



UNIVAG – CENTRO UNIVERSITÁRIO  
GRUPO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA  
DÉBORA PEREIRA LAPINSKI DOS SANTOS

**Alterações auditivas e/ou vestibulares na população da  
Clínica Escola do UNIVAG diante do contexto de pandemia  
COVID-19**

VÁRZEA GRANDE

2022

DÉBORA PEREIRA LAPINSKI DOS SANTOS

**Alterações auditivas e/ou vestibulares na população da  
Clínica Escola do UNIVAG diante do contexto de pandemia  
COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Fonoaudiologia do Centro Universitário de Várzea Grande, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Esp. Walkiria Barbosa Santos.

VÁRZEA GRANDE

2022

## RESUMO

**Introdução:** Perda de audição, falta de equilíbrio, vertigem, zumbido afetam milhões de pessoas. Prejuízos auditivos e vestibulares podem ser atribuídos a uma variedade de causas, incluindo infecções, danos mecânicos, exposições a sons altos, idade avançada e ototoxicidade induzida quimicamente, danificando neurônios e/ou células ciliares do sistema auditivo periférico. Apesar de os sintomas mais divulgados pela manifestação da Covid-19, uma doença infecciosa, estarem relacionados aos comprometimentos respiratórios, pesquisas apontam que muitas infecções virais existentes podem acometer também o sistema auditivo, envolvendo distúrbios auditivos e vestibulares. Mesmo sendo uma doença nova, em evolução, apresentando estudos restritos comprovados, já existem evidências que relacionam a infecção por coronavírus com problemas na audição e no sistema vestibular.

**Objetivo:** Identificar as alterações auditivas e/ou vestibulares da população da Clínica Escola do UNIVAG infectada pelo coronavírus. **Método:** Trata-se de um estudo observacional transversal quantitativo, realizado por meio da aplicação de um questionário com perguntas objetivas, que identificou as alterações auditivas e/ou vestibulares em indivíduos, com idade entre 20 e 50 anos, de ambos os sexos, frequentadores da Clínica Escola UNIVAG, após terem contraído a Covid-19.

**Resultados:** Dos 50 indivíduos participantes da pesquisa, 54% sofreram alterações auditivas e/ou vestibulares e das sete manifestações identificadas (zumbido, plenitude auricular, tontura, vertigem, otalgia, perda de audição e sensibilidade no ouvido) as de maior prevalência foram: zumbido, tontura, plenitude auricular e vertigem, as quais ocorreram durante o período de infecção, após o tratamento e algumas permaneceram no indivíduo, sem recuperação total.

**Conclusão:** Os resultados permitiram comprovar a hipótese norteadora deste trabalho de que indivíduos acometidos pela Covid-19 podem sofrer alterações auditivas e/ou vestibulares. As inúmeras variações do vírus, surgidas desde o início da pandemia Covid-19, endossam a necessidade de mais estudos em amostras maiores sobre o tema, com investigações sobre vacinações, medicamentos e sintomas audiovestibulares, para ampliar as informações e contribuir a fim de que tratamentos precoces sejam efetivados para evitar danos ao sistema auditivo e à proliferação do vírus.

**Palavras-chaves:** Audição, Covid-19, Infecções por Coronavírus, Perda Auditiva, Zumbido, Tontura e Vertigem.

## ABSTRACT

Introduction: Hearing loss, lack of balance, vertigo, tinnitus affect millions of people. Hearing and vestibular impairments can be attributed to a variety of causes, including infections, mechanical damage, exposure to loud sounds, advanced age, and chemically induced ototoxicity, damaging neurons and/or hair cells in the peripheral auditory system. Although the symptoms most publicized by the manifestation of Covid-19, an infectious disease, are related to respiratory compromises, research indicates that many existing viral infections can also affect the auditory system, involving auditory and vestibular disorders. Even though it is a new, evolving disease, with limited proven studies, there is already evidence that relates coronavirus infection with hearing and vestibular system problems. Objective: To identify the hearing and/or vestibular alterations of the population of the Clínica Escola do UNIVAG infected by the coronavirus. Method: This is a quantitative cross-sectional observational study, carried out through the application of a questionnaire with objective questions, which identified auditory and/or vestibular alterations in individuals, aged between 20 and 50 years, of both sexes, regulars from the UNIVAG School Clinic, after having contracted Covid-19. Results: Of the 50 individuals participating in the research, 54% suffered hearing and/or vestibular alterations and of the seven identified manifestations (tinnitus, ear fullness, dizziness, vertigo, otalgia, hearing loss and sensitivity in the ear) the most prevalent were: tinnitus, dizziness, ear fullness and vertigo, which occurred during the period of infection, after treatment and some remained in the individual, without full recovery. Conclusion: The results allowed to prove the guiding hypothesis of this work that individuals affected by Covid-19 may suffer hearing and/or vestibular alterations. The numerous variations of the virus, which have emerged since the beginning of the Covid-19 pandemic, endorse the need for more studies on larger samples on the subject, with investigations on vaccinations, medications and audio-vestibular symptoms, to expand information and contribute to what treatments are effective to avoid damage to the auditory system and the proliferation of the virus.

