student to analyze the circumstances and see what risks they are exposed to, looking for a solution to minimize or solve their problem. For an ideal study condition, it is concluded that the students should correct their posture, as this is a crucial and easy-to-solve point, furthermore, it is recommended the change of furniture and acquisition of ergonomic equipment suited to all personal needs.

Keywords: Remote Teaching. Ergonomics. Physical health. Inadequate posture. Covid-19.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo em 3D do Coronavírus.....	15
Figura 2 – Cidade de Wuhan na China.....	16
Figura 3 – Posição correta para uso do computador.....	21
Figura 4 – Posição correta para uso do notebook/laptop.....	22
Figura 5 – Vista aérea da UFERSA, Campus Caraúbas.....	23
Figura 6 – Mapa do estado do Rio Grande do Norte com destaque no município de Caraúbas	24
Figura 7 – Dicas de alongamento	28
Figura 8 – Forma ergonomicamente adequada para o uso do computador	35
Figura 9 – Posições incorretas para uso do computador ou notebook.....	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Identificação dos discentes referente ao seu curso	25
Gráfico 2 – Sexo dos discentes.....	26
Gráfico 3 – Idade dos discentes	26
Gráfico 4 – Informação sobre deficiência	26
Gráfico 5 – Ocupação do discente	27
Gráfico 6 – Informação sobre infecção pelo coronavírus.....	27
Gráfico 7 – Tempo diário de uso de telas	29
Gráfico 8 – Tempo de pausa de uso do computador	29
Gráfico 9 – Modelo de cadeira	30
Gráfico 10 – Ajustes existentes na cadeira.....	30
Gráfico 11 – Qualidade do assento.....	31
Gráfico 12 – Qualidade do encosto superior	31
Gráfico 13 – Aparelho usado para assistir as aulas	33
Gráfico 14 – Modelo do mouse	33
Gráfico 15 – Modelo do teclado	33
Gráfico 16 – Informação sobre à altura dos olhos em relação a tela.....	34
Gráfico 17 – Informação sobre a utilização de apoio para os pés	34
Gráfico 18 – Sobre a utilização de apoio de punho/descanso de braço.....	35
Gráfico 19 – Utilização dos fones de ouvido	36
Gráfico 20 – Modos de assistir as aulas	37
Gráfico 21 – Posição das pernas.....	38
Gráfico 22 – Posição dos braços.....	38
Gráfico 23 – Altura do móvel.....	39
Gráfico 24 – Informação sobre dor de cabeça.....	40
Gráfico 25 – Informação sobre dor na coluna	40
Gráfico 26 – Informação sobre dores na cervical.....	41
Gráfico 27 – Informação sobre dores no punho	41
Gráfico 28 – Informação sobre dores nos braços	42
Gráfico 29 – Informação sobre dores nas pernas	43
Gráfico 30 – Informação sobre incômodo ocular.....	43
Gráfico 31 – Informação sobre sintomas ao usar fones de ouvido.....	44

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1 PANDEMIA E O SARS-CoV-2.....	15
3.2 CONSEQUÊNCIAS DEVIDO À PANDEMIA DO SARS-CoV-2.....	17
3.3 IMPACTOS DO ENSINO REMOTO AOS ESTUDANTES.....	17
3.4 ERGONOMIA.....	18
3.5 CONSEQUÊNCIAS DE HÁBITOS ERGONOMICAMENTE INADEQUADOS	19
3.5.1 Posturais	20
3.5.2 Mobiliário	20
3.5.3 Monitor, mouse e teclado	20
3.5.4 Notebook/laptop.....	21
3.5.5 Fones de ouvido.....	22
4 METODOLOGIA.....	23
4.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	23
4.2 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	24
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
5.1 DADOS OBTIDOS PELO QUESTIONÁRIO	25
5.1.1 Seção 1 - Informações gerais.....	25
5.1.2 Seção 2 - Informações sobre o assento	29
5.1.3 Seção 3 - Informações sobre aparelhos e equipamentos	32
5.1.4 Seção 4 - Informações sobre posições dos membros/postura	36
5.1.5 Seção 5 - Informações sobre os incômodos percebidos durante o tempo de estudos.....	39
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	50

1 INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, que surgiu no final de 2019, vem acarretando transformações na sociedade, com consequências sobre o comportamento dos indivíduos. O rápido contágio e o aumento da quantidade de óbitos geraram insegurança na população, intensificando os sintomas de ansiedade, estresse e depressão (ODRIOZOLA-GONZÁLEZ *et al.*, 2020).

O distanciamento social foi a primeira e única maneira inicial de evitar o crescente contágio pela doença COVID-19. A necessidade de manter distância entre as pessoas, usar máscaras e manter as mãos higienizadas constantemente, foram requisitos fundamentais para viver nesta era. Como consequência, as universidades precisaram tomar medidas rápidas e eficazes para preservar a saúde e a segurança da comunidade acadêmica.

Os jovens, extremamente conectados, já antes da pandemia, se restringiram ainda mais ao uso de meios tecnológicos não somente para o aprendizado, mas também, para o contato social e para o lazer. Deixaram de exercitar-se, trazendo além dos problemas já citados, o aumento de dores musculares, físicas, oculares e na cabeça.

A dificuldade primordial identificada no momento de pandemia com o estudo remoto como principal característica é considerar que estes discentes estejam estudando de maneira segura, saudável e ergonômica. O ambiente doméstico apresenta vários fatores que podem interferir nas atividades laborais dos alunos, como: ruídos, mobiliário, iluminação e equipamentos ergonomicamente inadequados. Consequentemente alguns danos podem ser gerados a partir destes fatores.

De acordo com Vaqueiro *et al.* (2015), a Ergonomia busca melhorar as condições entre ambiente e indivíduo, identificando possíveis perigos expostos. Muitas vezes o ambiente não está adequado o suficiente para o desempenho do trabalho, podendo trazer riscos à saúde, no entanto, quando se tem o ambiente adequado, o indivíduo por costumes de hábitos incorretos gera prejuízos à sua própria saúde. Baseado nestes conceitos, o presente trabalho consiste em buscar informações por meio de uma pesquisa bibliográfica e de campo, de como está a saúde física dos discentes da UFERSA, Campus Caraúbas/RN, durante o período de pandemia do vírus SARS-CoV-2.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar a ocorrência de riscos ergonômicos dos discentes da UFERSA, Campus Caraúbas, em decorrência de adaptações necessárias oriundas da pandemia do vírus SARS-CoV-2.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar impactos na saúde física dos discentes da UFERSA, Campus Caraúbas;
- Apresentar possíveis riscos ergonômicos expostos aos discentes;
- Propor soluções para os problemas encontrados;
- Ressaltar a importância do cuidado com a saúde física.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 PANDEMIA E O SARS-CoV-2

O termo pandemia é designado a certa situação, quando uma doença se espalha em grande nível por muitos países ocasionando um grande número de pessoas infectadas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) é o órgão responsável por designar a nomenclatura do nível da ameaça de acordo com a situação no momento, se será um surto, epidemia ou pandemia (INSTITUTO BUTANTAN A SERVIÇO DA VIDA, 2021).

É notório de acordo com o contexto histórico, que as pandemias sempre trazem grandes efeitos e impactos para toda humanidade. Entre as pandemias que já assolaram o mundo, podemos mencionar a Gripe Espanhola entre 1918 e 1919, que causou um grande número de infectados e mais de 50 milhões de mortes. Nos dias atuais mais uma vez a humanidade está enfrentando uma pandemia, esta, originada pelo vírus SARS-CoV-2 (MÉDICI *et al.*, 2020).

O vírus é um parasita intracelular obrigatório, para se reproduzir ele depende de outra célula. Os vírus possuem estrutura básica formada por algum ácido nucleico e um envoltório de proteínas, a esta estrutura dá-se o nome de nucleocapsídeo. Determinados vírus além da estrutura possuem um envoltório externo denominado de envelope. Dessa forma, o vírus SARS-CoV-2 também conhecido como coronavírus (Figura 1), é assim denominado devido seu envoltório externo conter a proteína S onde seu formato de bastão origina um aspecto de coroa (THEY, 2020). Para Gruber (2020), ele está associado à família Coronaviridae que dentre a variedade de doenças que pode causar, uma delas é o problema respiratório.

Figura 1 - Modelo em 3D do Coronavírus



Fonte: 123RF (apud Caires *et al.*, 2020)

Segundo Gruber (2020), no dia 12 dezembro de 2019 na República Popular da China, em Wuhan (Figura 2), uma cidade da província de Hubei, foi oficializado o primeiro caso mundial de covid-19. No mesmo ano em 31 de dezembro, a Organização Mundial da Saúde (OMS), recebeu um alerta com informação a respeito de muitos casos de pneumonia na referida cidade. O coronavírus, até então, não havia sido detectado em seres humanos, antes do seu surgimento, já haviam sido constatado sete diferentes tipos de coronavírus humanos (OPAS, s.d.).

Figura 2 - Cidade de Wuhan na China



Fonte: Getty Images (apud BBC News Brasil, 2020)

Com o surgimento da pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2 que se manifestou na China no final do ano de 2019, ocasionou várias mudanças na sociedade, tanto no aspecto econômico como no aspecto da saúde física e/ou mental. (ARARIPE *et al.*, 2020).

No Brasil, a grande repercussão das notícias sobre o vírus, foi por volta do mês de fevereiro do ano 2020. No final do recorrente mês, o primeiro caso de Covid-19, foi confirmado no Brasil por meio do Ministério da Saúde. Por se tratar de um vírus altamente contagioso, não demorou muito para se espalhar e dia 11 de março do mesmo ano a OMS nomeou como uma pandemia. Com isso, se fez necessário a adoção e a implementação de algumas medidas de prevenção do seu contágio, e uma delas foi o isolamento social (GARCIA e GARCIA, 2020, p. 3; OPAS, s.d.).

3.2 CONSEQUÊNCIAS DEVIDO À PANDEMIA DO SARS-CoV-2

O isolamento social tem sido um fator muito impactante causado pela pandemia, por esse motivo foi necessário as pessoas se manterem em seus lares, para evitar transmissão e contágio do vírus. Consequentemente, desencadeou um impacto nas escolas, universidades e no comércio de forma geral. Muitas pessoas começaram a trabalhar em casa, como muitas perderam seus empregos. Os estudantes que tinham suas aulas de modo presencial, passaram a ter de forma on-line, para não serem prejudicados (ARARIPE *et al.*, 2020).

O fechamento das escolas não ocorreu apenas no Brasil, mas muitos países também usaram essa medida de prevenção, adotando assim, o ensino remoto (BRANDÃO, 2021). O ensino passou a ser ofertado totalmente à distância e consequentemente tornou-se dependente dos meios tecnológicos, gerando com isso, vários debates e reuniões acerca da educação. Muitos desafios começaram a surgir, sendo um deles a inclusão digital, pois devido à desigualdade social, muitos não têm acesso e oportunidade de assistir aula de forma on-line (RODRIGUES *et al.*, 2020).

O ensino remoto foi um método que as escolas de ensino fundamental, médio e superior, optaram para que a educação não parasse. Assim, alunos e professores tiveram que se adaptar ao seu ambiente residencial. Um ambiente totalmente diferente para o estudo e concentração quando comparado a uma instituição de ensino (CASTRO *et al.*, 2021).

3.3 IMPACTOS DO ENSINO REMOTO AOS ESTUDANTES

Para Castro *et al.* (2021), devido à mudança do ambiente de estudo, é propício que os estudantes acabem se acomodando e adquirindo hábitos posturais inadequados, resultando consequentemente em dores musculares, lesão por esforço repetitivo (LER), entre outros, que podem trazer sérios riscos à saúde física (CASTRO *et al.*, 2021).

Segundo Mesquita e Soares (2020), Lesões por Esforços Repetitivos - LER e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho - DORT, podem ser ocasionados devido à postura inadequada no ato de alguma atividade e devido ao uso de novas tecnologias, sendo possíveis de ser identificadas por alguns fatores, um desses é a dor, que pode ocasionar grande desconforto ao indivíduo. Estes fatores ergonômicos são desenvolvidos gradativamente podendo chegar a uma situação muito grave, que pode não mais ter reversibilidade do caso.

Souza (2016) ressalta acerca da fadiga visual, que está atrelada a exposição em excesso da visão a meios como: computadores, celular, tablets, revisão de textos, iluminação do ambiente, entre outros. Estes meios podem trazer consequências à saúde do indivíduo como: perda da eficiência visual, vermelhidão, irritação, etc., e até mesmo dores de cabeça e náuseas em casos mais graves, por exemplo. Para evitar esses acontecimentos, é aconselhável que o ambiente e os equipamentos estejam ergonomicamente adequados ao usuário.

A ergonomia busca melhorar as condições ambiente e indivíduo, identificando possíveis perigos expostos. Muitas vezes o ambiente não está adequado o suficiente para o desempenho do trabalho, podendo trazer riscos à saúde, no entanto, quando se tem o ambiente adequadamente correto, o indivíduo por costumes de hábitos incorretos traz prejuízos a sua própria saúde (VAQUEIRO et al., 2015).

3.4 ERGONOMIA

Para Iida (2005) a ideia de Ergonomia surgiu somente depois da II Guerra Mundial devido aos novos modos de trabalho pelos profissionais, pois com o avanço da tecnologia, a cada dia, novos métodos, ferramentas e máquinas se adequam às necessidades do ambiente de trabalho. Toda essa interação entre homem-máquina traz como resultado a geração de trabalho. O termo ergonomia pode ser definido de várias formas, cada associação nacional de ergonomia tem sua própria definição. A Associação Brasileira de Ergonomia tem como definição: o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não dissociada, a segurança, o conforto, o bem-estar e a eficácia das atividades humanas.

De acordo com Iida (2005) os ergonomistas são responsáveis por planejar, projetar e avaliar tarefas, ambientes, produtos, entre outros, para que estes estejam de acordo com as limitações humanas. Para a análise do trabalho cotidiano deve ser levado em consideração: aspectos físicos, cognitivos, ambientais, organizacionais etc., sendo algumas dessas características da Ergonomia classificadas como:

- Ergonomia Física: refere-se à anatomia humana que se relaciona às atividades físicas, abrangendo: “postura no trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, distúrbios músculo-esqueléticos relacionados ao trabalho, projeto de postos de trabalho, segurança e saúde do trabalhador.”
- Ergonomia Cognitiva: relaciona-se aos recursos mentais, está associado a: “interações entre as pessoas e outros elementos de um sistema. Os tópicos relevantes incluem a

carga mental, tomada de decisões, interação homem-computador, estresse e treinamento.”

- Ergonomia Organizacional: está ligada à otimização dos sistemas sociotécnicos. “Abrangendo as estruturas organizacionais, políticas e processos. Os tópicos relevantes incluem comunicações, projeto de trabalho, programação do trabalho em grupo, projeto participativo, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede, teletrabalho e gestão da qualidade.”

De acordo com Brasil (2021) a Norma Regulamentadora que rege a Ergonomia é a NR 17, a qual tem como objetivo:

17.1.1 Esta Norma Regulamentadora - NR visa estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho.

17.1.1.1 As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário dos postos de trabalho, ao trabalho com máquinas, equipamentos e ferramentas manuais, às condições de conforto no ambiente de trabalho e à própria organização do trabalho.

Segundo Kassada (2011), o trabalho é fundamental para a sobrevivência humana, porém, quando este não é executado de forma correta pode trazer sérios danos à saúde do indivíduo, gerando assim riscos ergonômicos a saúde física ou mental. Postura inadequada, trabalhos em período noturno, monotonia e repetitividade, situação de estresse, entre outros, são exemplos de riscos ergonômicos que podem gerar sérias consequências à saúde, como por exemplo: dores musculares, LER (Lesão por Esforços Repetitivo), DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), cansaço físico, alteração do sono, ansiedade, problemas na coluna, dentre outros.

3.5 CONSEQUÊNCIAS DE HÁBITOS ERGONOMICAMENTE INADEQUADOS

Com as mudanças na rotina oriundas da pandemia, fez-se necessário a realização de algumas adaptações, que em muitos momentos não são adequadas para algumas atividades em específico, pois algumas demandam de adaptações ergonômicas para que a saúde do indivíduo não seja prejudicada (PAGNAN *et al.*, 2020). Dessa forma, se requer uma atenção maior para os seguintes pontos:

- Posturais

- Mobiliário
- Monitor, mouse e teclado
- Notebook/laptop
- Fones de ouvido

3.5.1 Posturais

Para Moro (2005), o indivíduo ao sentar em posições inadequadas consequentemente ocasionará má postura à coluna, podendo assim futuramente acarretar dores na região cervical, lombar e glútea. Silva (2019) ressalta que, pode-se perceber que em muitos momentos no ato do uso do computador a posição a qual o indivíduo adota para usá-lo nem sempre é a correta, este ato pode acarretar danos à saúde podendo esses serem irreversíveis. Uma das partes do corpo humano que mais exerce esforço independente da situação no momento é a coluna vertebral. Quando se está à frente de um computador e a postura adotada é inadequada, está fará com que a coluna tenha uma sobrecarga de esforços e além do mais a produtividade pode ser afetada.

3.5.2 Mobiliário

De acordo com Siqueira (2008), para que o aluno possa ter um ambiente adequado para que seus estudos tenham condições ergonômicas de ordem física são levadas em considerações, como por exemplo: a organização do ambiente, mobiliário, iluminação, ruídos, entre outros. O autor enfatiza acerca do uso do mobiliário, que a cadeira e a mesa utilizada no ato do estudo, devem ser ergonomicamente apropriadas. O mobiliário usado durante o momento de estudo, é de extrema importância suas dimensões, estarem adequadas de acordo com a necessidade do aluno, podendo este se sentir de maneira confortável enquanto estuda, de outro modo, irá induzir o estudante a adotar posturas inadequadas (CASTRO *et al.*, 2021).

3.5.3 Monitor, mouse e teclado

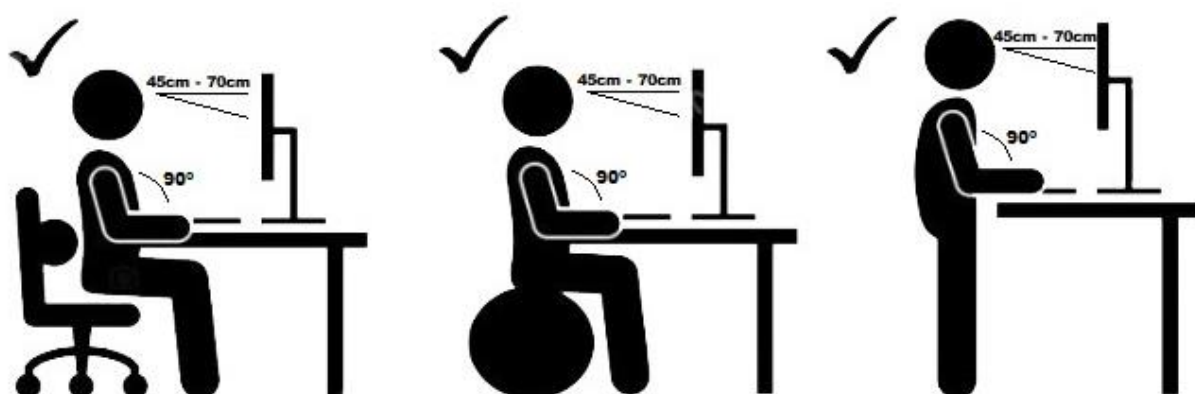
De acordo com Castro *et al.* (2021), no ato do uso do computador para que este não venha causar danos à saúde, a distância entre o indivíduo e o monitor deve ser entre 45cm a

70cm, enfatizando a importância para que não haja muitos movimentos com o pescoço, a altura deve ser compatível à dos olhos.

Outros aparelhos que também merecem atenção quanto ao seu uso é o mouse e o teclado, ambos devem estar à mesma altura, e não podem estar distantes do usuário, é aconselhável que, o “antebraço fique apoiado no braço da cadeira ou na mesa”. Para evitar esforços na região cervical e ombros, ao usar o teclado os antebraços devem estar apoiados formando um ângulo de 90° (Figura 3) (PHISIO TRAINER, 2018).

Para Mager (2012), enquanto o usuário está usando o computador ou o notebook, é importante que este adote o uso de apoio de punho para que o mesmo não adquira alguma lesão por esforço e posição inadequada dos punhos, visto que é necessário ter conforto e evitar o máximo a locomoção do punho para que o mesmo permaneça em posição neutra.

Figura 3 – Posição correta para uso do computador



Fonte: Adaptado pelo autor do SILVA (2019).

3.5.4 Notebook/laptop

O notebook/laptop é um aparelho que foi projetado com o intuito de facilitar muitas coisas no dia-a-dia dos cidadãos, como por exemplo, a fácil mobilidade do aparelho e a possibilidade de realizar tarefas e apresentações de projetos fora do ambiente de trabalho, visto que o computador que possui o monitor externo não oferece esta possibilidade com facilidade (PAGNAN *et al.*, 2020).

Os princípios ergonômicos para o uso do notebook são os mesmos para o uso do computador. Para que não ocorram danos à saúde e para que não sobrevenha uma sobrecarga de esforços no pescoço e região cervical, ao usar o notebook por muitas horas

consecutivas, é recomendado que o mesmo esteja sobre um suporte que eleve sua altura, assim, o usuário poderá ajustar a tela do aparelho na altura correta. Quando a altura da tela não está ajustada de forma ergonomicamente correta, o indivíduo tende a adotar uma posição cifótica a qual poderá causar danos a sua saúde (Figura 4) (CANTARELLI, 2019).

Figura 4 - Posição correta para uso do notebook/laptop



Fonte: Adaptado pelo autor do RELIZA (2018).

3.5.5 Fones de ouvido

Com o avançar da tecnologia novos dispositivos e aparelhos vão sendo criados, e dentre um deles pode-se citar os fones de ouvido, um aparelho que é bastante usado para ouvir música, ouvir ligações, assistir aquele filme sem incomodar ninguém e principalmente por ser de fácil acesso e portabilidade. Porém, seu uso em excesso pode causar danos até irreversíveis à saúde do sistema auditivo e a cada dia é notório que as pessoas estão usando este dispositivo com mais frequência e em excesso (BOSQUE, 2019).

A pandemia causada pelo SARS-CoV-2 causou muitas mudanças no cotidiano das pessoas, e entre essas mudanças devido ao isolamento social teve um grande aumento de reuniões de forma virtual, vídeos chamadas com familiares e amigos, e as aulas presenciais passaram ser de forma on-line por videoconferência. Assim, nessas ocasiões muitos optam pelo uso do fone de ouvido, conseqüentemente aumentando o uso e a exposição do ouvido a este dispositivo, que se for usado em alto volume pode causar danos às células ciliadas do ouvido, e esses danos são irreversíveis, pois estas células não conseguem se regenerar, causando assim a perda gradativa da audição (PARA OUVIR, 2020).

4 METODOLOGIA

4.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Esse trabalho refere-se a uma investigação de campo descritiva de natureza qualitativa por meio do estudo de caso (SANTOS, 2002). Com o intuito de identificar a ocorrência de riscos ergonômicos dos discentes da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Campus Caraúbas (Figura 5), em decorrência de adaptações necessárias oriundas da pandemia do vírus SARS-CoV-2. O Campus possui área territorial de mais de 300.000m² e dispõe mais de 1.700 alunos matriculados. A universidade oferta os cursos de Ciência e Tecnologia, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Letras-Inglês, Letras-Libras e Letras-Português, todos esses cursos são ofertados de forma 100% presencial (UFERSA, 2002).

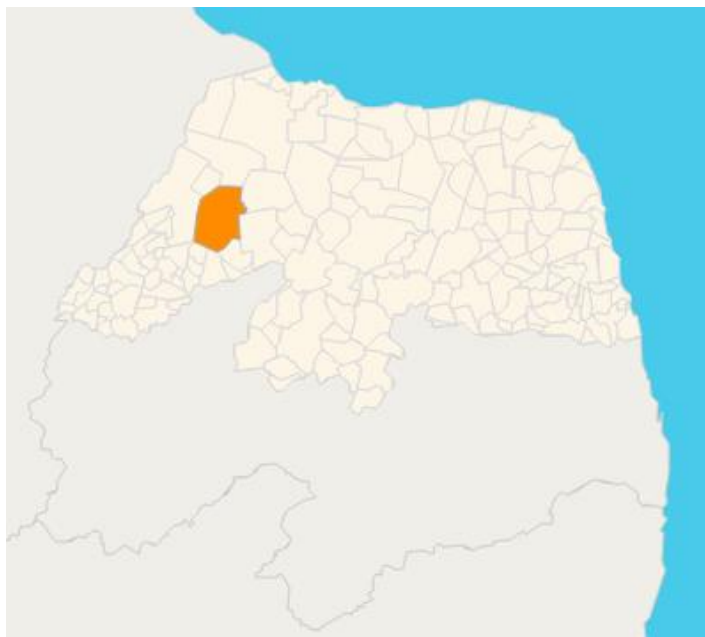
Figura 5 - Vista aérea da UFERSA, Campus Caraúbas



Fonte: Adaptado pelo autor da UFERSA (2002).

Está localizada na cidade de Caraúbas no estado do Rio Grande do Norte (Figura 6), situada na Mesorregião do Oeste Potiguar, na qual possui uma área territorial de 1.095,803 km² (IBGE, 2020), sua população estimada é de 20.588 habitantes, com densidade demográfica de 17,88 hab/km² e um índice de desenvolvimento humano municipal de 0,638 (IBGE, 2010).

Figura 6 - Mapa do estado do Rio Grande do Norte com destaque no município de Caraúbas



Fonte: Adaptado pelo autor do IBGE (2021)

4.2 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Para a realização deste trabalho, foi elaborado um questionário (Apêndice A) utilizando a ferramenta *Google Forms*, o qual foi enviado para todos os coordenadores dos cursos, para que os mesmos realizassem o envio através do e-mail institucional para os discentes. As perguntas foram direcionadas aos discentes que participaram das aulas ofertadas totalmente de forma remota na pandemia do vírus SARS-CoV-2 e estão relacionadas às seguintes condições de análises:

- Físicas
- Posturais
- Perigos e riscos ergonômicos
- Mobiliário
- Aparelhos e equipamentos
- Tempo contínuo e pausa de uso do computador

Os dados da pesquisa foram apresentados por meio de gráficos, contendo as medidas de avaliações das condições consideradas no estudo, gerando assim uma melhor compreensão e análise dos resultados obtidos. Os resultados obtidos são de grande importância para identificar as condições e o grau de intensidade das quais os discentes foram expostos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

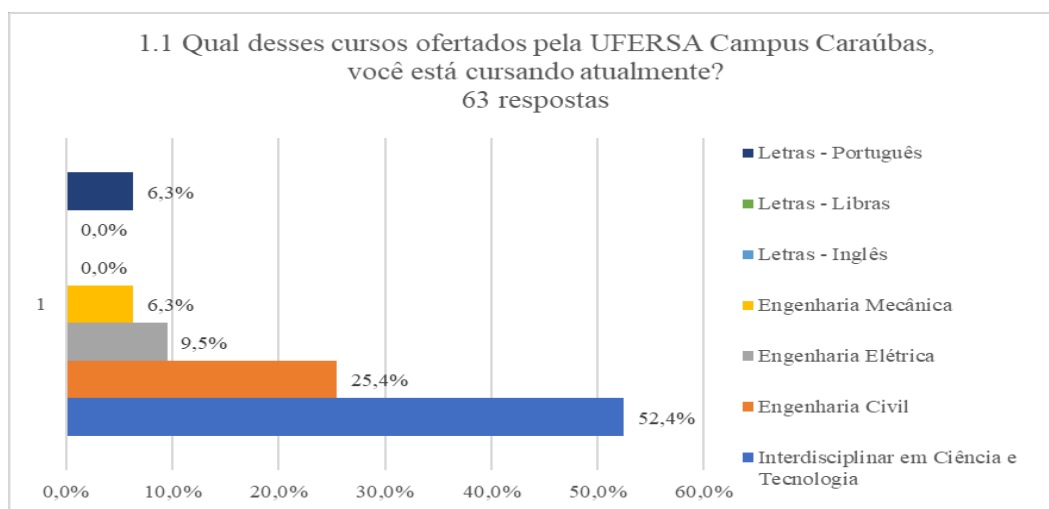
O número de discentes que responderam ao questionário foi no total de 63, no período de 23 de março a 03 de maio de 2022. Para melhor estudo e organização, o formulário foi dividido em 5 seções, as quais são definidas respectivamente em: informações gerais, informações sobre o assento, informações sobre aparelhos e equipamentos, informações sobre posições dos membros/Postura e informações sobre os incômodos percebidos durante o tempo de estudos.

5.1 DADOS OBTIDOS PELO QUESTIONÁRIO

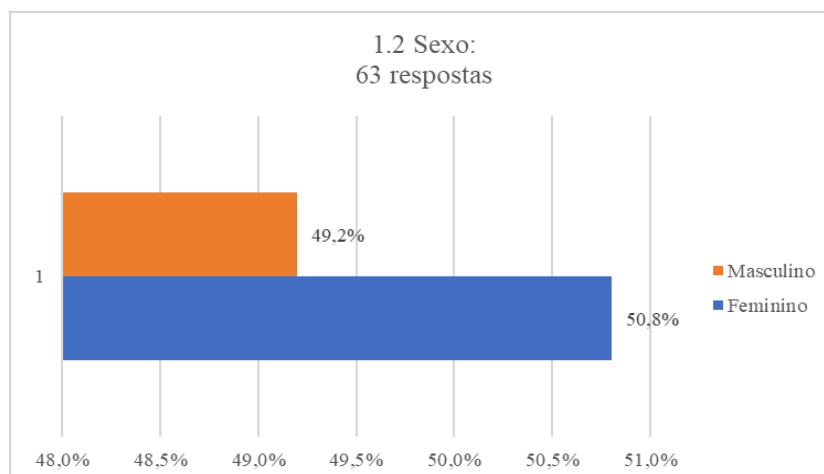
5.1.1 Seção 1 - Informações gerais

Conforme os dados obtidos através do questionário, o Gráfico 1 nos mostra que entre os 63 discentes, 52,4% são do curso Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, 25,4% da Engenharia Civil, 9,5% da Engenharia Elétrica, 6,3% da Engenharia Mecânica e 6,3% de Letras – Português, não foi obtido respostas dos discentes referente aos cursos de Letras – Inglês e Letras – Libras. De forma geral os Gráficos 2, 3 e 4 respectivamente, nos mostra que 50,8% dos discentes são do sexo feminino e a maioria tem idade entre 21 a 24 anos representando 58,7%, onde, 100% dos discentes declararam não possuir deficiência.

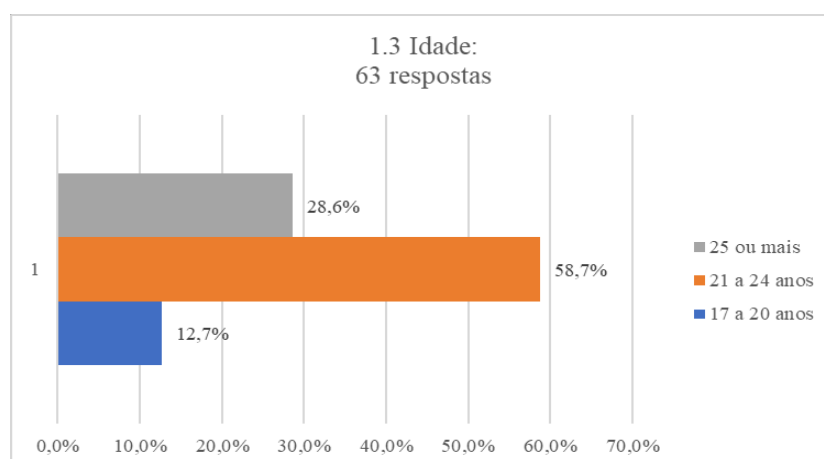
Gráfico 1 - Identificação dos discentes referente ao seu curso



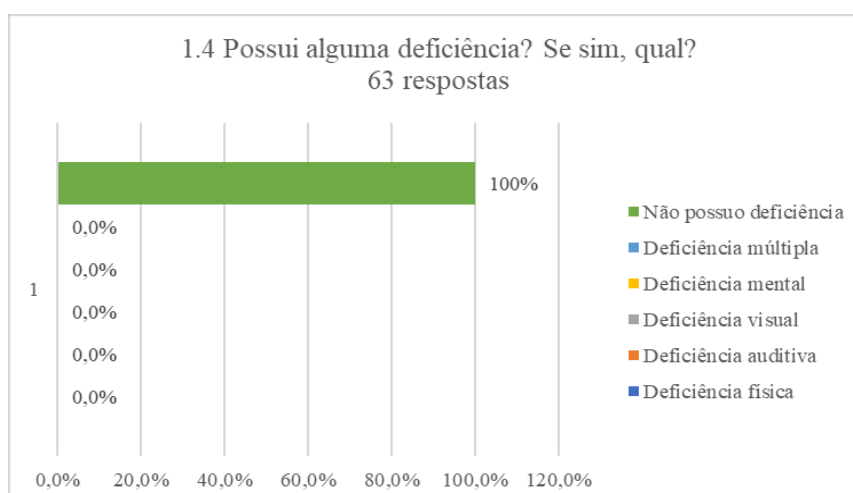
Fonte: Próprio autor (2022).

Gráfico 2 - Sexo dos discentes

Fonte: Próprio autor (2022)

Gráfico 3 - Idade dos discentes

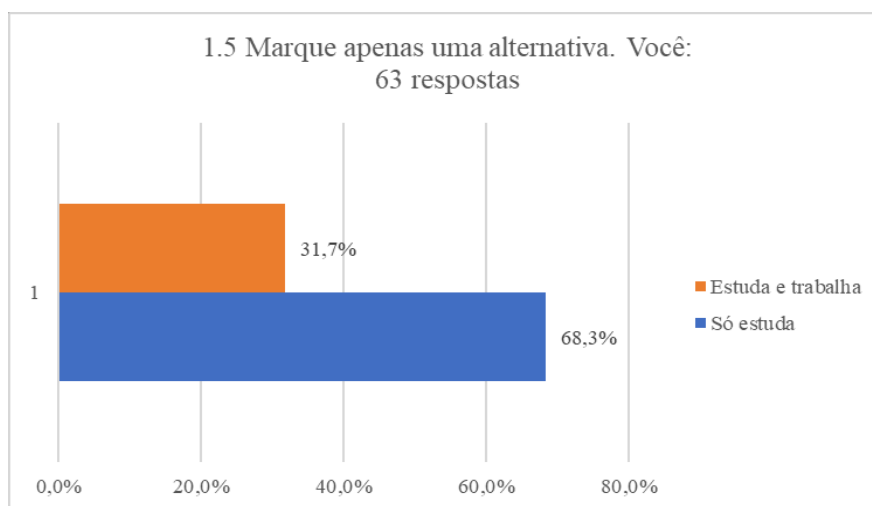
Fonte: Próprio autor (2022).

Gráfico 4 - Informação sobre deficiência

Fonte: Próprio autor (2022).

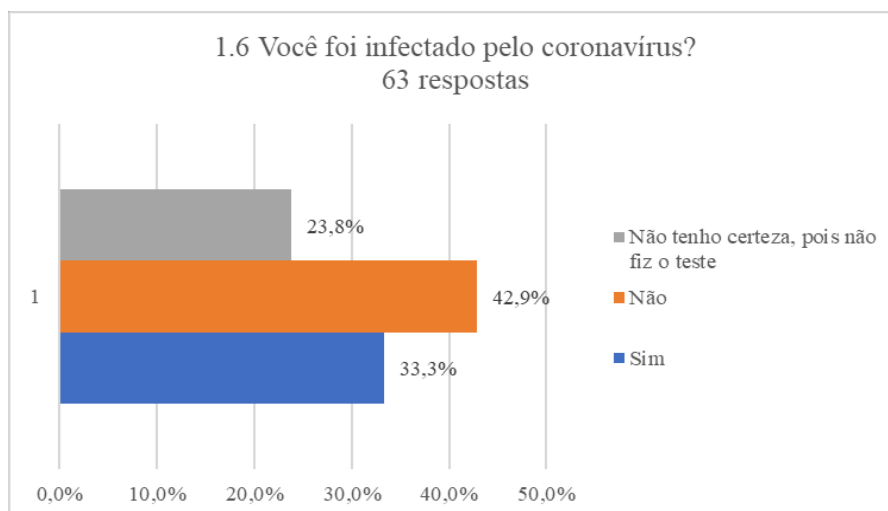
O Gráfico 5, nos mostra que 68,3% dos discentes só estuda e 31,7% estuda e trabalha, isso nos diz que os discentes que estudam e trabalham exercem mais desgaste físico, devido ao tempo corrido em seu dia-a-dia. Por vivenciar uma pandemia 42,9% declararam não ter sido infectado pelo coronavírus (Gráfico 6).

Gráfico 5 - Ocupação do discente



Fonte: Próprio autor (2022).

Gráfico 6 - Informação sobre infecção pelo coronavírus



Fonte: Próprio autor (2022).

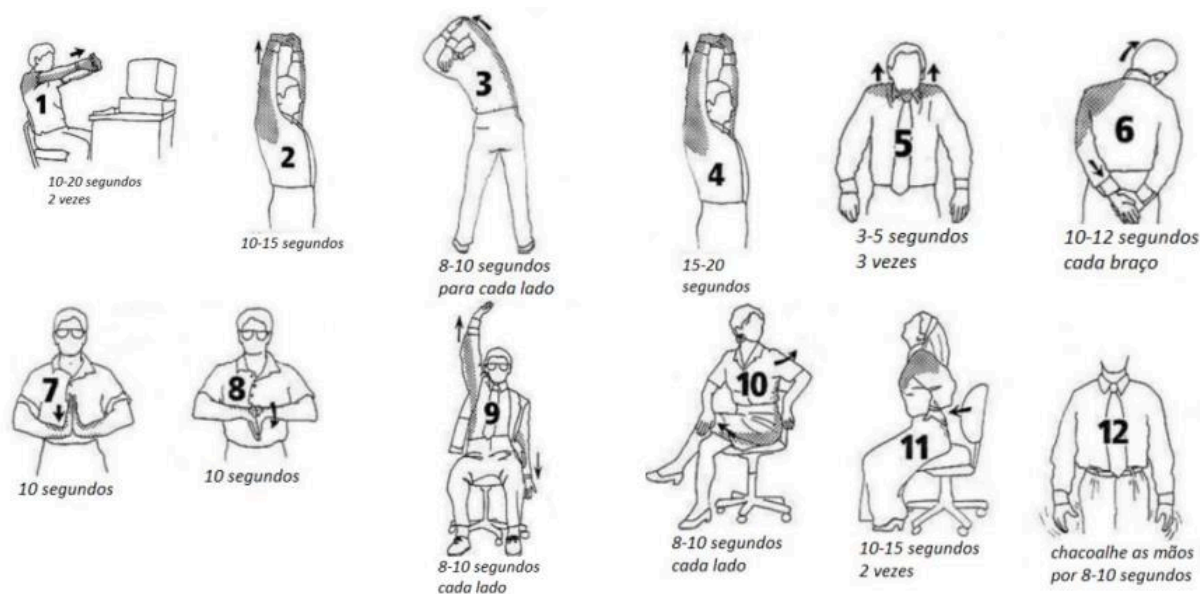
Com as adaptações necessárias devido à pandemia causada pelo SARS-CoV-2, segundo Rodrigues *et al* (2020) o ensino que era ofertado presencialmente nas instituições, passou a ser ofertado totalmente de forma remota (online), tornando-se dependente dos meios tecnológicos. O Gráfico 7 nos mostra que 41,3% dos discentes ficam mais de 7 horas diárias

expostos às telas. Esse resultado nos prova que o tempo de exposição antes da pandemia era menor, visto que os discentes dedicavam parte do seu tempo às aulas presenciais na instituição.

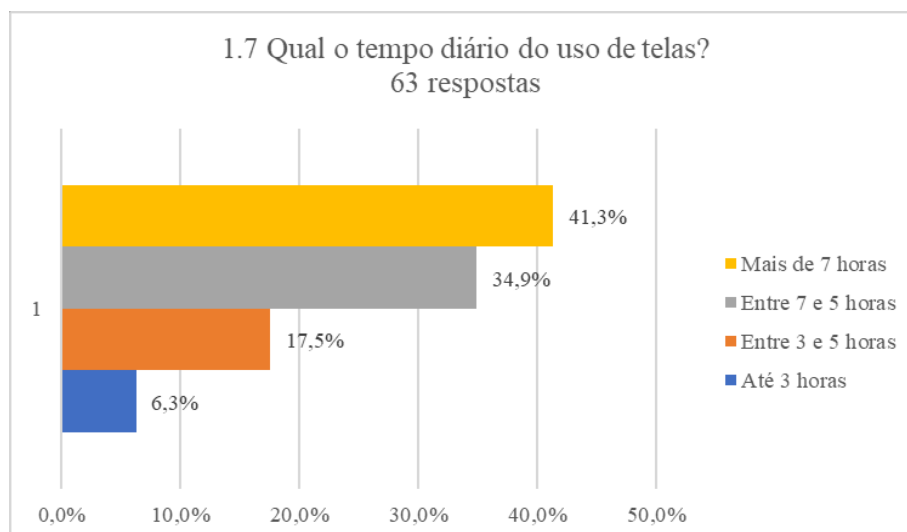
Segundo Silva (2019), embora o indivíduo esteja sentado de maneira confortável, quando este ato se prolonga por muito tempo e está atrelado à má postura, acarreta-se uma sobrecarga à coluna vertebral e ao coração. Na coluna vertebral pode ocorrer desgastes nos discos vertebrais, causando assim danos irreversíveis, já o coração, passa a trabalhar com mais esforço para compensar a distribuição sanguínea na região inferior do corpo.

Assim, é de grande importância retirar um tempo enquanto estuda para descanso, porém, 30,2% realizam essa pausa para descanso de uso de computador por cerca de 1 hora (Gráfico 8). É recomendado a cada 20 minutos a realização de pausas e a realização de alongamentos (Figura 7), principalmente no membro que apresentar alguma dor e desconforto. Para uma melhor administração do tempo de estudo e descanso, é aconselhável o uso de alarmes para que o indivíduo não se esqueça dessa pausa importante que pode fazer toda a sua saúde física (UFRN, 2020).

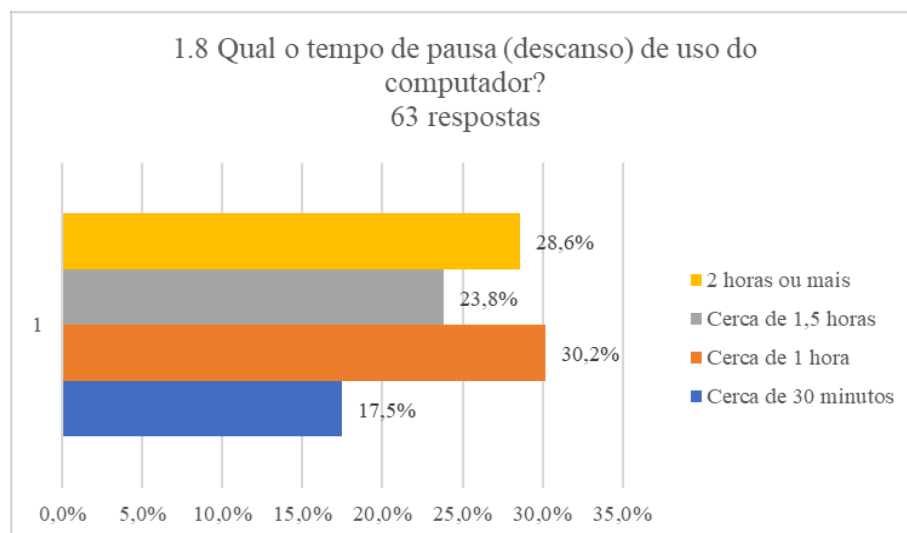
Figura 7 - Dicas de alongamento



Fonte: Adaptado pelo autor do UFRN (2020).

Gráfico 7 - Tempo diário de uso de telas

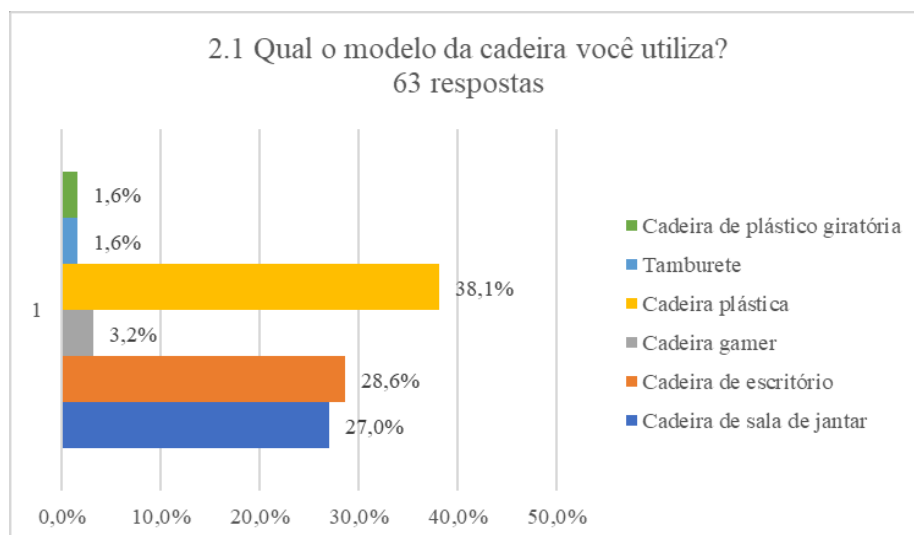
Fonte: Próprio autor (2022).

Gráfico 8 - Tempo de pausa de uso do computador

Fonte: Próprio autor (2022).

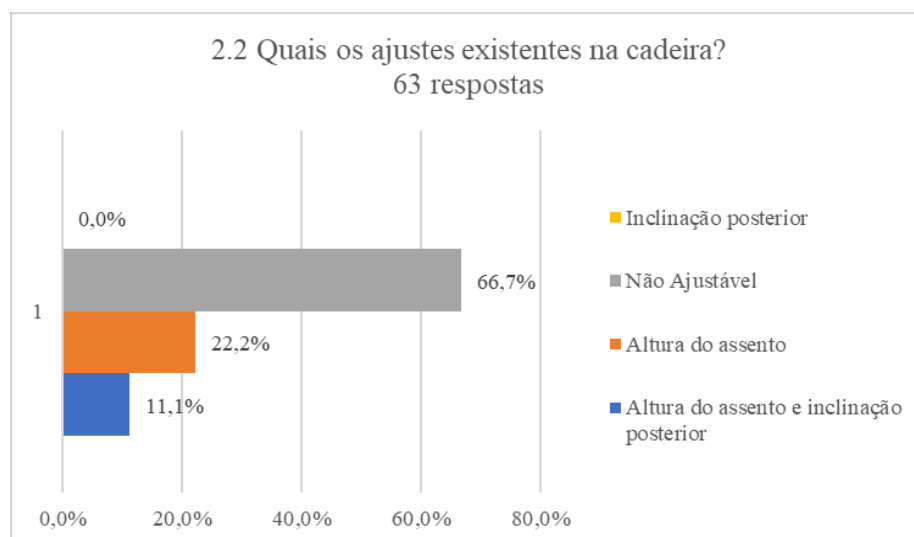
5.1.2 Seção 2 - Informações sobre o assento

O Gráfico 9 trata a respeito do modelo de cadeira utilizado pelos discentes, observou-se que, 38,1% dos discentes no momento em que estão estudando utilizam cadeira plástica, 28,6% cadeira de escritório, 27% cadeira de sala de jantar, 3,2% cadeira gamer e 3,2% utilizam outros tipos de assento, sendo que, 1,6% fazem uso do tamborete e 1,6% de cadeira de plástico giratória.

Gráfico 9 - Modelo de cadeira

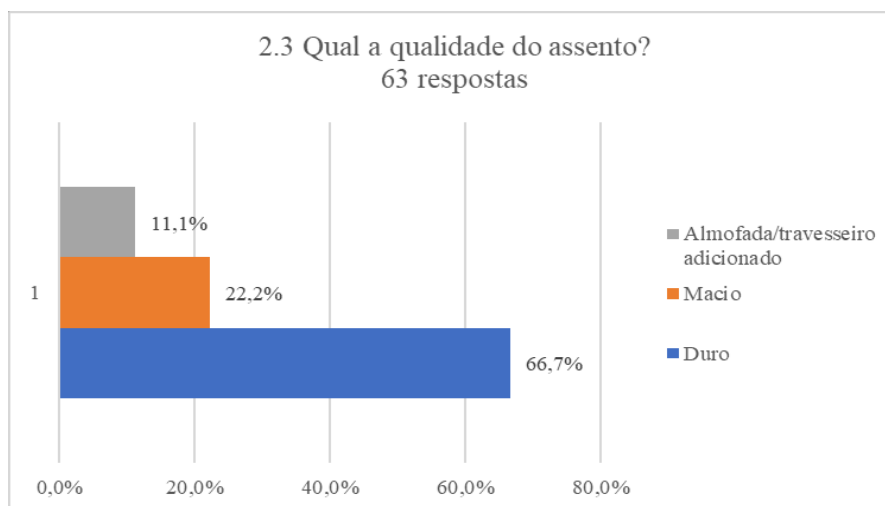
Fonte: Próprio autor (2022).

O Gráfico 10 refere-se aos ajustes existentes na cadeira utilizada pelos discentes, observou-se que, 66,7% informaram que a cadeira não possui ajuste, 22,2% que o ajuste é referente à altura do assento e 11,1% que o ajuste existente se refere a altura do assento e a inclinação posterior.

Gráfico 10 - Ajustes existentes na cadeira

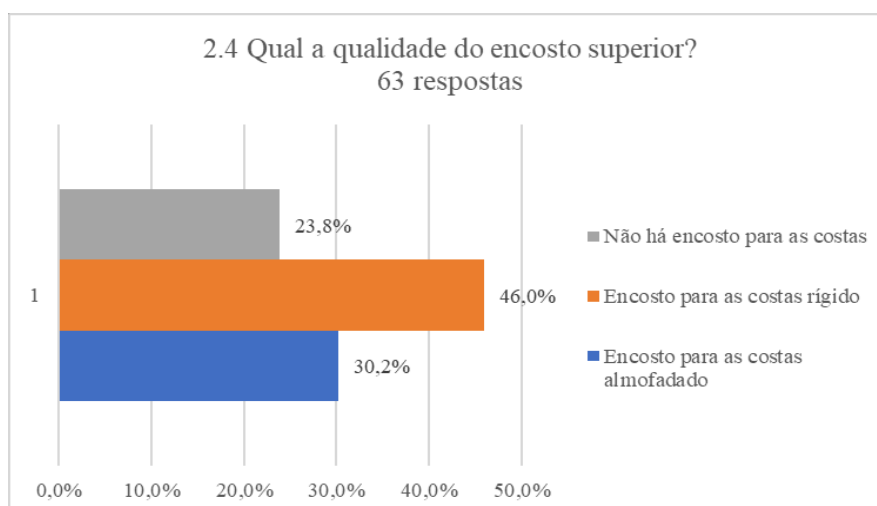
Fonte: Próprio autor (2022).

Com relação a qualidade do assento 66,7% afirmaram que a qualidade do assento é duro, 22,2% que o assento é macio e 11,1% utilizam almofada/travesseiro adicionado (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Qualidade do assento

Fonte: Próprio autor (2022).

O Gráfico 12 mostra que, 46% dos discentes informaram que a qualidade do encosto para as costas é rígido, 30,2% que o encosto é almofadado e 23,8% disseram que a cadeira não possui encosto para as costas.

Gráfico 12 - Qualidade do encosto superior

Fonte: Próprio autor (2022).

Segundo Siqueira (2008), em um ambiente adequado para o aluno estudar, é importante as condições ergonômicas de ordem física serem levadas em considerações, como por exemplo: a organização do ambiente, mobiliário, iluminação, ruídos, entre outros. O mobiliário como a cadeira e a mesa, devem ser ergonomicamente apropriados e adaptáveis às necessidades do usuário.

Quando o mobiliário usado durante o momento de estudo não está adequado de acordo com a necessidade do aluno, induz o estudante a adotar posturas inadequadas (CASTRO *et al.*, 2021). Uma das partes do corpo humano que mais exerce esforço independente da situação no momento é a coluna vertebral. Quando estamos a frente de um computador e a postura adotada é inadequada está fará com que a coluna tenha uma sobrecarga de esforços podendo causar danos irreversíveis e além do mais a produtividade pode ser afetada (SILVA, 2019)

De acordo com Motta (2009), o assento ergonomicamente correto deve conter as seguintes características: a cadeira de trabalho necessita ser estofada com tecido que facilite a transpiração; altura regulável; o assento não pode ser grande demais e nem muito pequeno com borda anterior arredondada; inclinação disponível para a frente de 10 a 15 graus; apoio para o dorso que seja adaptável as curvas da coluna e com regulagem de altura, apoio macio para os braços, entre outros.

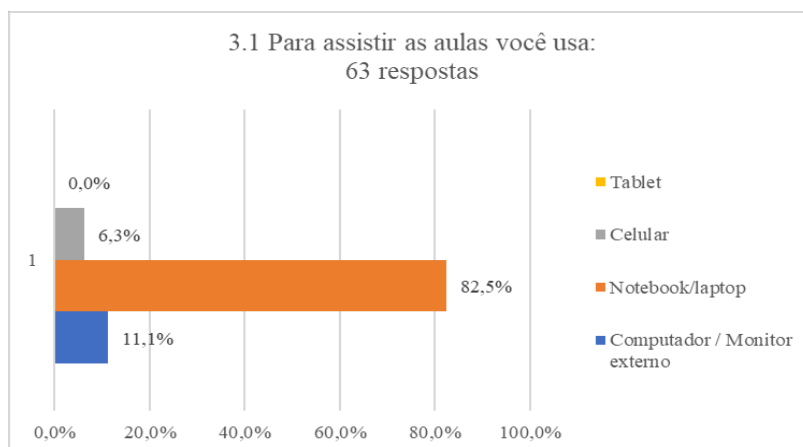
5.1.3 Seção 3 - Informações sobre aparelhos e equipamentos

Observou-se de forma respectiva nos Gráficos 13,14 e 15 que 82,5% dos discentes informaram que usam um notebook para assistirem as aulas, como também 71,4% usam um mouse externo e 69,8% usam o teclado acoplado. De acordo com Pagnan *et al.* (2020), o notebook/laptop foi elaborado com o objetivo de propiciar melhorias no dia-a-dia das pessoas.

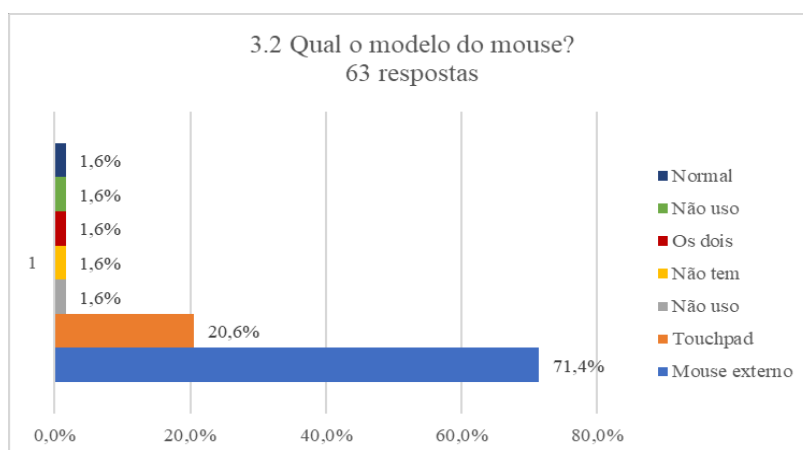
Os princípios ergonômicos abordados para o uso do computador, são os mesmos aplicáveis para uso do notebook. Para prevenir danos à saúde e sobrecargas de esforços, durante o seu uso prolongado é necessário usar alguns equipamentos para que fique ergonomicamente apropriado para o uso (CANTARELLI, 2019).

Para Pagnan *et al.* (2020), além dos princípios ergonômicos para computadores que devem ser aplicados, os equipamentos ergonomicamente adequados para o uso do notebook são:

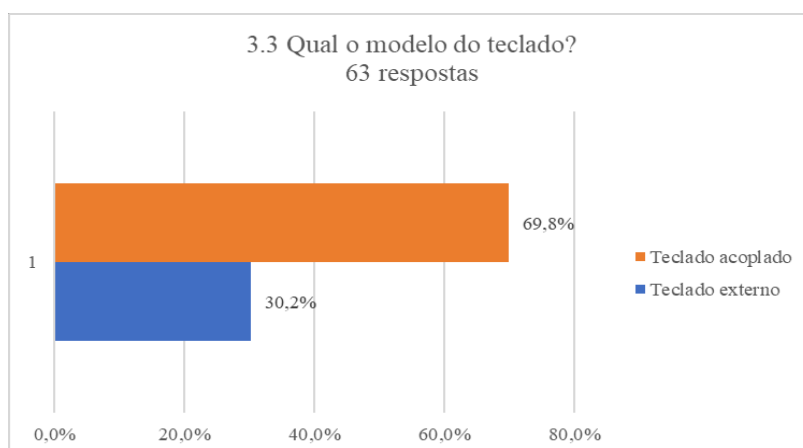
- Suporte, para elevar o aparelho para evitar esforços no pescoço e região cervical;
- Teclado e mouse externo para que o notebook seja usado apenas como monitor no suporte, assim evita esforços na musculatura superiores do corpo como: mãos, braços ombros e cervical baixa.

Gráfico 13 - Aparelho usado para assistir as aulas

Fonte: Próprio autor (2022).

Gráfico 14 - Modelo do mouse

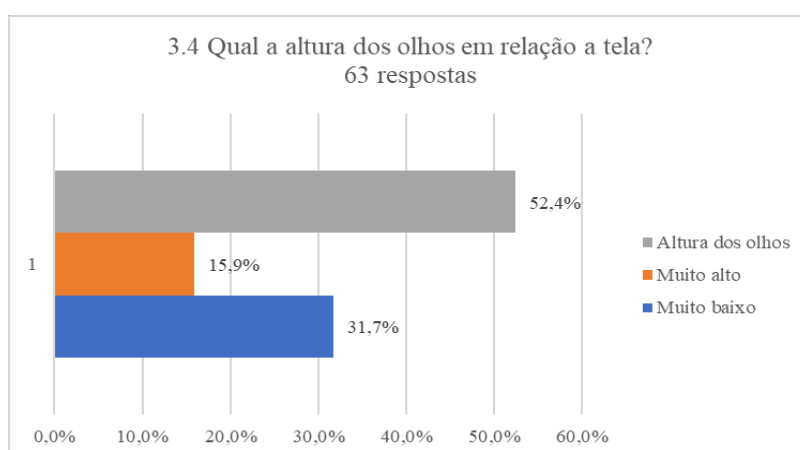
Fonte: Próprio autor (2022).

Gráfico 15 - Modelo do teclado

Fonte: Próprio autor (2022).

No Gráfico 16, 52,4% dos discentes afirmaram usar a altura da tela à altura dos olhos. Porém, 31,7% utilizam a tela em uma posição muito baixa e 15,9% em uma posição muito alta. De acordo com Castro *et al.* (2021), para que não venha causar danos à saúde no ato do uso do computador, é recomendado que a distância entre o indivíduo e o monitor esteja entre 45cm a 70cm e altura compatível a dos olhos, é também importante que não ocorra muitos movimentos com o pescoço. Assim, dado o exposto, é notório que quase a metade dos discentes está fazendo uso do seu aparelho de forma incorreta, causando danos gradativamente sérios a sua própria saúde.

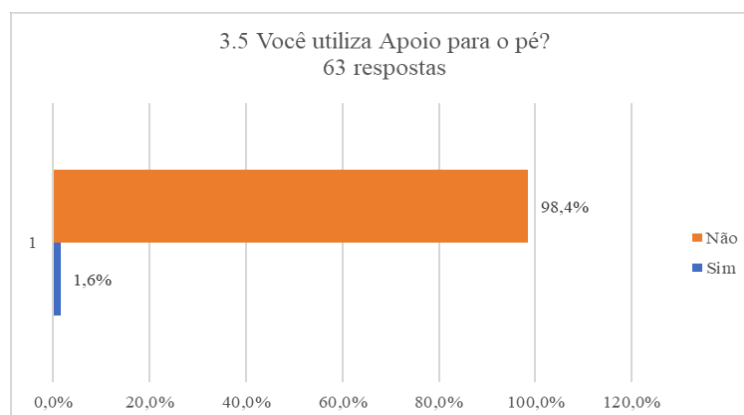
Gráfico 16 - Informação sobre à altura dos olhos em relação a tela



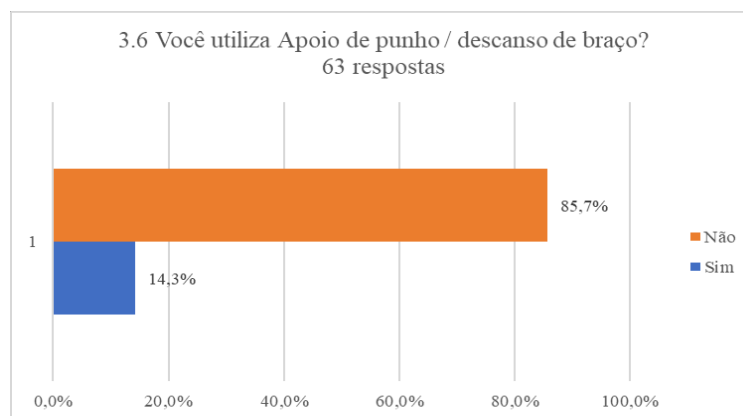
Fonte: Próprio autor (2022).

Pode-se ver nos Gráficos 17 e 18 respectivamente que poucos alunos fazem uso do apoio para os pés e do apoio de punho/descanso de braço, 98,4% dos discentes não utilizam o apoio para os pés e 85,7% não utilizam o apoio de punho/descanso de braço.

Gráfico 17 - Informação sobre a utilização de apoio para os pés



Fonte: Próprio autor (2022).

Gráfico 18 - Sobre a utilização de apoio de punho/descanso de braço

Fonte: Próprio autor (2022).

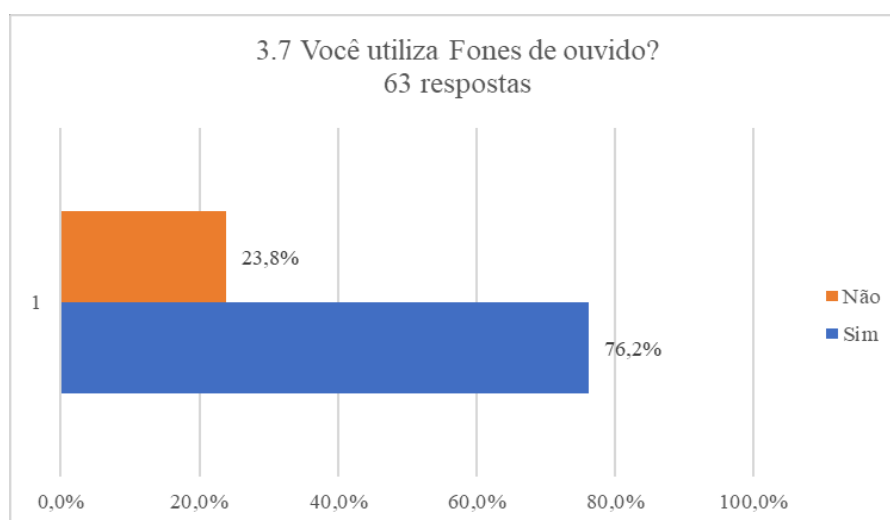
De acordo com Barbosa (2021), a ausência do apoio para os pés e do descanso de braço podem ocasionar desconforto, dores e incômodos na região inferior como pés e pernas, e na região superior como pulsos, braços e ombros. Assim, quando os pés do indivíduo não tocam o chão é necessário o uso do apoio para os pés, para que não ocorra uma sobrecarga de esforços nesta região, e a mesma consideração quanto à prevenção, se estende ao uso de descanso de braço. A Figura 8 demonstra a maneira correta que se deve estar diante do computador, e as posições, mobiliário e equipamentos ergonomicamente adequados que devem ser adotados.

Figura 8 - Forma ergonomicamente adequada para o uso do computador

Fonte: Adaptado pelo autor do SILVA (2019).

Observou-se no Gráfico 19 que 76,2% dos discentes fazem uso dos fones de ouvido enquanto apenas 23,8% não utilizam fones de ouvido para assistirem as aulas remotas. De acordo com Bosque (2019), com os novos dispositivos e aparelhos disponíveis no mercado, a procura pelos fones de ouvido tem aumentado a cada dia, principalmente pelos usuários que gostam de ouvir aquela música sem incomodar ninguém, ouvir ligações, assistir filmes pelo computador ou celular e principalmente por ser de fácil acesso e portabilidade. Porém, seu uso de forma errada e em excesso pode originar danos até irreversíveis a saúde do sistema auditivo e a cada dia pode-se perceber que as pessoas estão usando este dispositivo dessa maneira.

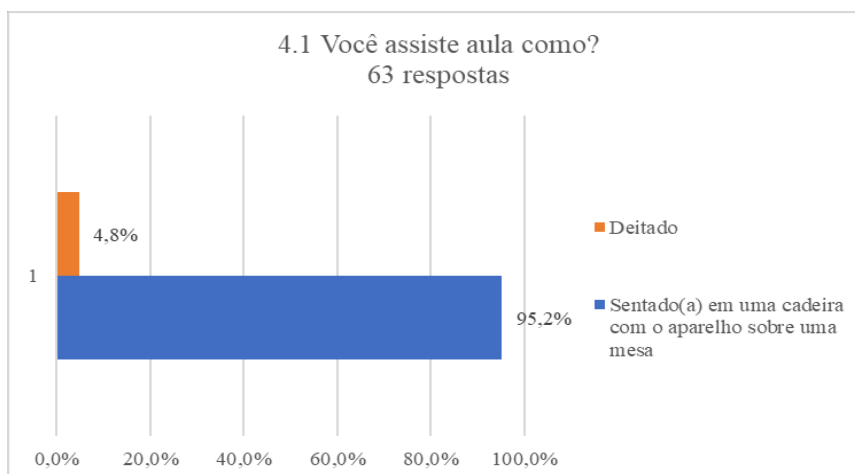
Gráfico 19 - Utilização dos fones de ouvido



Fonte: Próprio autor (2022).

5.1.4 Seção 4 - Informações sobre posições dos membros/postura

No Gráfico 20, foi questionado sobre como os discentes assistem aula, 95,2% afirmaram que assistem aula sentado(a) em uma cadeira com o aparelho sobre uma mesa e 4,8% afirmaram que assistem aula deitado. Silva (2019) destaca que, muitas vezes a posição a qual o indivíduo adota para o uso do computador nem sempre é a correta como mostra a Figura 9, este ato pode acarretar danos à saúde principalmente a coluna vertebral, podendo esses danos à saúde serem até irreversíveis.

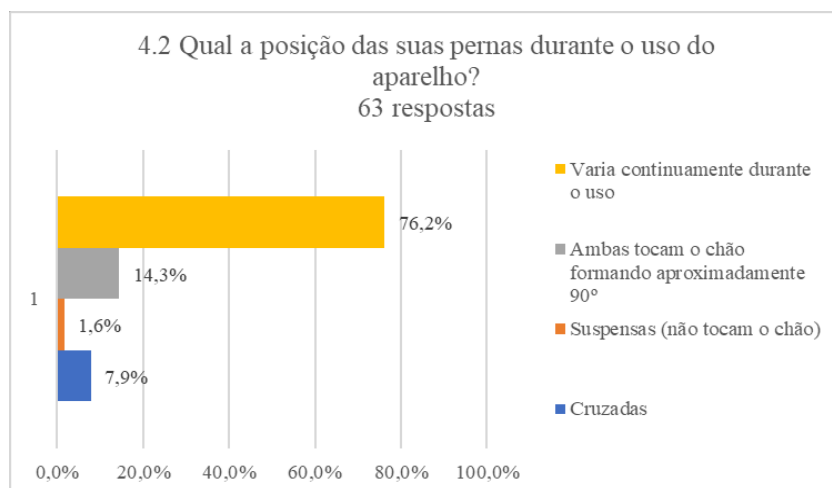
Gráfico 20 - Modos de assistir as aulas

Fonte: Próprio autor (2022).

Figura 9 - Posições incorretas para uso do computador ou notebook

Fonte: Adaptado pelo autor do SILVA (2019).

Observou-se nos Gráficos 21 e 22 respectivamente que, durante o uso do aparelho, 76,2% dos discentes variam continuamente a posição das pernas enquanto apenas 14,3% ambas as pernas tocam o chão formando um ângulo de 90°, 7,9% deixam as pernas cruzadas e 1,6% suspensas sem tocar o chão. Em relação à posição dos braços 85,7% variam a posição continuamente, 7,9% apoiam em descanso de braço e 6,3% formam ângulo menor que 180°.

Gráfico 21 - Posição das pernas

Fonte: Próprio autor (2022).

Gráfico 22- Posição dos braços

Fonte: Próprio autor (2022).

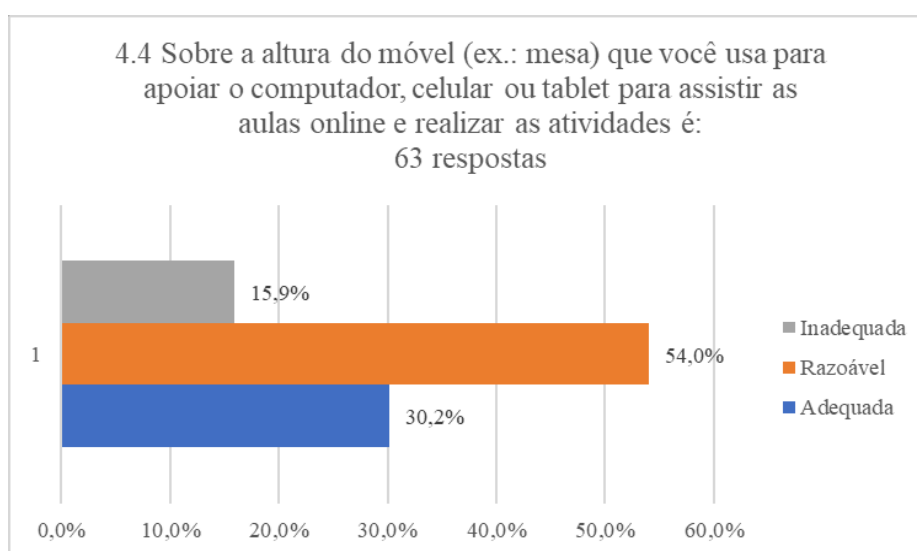
Segundo a Divisão De Vigilância à Saúde e Segurança do Trabalho (2020), as posições ergonomicamente corretas a serem adotadas para os braços e para as pernas são:

- Posição para os braços – as mãos devem sempre ficar em posição neutra e confortável, sempre evitando realizar movimentos excessivos; os braços devem estar em posição ergonomicamente confortáveis formando um ângulo de 90°.
- Posição para as pernas – os pés devem sempre tocar o chão, quando estes não conseguem, recomenda-se o uso de apoio para os pés; as costas devem estar em posição confortável com inclinação de 10 a 15 graus; não é necessário se manter sempre no mesmo no lugar, ficar em pé por alguns minutos e mudanças

de assento de um lugar para outro são aceitáveis, desde que não ultrapasse o tempo de 1 hora.

De acordo com o Gráfico 23, 54% dos discentes consideram a altura do seu móvel razoável, enquanto 30,2% afirmam que a altura é adequada. Por outro lado 15,9%, informaram que a altura do móvel é inadequada podendo assim causar prejuízo à saúde física dos indivíduos, como retrata Siqueira (2008) na seção 2, acerca dos riscos e sobre o mobiliário usado durante o momento de estudo, ter suas dimensões, ergonomicamente adequadas de acordo com a necessidade do aluno.

Gráfico 23 - Altura do móvel



Fonte: Próprio autor (2022).

5.1.5 Seção 5 - Informações sobre os incômodos percebidos durante o tempo de estudos

De acordo com as informações obtidas nesta seção observou-se que alguns discentes apresentam alguns sintomas que podem estes ter origem a partir da exposição ao computador ou notebook e por adotarem postura inadequada enquanto estudavam. O Gráfico 24, nos mostra que 42,9% dos discentes afirmaram sentir dores de cabeça, enquanto 47,6% sente dor de cabeça às vezes e 9,5% não sentem. No Gráfico 25, nos mostra que mais da metade dos discentes 61,9% confirmaram sentir dores na coluna, essa porcentagem nos informa que os mesmos sentem as dores com frequência, enquanto 25,4 % sentem dor na coluna as vezes e 12,7% não sentem.

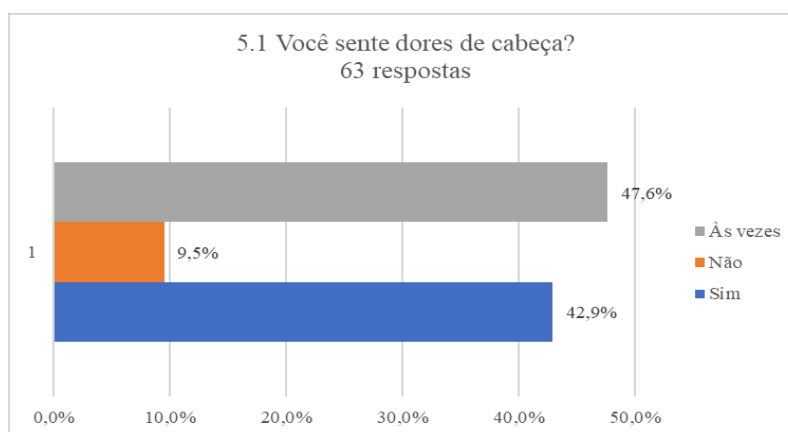
Segundo Martins (1999), com o avanço da tecnologia as pessoas se sobrecarregaram em suas atividades de trabalho. Os cidadãos que usam computadores, relatam de sentirem dor na lombar, tensão ocular, dores de cabeça, a mente trabalha mais devagar, entre outros

sintomas, e isso só confirma os resultados dos Gráficos 24, 25 e 26, também pode-se ver e concordar com o que afirma Moro (2005), que a adoção de posições inadequadas induz a má postura, atingindo as principais regiões do corpo que são, a região cervical, lombar e glútea, causando dor e desconforto.

De acordo com Brasil (2021), a NR 17 no sub-tópico 17.4.3 ressalta sobre as medidas de prevenção que devem ser tomadas, como:

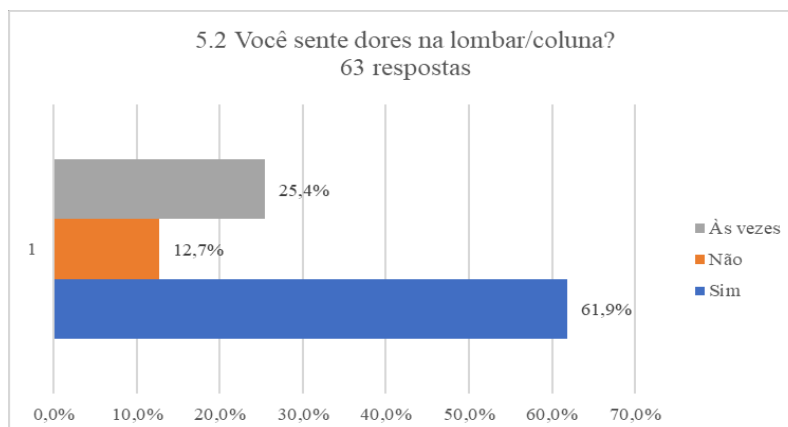
- a) posturas extremas ou nocivas do tronco, do pescoço, da cabeça, dos membros superiores e/ou dos membros inferiores;
- b) movimentos bruscos de impacto dos membros superiores;
- c) uso excessivo de força muscular;
- d) frequência de movimentos dos membros superiores ou inferiores que possam comprometer a segurança e a saúde do trabalhador;

Gráfico 24 - Informação sobre dor de cabeça



Fonte: Próprio autor (2022).

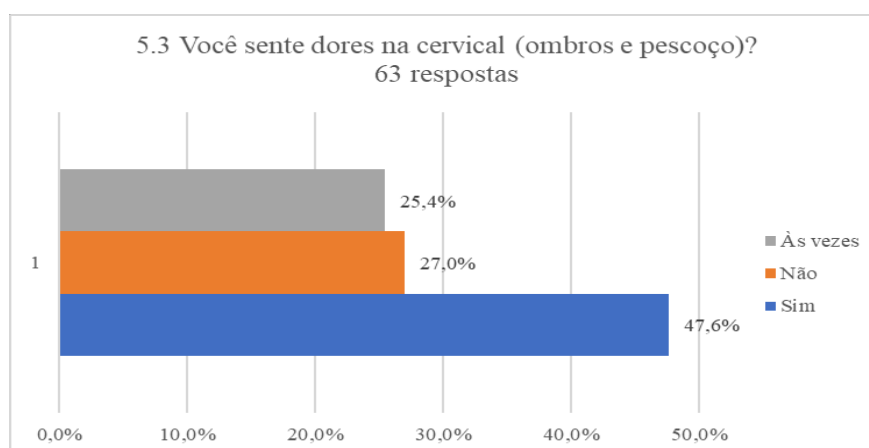
Gráfico 25 - Informação sobre dor na coluna



Fonte: Próprio autor (2022).

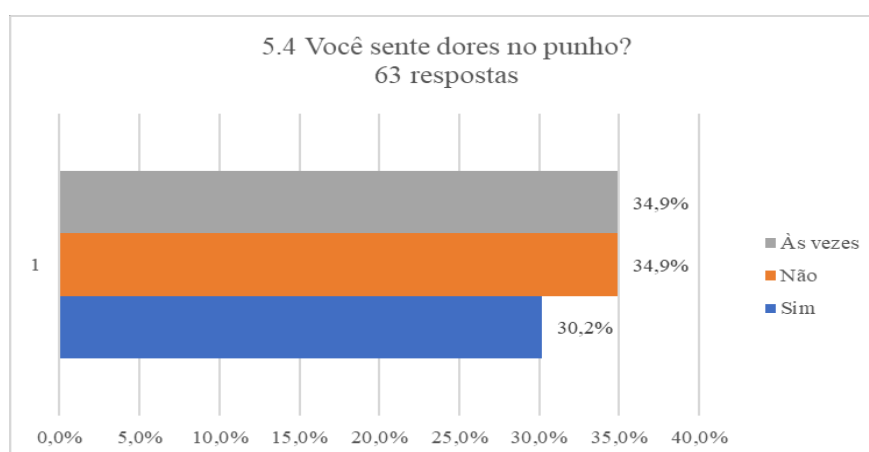
Pode-se ver no Gráfico 26 que, 47,6% dos discente informaram que sentem dores na cervical e 25,4% sentem dores as vezes e 27% não sentem dor. No Gráfico 27, 30,2% dos estudantes declararam sentir dores no punho, 34,9% sente dores no punho às vezes, ou seja, com menos frequência e 34,9% informaram que não sentem dor. Esta dor pode ser proveniente da posição errada adotada para manipular o mouse e o teclado do aparelho, também o tempo de exposição à posição errada e sem tempo de pausa o suficiente para o descanso, são fatores que também podem ser o caminho para as dores no pulso, assim, é recomendado pausas com mais frequências e se necessário, mais prolongadas, e exercícios de alongamento na região dolorida. É também importante que o usuário adote o uso de apoio de punho para que o mesmo não adquira alguma lesão por esforço e posição inadequada dos punhos, pois os mesmos devem permanecer em posição neutra (MAGER, 2012).

Gráfico 26 - Informação sobre dores na cervical



Fonte: Próprio autor (2022).

Gráfico 27 - Informação sobre dores no punho



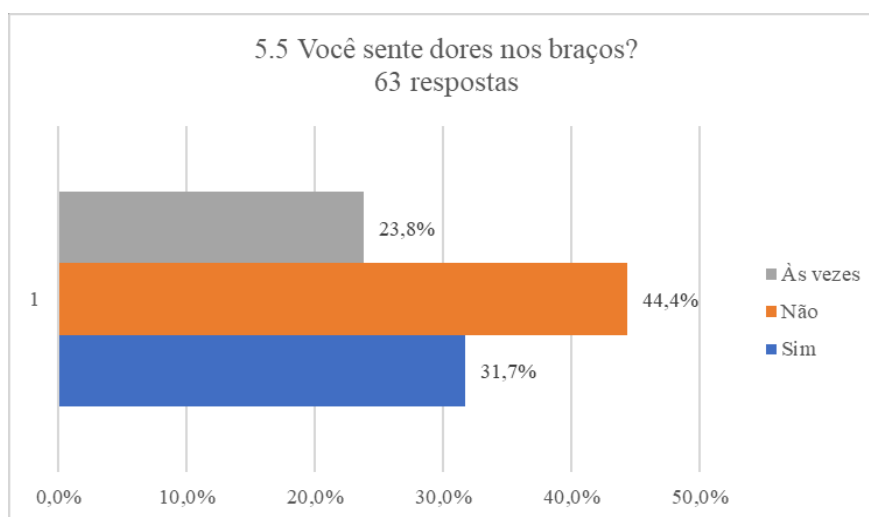
Fonte: Próprio autor (2022).

O fator de não ocorrer a análise ergonômica, gera o grande número de queixas pelas pessoas devido às dores em várias regiões do seu corpo podendo esta originar LER e DORT. Estes danos são gerados a partir de posições erradas que o indivíduo adquire com frequência ao longo da sua vida. A LER (Lesão por Esforço Repetitivo) é composta por vários tipos de doenças, como: bursite, dedo em gatilho, tendinite, entre outras. Já a DORT (Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho) assemelha-se com a LER, e ela afeta vários profissionais que em seus trabalhos o uso das mãos é fundamental, como por exemplo: músicos e esportistas (SCATOLIM, 2015).

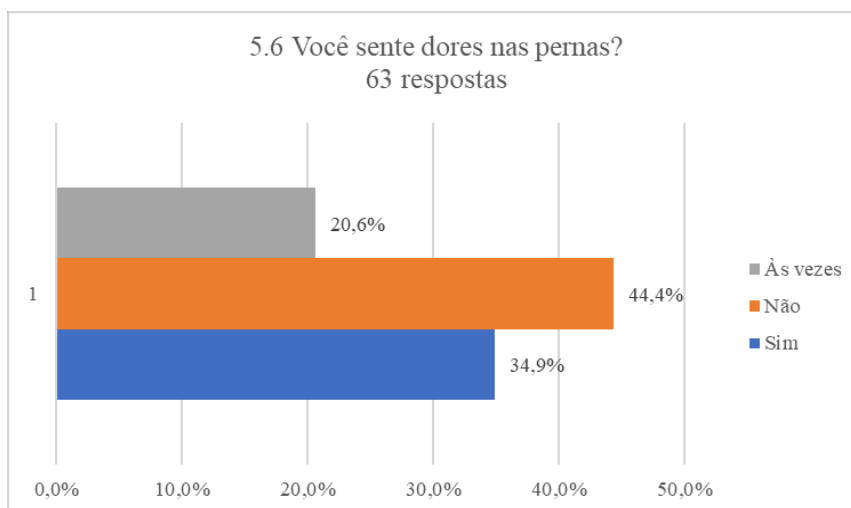
Hoje em dia existem muitos recursos que ajudam o indivíduo a ter mais conforto e trabalhar de forma ergonomicamente correta, porém mesmo com esses recursos disponíveis, existem detalhes que não podem ser esquecidos, com por exemplo, as pausas para descanso, principalmente para aqueles que passam horas sentado, pois pode ocasionar problemas a circulação sanguínea, atingir a musculatura e a coluna cervical (SCATOLIM, 2015).

Com isso, observou-se no Gráfico 28 que 31,7% confirmaram sentir dores nos braços e 23,8% afirmaram sentir apenas às vezes. No Gráfico 29, 34,9% dos discentes sentem dores nas pernas e 20,6% sentem as dores às vezes. Assim, pode-se ver, que em ambos os gráficos mais da metade dos discentes que responderam à pesquisa sentem dores nos membros superiores e inferiores, sendo essas dores presente em alguns deles com mais frequência e em outros com menos frequência, confirmando assim o que o Scatolim (2015) menciona em seu trabalho acerca dos problemas que podem ser gerados devido a posições inadequadas e a exposição em excesso a fatores que podem prejudicar a saúde.

Gráfico 28 - Informação sobre dores nos braços

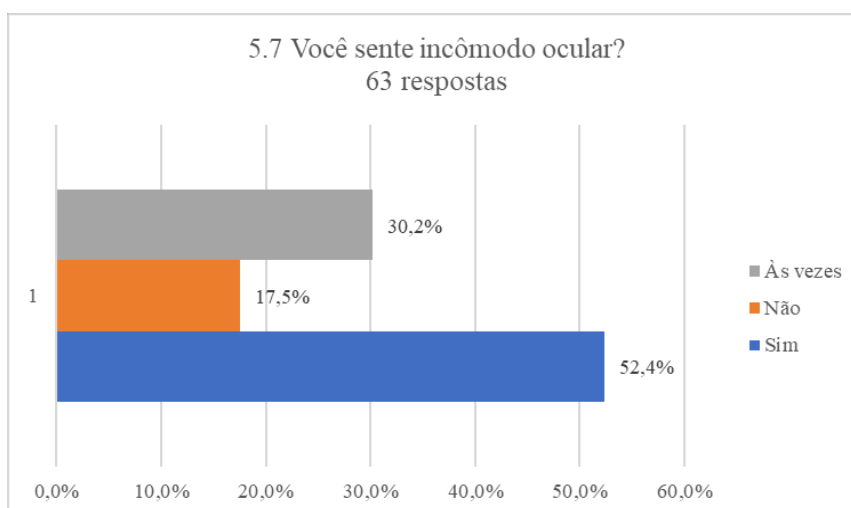


Fonte: Próprio autor (2022).

Gráfico 29 - Informação sobre dores nas pernas

Fonte: Próprio autor (2022).

No Gráfico 30, 52,4% dos discentes informaram que sofrem com desconforto ocular com frequência, enquanto 30,2% sentem este desconforto somente às vezes e 17,5% não sentem desconforto ocular. Segundo Barbosa (2021), desconfortos oculares é um dos fatores que as pessoas que trabalham expostas a computadores mais relatam. As razões pelas quais podem provocar o desconforto ocular podem estar associadas às questões ergonômicas quanto a posição da tela do computador podendo esta, estar a distância e altura inadequada, a exposição excessiva a luminosidade da tela, a poucos intervalos de pausas e até mesmo a iluminação do ambiente, caso esta esteja inadequada.

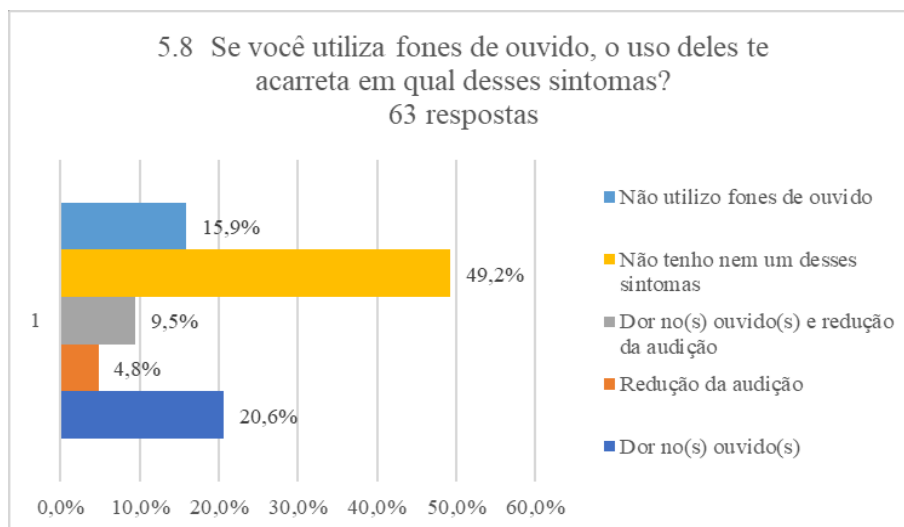
Gráfico 30 - Informação sobre desconforto ocular

Fonte: Próprio autor (2022).

O Gráfico 31 nos mostra, que dos discentes que responderam à pesquisa 20,6% sentem dor nos ouvidos, 9,5% sentem dor e redução da audição e 4,8% afirmaram que ocorreu a redução da audição. De acordo com os resultados obtidos, se comprova o que diz Bosque (2019), sobre o uso excessivo deste dispositivo, que pode causar danos até irreversíveis a saúde do sistema auditivo.

Recomenda-se sempre ter um controle do uso do fone de ouvido, observando o seu tempo de uso para que seja realizada pausa e até mesmo intercalando a forma de ouvir usando outro aparelho como, por exemplo, uma caixa de som. Também é importante lembrar quanto ao volume, pois o mesmo deve estar em volume adequado para ambos os aparelhos, tanto para o fone de ouvido quanto para a caixa de som.

Gráfico 31 - Informação sobre sintomas ao usar fones de ouvido



Fonte: Próprio autor (2022).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o estudo realizado e com os dados obtidos, observou-se que os estudantes da UFERSA Campus Caraúbas que responderam o formulário, estão expostos a riscos ergonômicos. Mais de 50% dos discentes relataram sentirem dores e incômodos, e estes são gerados devido a adoção de posturas e hábitos inadequados enquanto estudam e também devido ao uso de equipamentos e mobiliário ergonomicamente inadequados. É necessário ter atenção neste momento, para que ocorra a percepção do erro e o mesmo possa ser corrigido. As consequências causadas nos discentes são consequências que não surgiram de repente, mas sim, com a repetição dos atos inadequados, e aos poucos o quadro de sintomas foi se agravando.

Dessa forma, é importante enfatizar que é necessário o discente analisar suas condições e ver a que riscos ele está exposto, procurando buscar uma solução para que possa amenizar ou solucionar o seu problema, pois a saúde deve estar acima de tudo. Em primeiro lugar, aconselha-se aos discentes a iniciarem a correção de sua postura, pois esse é um ponto muito importante e de fácil solução, em segundo, é indicado que o estudante realize a troca do mobiliário e adquira equipamentos (se necessário) que se adequem ergonomicamente a todas suas necessidades.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARARIPE, Fátima Aurilane de Aguiar Lima; NASCIMENTO, Renata Vieira do; PANTOJA, Lydia Dayanne Maia; PAIXÃO, Germana Costa. Aspectos ergonômicos e distanciamento social enfrentados por docentes de graduações a distância durante a pandemia. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 10, e024713, p.1-19, 2020.DOI: <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2020.24713>. Acesso em: 21 fev. 2022.

BARBOSA, Mateus Nogueira Bela. **Ergonomia no home office: análise das condições de trabalho de professores da UFJF**. Orientador: Eduardo Breviglieri Pereira De Castro. 2021. 63 f. TCC (Graduação) – Curso de Engenharia De Produção, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/engenhariadeproducao/files/2021/06/mateusnogueirabelabarbosa.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2022.

BBC News Brasil. **Coronavírus: como é Wuhan, a cidade chinesa onde surgiu surto de coronavírus e que foi isolada**. São Paulo, 23 jan. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51216386>. Acesso em: 27 abr. 2022.

BOSQUE, Livia Telini Del; TESTA, Maria Aparecida. Os danos causados pelo Fone de Ouvido. **Convenit Internacional coepta 1**, São Paulo, p. 87-94, 30 ago. 2019, Disponível em: <http://www.hottopos.com/convenit30/87-94LutLiviaf.pdf>. Acesso em: 24 maio. 2022.

BRANDÃO, E. A. NA ERA TECNOLÓGICA, EM VIAS DO ESQUECIMENTO: ESTUDO DA ATUAL SITUAÇÃO EDUCACIONAL DE ESTUDANTES DE ALGUMAS ESCOLAS PÚBLICAS DO INTERIOR DA BAHIA, NO PERÍODO DA PANDEMIA COVID-19: ESTUDO DA ATUAL SITUAÇÃO EDUCACIONAL DE ESTUDANTES DE ALGUMAS ESCOLAS PÚBLICAS DO INTERIOR DA BAHIA, NO PERÍODO DA PANDEMIA COVID-19. **REVISTA LIBERTAÇÃO - A FILOSOFIA, A EDUCAÇÃO E SUAS INTERFACES**, Campina Grande - PB, v. 2, n. 1, 2021. DOI:10.48098/refiedi.v2i1.248. Disponível em: <https://revista.uepb.edu.br/REFIEDI/article/view/248>. Acesso em: 23 fev. 2022.

BRASIL. Norma Regulamentadora 17 – Ergonomia. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-17-atualizada-2021.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2022.

CAIRES, Luiza et al. Coronavírus: cientistas correm para barrar epidemia que começou na China. **JORNAL DA USP**, São Paulo, 3 fev. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-da-saude/coronavirus-cientistas-correm-para-barrar-epidemia-que-vem-de-pais-simbolo-da-globalizacao/>. Acesso em: 27 mar. 2022.

CANTARELLI, Morgana Lovato. Ergonomia para notebooks. **Corpo em Ação**, [s.l], 19 de ago. 2019. Disponível em: <https://www.corpoacao.com.br/blog/ergonomia-para-notebooks/>. Acesso em: 21 mai. 2022.

CASTRO, Ana Kaline Ferreira et al. **Guia de Orientações Ergonômicas para Estudantes**. Even3 Publicações – Paripiranga BA: UniAGES, 2021. DOI: 10.29327/538385. Disponível

em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13536/1/Orienta%C3%A7%C3%B5es%20Ergon%C3%B4micas_OK.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2022.

GARCIA, Joe; GARCIA, Nicolas Fish. Impactos da pandemia de COVID-19 nas práticas de avaliação da aprendizagem na graduação. **Eccos -Revista Científica**, São Paulo, n. 55, p. 1-14, e18870, out./dez.2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.5585/eccos.n55.18870>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

GRUBER, Arthur. Covid-19: o que se sabe sobre a origem da doença. **JORNAL DA USP**, São Paulo, 14 abr. 2020. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/artigos/covid2-o-que-se-sabe-sobre-a-origem-da-doenca/>> Acesso em: 30 mar. 2022.

IBGE, Instituto brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**, 2021. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

Iida, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção** - 211 edição rev. e ampl. - São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

INSTITUTO BUTANTAN A SERVIÇO DA VIDA. **Entenda o que é uma pandemia e as diferenças entre surto, epidemia e endemia**, 2021. Disponível em: <<https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/entenda-o-que-e-uma-pandemia-e-as-diferencas-entre-surto-epidemia-e-endemia>>. Acesso em: 24 mar. 2022.

KASSADA, Danielle Satie; LOPES, Fernando Luis Panin; KASSADA, Daiane Ayumi. Ergonomia: atividades que comprometem a saúde do trabalhador. **Anais do VII Encontro Internacional de Produção Científica**, p. 25-28, 2011. Disponível em: <https://www.unicesumar.edu.br/epcc-2011/wp-content/uploads/sites/86/2016/07/danielle_satie_kassada.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2022.

MAGER, G. B.; MERINO, E. A contribuição da ergonomia no design de home offices. **UFSC: Centro de Comunicação e Expressão**, Florianópolis, 25 abr. 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/1839/A%20contribui%C3%A7%C3%A3o%20da%20ergonomia%20no%20design%20de%20home%20offices.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 25 mai. 2022.

MARTINS, Caroline de Oliveira e JESUS, Joaquim Felipe de. Estresse, Exercício Físico, Ergonomia e Computador. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, setembro, 21(1), p.807-813, 1999. Disponível em: <<http://artigosedfisica.br.tripod.com/stress%20ergonomia%20computador%20exercicio%20fisico.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2022.

MÉDICI, M. S.; TATTO, E. R.; LEÃO, M. F. Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia do coronavírus. **Revista Thema**, [S. l.], v. 18, n. ESPECIAL, p. 136-155, 2020. DOI: 10.15536/thema.V18.Especial.2020.136-155.1837. Disponível em: <<https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1837>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

MESQUITA, Driely Fernanda; SOARES, Mirelle Inácio. **ERGONOMIA NA ERA DO TELETRABALHO: IMPACTOS PARA A SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO**.

[S. l.]: Fundação Educacional de Lavras, 27 nov. 2020. Disponível em: <<http://189.3.77.149/handle/123456789/535>>. Acesso em: 01 mar. 2022.

MORO, Antônio Renato Pereira. Ergonomia da sala de aula: constrangimentos posturais impostos pelo mobiliário escolar. **Efdeportes**: Lecturas: Educación Física y Deportes, Buenos Aires, v. 85, p.1-1, jun. 2005. Mensal. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd85/ergon.htm>>. Acesso em: 11 mai. 2022.

MOTTA, F. V. Avaliação ergonômica de postos de trabalho no setor de pré impressão de uma indústria gráfica. 2009. 60 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009. Disponível em: <https://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2009_1_Fabricio.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2022.

ODRIOZOLA-GONZÁLEZ, Paula; PLANCHUELO-GÓMEZ, Álvaro; IRURTIA, María Jesús; LUIS-GARCÍA, Rodrigo de. Psychological effects of the COVID-19 outbreak and lockdown among students and workers of a Spanish university. *Psychiatry Research*, [S.l.], v.290, p. 1-8, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113108>.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. **Histórico da pandemia de COVID-19**, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>>. Acesso em: 29 mar. 2022.

PAGNAN, Júlia Maragno et al. Trabalho em casa e ergonomia. In: TOMASI, Cristiane Damiani; SORATTO, Jacks; CERETTA, Luciane Bisognin (org.). **Nossa rotina mudou: um guia para tempos de distanciamento**. Criciúma, SC: Unesc, 2020. p. [55]-60. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/7681>>. Acesso em: 19 mai. 2022.

PARA OUVIR. **Atenção ao uso excessivo do fone de ouvido durante a pandemia**. Brasília (DF), 2020. Disponível em: <<https://www.paraouvir.com.br/blog/fone-de-ouvido-durante-pandemia/>>. Acesso em: 25 mai. 2022.

PHISIO TRAINER. **Computador e má postura: entenda essa relação**. São Paulo, 18 jan. 2018. Disponível em: <<http://www.phiotrainer.com.br/blog/computador-e-ma-postura-entenda-essa-relacao-artigo-phiotrainer/>>. Acesso em: 18 mai. 2022.

RELIZA. **Postura correta e incorreta em frente o computador**. Blumenau, 2018. Disponível em: <<https://reliza.com.br/postura-correta-e-incorreta-em-frente-o-computador/>>. Acesso em: 21 mai. 2022.

RODRIGUES, Bráulio Brandão et al. Aprendendo com o Imprevisível: Saúde Mental dos Universitários e Educação Médica na Pandemia de Covid-19. **Revista Brasileira de Educação Médica** [online]. 2020, v. 44, n. Suppl 01 [Acessado 21 Fevereiro 2022], e149. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200404>>. Epub 02 Out 2020. ISSN 1981-5271. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200404>.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002

SCATOLIM, R. L.; SANTOS, J. E. G. dos; LANDIM, P. da C. Considerações ergonômicas no local de trabalho informatizado: análises sobre os benefícios dos apoios para os

pés. **Human Factors in Design**, Florianópolis, v. 3, n. 06, p. 04-19, 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/4863>>. Acesso em: 29 mai. 2022.

SILVA, Fábio Gomes da. Ter uma boa postura no computador ajuda na sua produtividade. **CV do Fábio**, [S.l.], 6 de jan. de 2019. Disponível em: <<https://cv.fabiog.com.br/postura-no-computador/>>. Acesso em: 11 mai. 2022.

SIQUEIRA, Gisela Rocha de; OLIVEIRA, Aline Bezerra de; VIEIRA, Ricardo Alexandre Guerra. Inadequação ergonômica e desconforto das salas de aula em instituição de ensino superior do Recife-PE. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza - CE, v. 21, n. 1, p.19-28, 2008. Trimestral. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/24/2201>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

SOUZA, Gisele Aparecida de; SANTOS, Rafael Delapria Dias dos. ANÁLISE ERGONÔMICA NO SETOR ADMINISTRATIVO EM UMA COOPERATIVA AGROPECUÁRIA: UM ESTUDO DE CASO. **DIVERSITÀ: Revista Multidisciplinar do Centro Universitário Cidade Verde**, v. 2, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://revista.unifcv.edu.br/index.php/revistapos/article/view/17>>. Acesso em: 29 mai. 2022.

UFERSA, Universidade Federal Rural do Semi-Árido. **Tour virtual 360° na UFERSA Caraúbas**, (2002). Disponível em: <<https://caraubas.ufersa.edu.br/tour360/>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

UFRN, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Divisão de Vigilância à Saúde e Segurança do Trabalho. **Ergonomia do laptop ou notebook: Como evitar fadiga e desconforto**. Natal - RN, 2020. P. 7. Disponível em: <<https://www.ufrn.br/busca-geral?s=Ergonomia%20do%20laptop%20ou%20notebook:>>. Acesso em: 22 mai. 2022.

THEY, Ng Haig. Você sabe o que é um vírus?. **UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, (2020). Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/microbiologando/voce-sabe-o-que-e-um-virus/>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

VAQUEIRO, Ana Júlia et al. Análise ergonômica da interface conjunto aluno individual de uma instituição pública municipal de ensino. In: **CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UNESP**. Universidade Estadual Paulista. 2015;1-6. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/142012/ISSN2176-9761-2015-01-06-vaqueiro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 01 mar. 2022.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

1- Informações gerais

1.1 Qual desses cursos ofertados pela UFRSA Campus Caraúbas, você está cursando atualmente?

- ☐ Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia
- ☐ Engenharia Civil
- ☐ Engenharia Elétrica
- ☐ Engenharia Mecânica
- ☐ Letras – Inglês
- ☐ Letras – Libras
- ☐ Letras – Português

1.2 Sexo:

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

1.3 Idade:

- ☐ 17 a 20 anos
- ☐ 21 a 24 anos
- ☐ 25 ou mais

1.4 Possui alguma deficiência? Se sim, qual?

- ☐ Deficiência física
- ☐ Deficiência auditiva
- ☐ Deficiência visual
- ☐ Deficiência mental
- ☐ Deficiência múltipla
- ☐ Não possuo deficiência

1.5 Marque apenas uma alternativa. Você:

- ☐ Só estuda
- ☐ Estuda e trabalha

1.6 Você foi infectado pelo coronavírus?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não tenho certeza, pois não fiz o teste

1.7 Qual o tempo diário do uso de telas?

- Até 3 horas
- Entre 3 e 5 horas
- Entre 7 e 5 horas
- Mais de 7 horas

1.8 Qual o tempo de pausa (descanso) de uso do computador?

- Cerca de 30 minutos
- Cerca de 1 hora
- Cerca de 1,5 horas
- 2 horas ou mais

2- Informações sobre o assento

2.1 Qual o modelo da cadeira você utiliza?

- Cadeira de sala de jantar
- Cadeira de escritório
- Cadeira gamer
- Cadeira plástica
- Outro: _____

2.2 Quais os ajustes existentes na cadeira?

- Altura do assento e inclinação posterior
- Altura do assento
- Inclinação posterior
- Não Ajustável

2.3 Qual a qualidade do assento?

- Duro
- Macio
- Almofada/travesseiro adicionado

2.4 Qual a qualidade do encosto superior?

- Encosto para as costas almofadado
- Encosto para as costas rígido
- Não há encosto para as costas

3- Informações sobre aparelhos e equipamentos

3.1 Para assistir as aulas você usa:

- Computador / Monitor externo

- Notebook/laptop
- Celular
- Tablet
- Outro: _____

3.2 Qual o modelo do mouse?

- Mouse externo
- Touchpad
- Outro: _____

3.3 Qual o modelo do teclado?

- Teclado externo
- Teclado acoplado

3.4 Qual a altura dos olhos em relação a tela?

- Muito baixo
- Muito alto
- Altura dos olhos

3.5 Você utiliza Apoio para o pé?

- Sim
- Não

3.6 Você utiliza Apoio de punho / descanso de braço?

- Sim
- Não

3.7 Você utiliza Fones de ouvido?

- Sim
- Não

4- Informações sobre posições dos membros/ Postura

4.1 Você assiste aula como?

- Sentado(a) em uma cadeira com o aparelho sobre uma mesa
- Deitado
- Outro: _____

4.2 Qual a posição das suas pernas durante o uso do aparelho?

- Cruzadas
- Suspensas (não tocam o chão)
- Ambas tocam o chão formando aproximadamente 90°

- Varia continuamente durante o uso

4.3 Qual a posição dos braços durante o uso do aparelho Retos (paralelos)?

- Formando ângulo menos que 180°
- Apoiados em descanso de braços
- Varia continuamente durante o uso

4.4 Sobre a altura do móvel (ex.: mesa) que você usa para apoiar o computador, celular ou tablet para assistir as aulas online e realizar as atividades é:

- Adequada
- Razoável
- Inadequada

5- Informações sobre os incômodos percebidos durante o tempo de estudos

5.1 Você sente dores de cabeça?

- Sim
- Não
- Às vezes

5.2 Você sente dores na lombar/coluna?

- Sim
- Não
- Às vezes

5.3 Você sente dores na cervical (ombros e pescoço)?

- Sim
- Não
- Às vezes

5.4 Você sente dores no punho?

- Sim
- Não
- Às vezes

5.5 Você sente dores nos braços?

- Sim
- Não
- Às vezes

5.6 Você sente dores nas pernas?

- Sim

- Não
- Às vezes

5.7 Você sente incômodo ocular?

- Sim
- Não
- Às vezes

5.8 Se você utiliza fones de ouvido, o uso deles te acarreta em qual desses sintomas?

- Dor no(s) ouvido(s)
- Redução da audição
- Dor no(s) ouvido(s) e redução da audição
- Não tenho nem um desses sintomas
- Não utilizo fones de ouvido