**Keywords:** Hearing, Covid-19, Coronavirus Infections, Hearing Loss, Tinnitus, Dizziness and Vertigo.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Grau de acometimento da doença nos indivíduos pesquisados

Tabela 2: Indivíduos internados em hospital ou UTI

Tabela 3: Uso de medicamentos no tratamento de Covid-19

Tabela 4: Alterações auditivas e/ou vestibulares ocorridas durante a Covid-19, em 54% dos entrevistados

Tabela 5: Percentual de indivíduos com alterações auditivas e/ou vestibulares após a Covid-19

Tabela 6: Alterações auditivas e/ou vestibulares após a Covid-19

Tabela 7: Tempo de duração das alterações auditivas e/ou vestibulares pós-Covid-19

Tabela 8: Alterações auditivas e/ou vestibulares pós-Covid-19 até os dias atuais

Tabela 9: Comparação das alterações auditivas e/ou vestibulares durante, após o Covid-19 e até os dias atuais

## **LISTA DE GRÁFICO**

Gráfico 1: Medicamentos mais utilizados no tratamento de Covid-19

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. MÉTODOS.....	11
3. RESULTADOS.....	13
4. DISCUSSÃO.....	18
5. CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS.....	24
ANEXOS.....	28

# 1. INTRODUÇÃO

Perda de audição, falta de equilíbrio, vertigem, zumbido, afetam milhões de pessoas. Estima-se que um quarto da população global, ou o equivalente a cerca de 2,5 bilhões de pessoas, terá algum grau de perda auditiva em 2050 (OMS, 2021). Prejuízos auditivos e vestibulares podem ser atribuídos a uma variedade de causas, incluindo infecções, danos mecânicos, exposições a sons altos, idade avançada e ototoxicidade induzida quimicamente, danificando neurônios e/ou células ciliares do sistema auditivo periférico (DUBLIN, 1976).

A Covid-19, uma doença infecciosa, foi identificada inicialmente em Wuhan, na China, em final de 2019, e em seguida alastrou-se pelo mundo, atingindo mais de 200 países (SRIWIJITALAI, 2020). Ressalta-se que o termo Covid-19 diz respeito à doença em si; Sars-Cov2 é o vírus; e coronavírus é a família de vírus a que ele pertence (MORALES, 2020).

Em 11 de março de 2020, foi caracterizada pela Organização Mundial de Saúde como uma doença pandêmica. Em julho de 2021, o número de pessoas infectadas no mundo passou de 192 milhões de pessoas (OMS, 2020). Em Mato Grosso, a Secretaria de Estado de Saúde demonstrou o painel epidemiológico da doença com 524.029 infectados até 12 de setembro de 2021. Seu sistema alvo para ataque no ser humano é o respiratório, inicialmente tendo como vítimas idosos, porém, com o avançar da pandemia, o vírus passou a acometer o ser humano em qualquer faixa etária, inclusive crianças. Entre os sintomas típicos estavam: febre, tosse, dor de cabeça, mialgia, dispneia, faringite, rinorreia, dores no peito e diarreia (CHEN *et al.*, 2020).

Apesar de os sintomas mais divulgados pela manifestação da Covid-19 estarem relacionados aos comprometimentos respiratórios, pesquisas apontam que muitas infecções virais existentes podem acometer também o sistema auditivo, envolvendo distúrbios auditivos e vestibulares (RIBEIRO e SILVA, 2021).

Mesmo sendo uma doença nova, em evolução, apresentando estudos restritos comprovados, já existem evidências que relacionam a infecção por coronavírus com problemas na audição e no sistema vestibular (FONOTOM, 2021).

Uma das confirmações dessa evidência foi descrita por Mustafa (2020), em um estudo realizado comparando a amplitude das emissões otoacústicas evocadas transientes (EOAT) e os limiares da audiometria tonal entre casos Covid-19 e PCR-19 (Reação de Cadeia da Polimerase) assintomáticos positivos e indivíduos normais não infectados. Em sua pesquisa, a faixa etária variou entre 20 e 50 anos para evitar qualquer alteração auditiva relacionada à idade. Os limiares de tons puros de alta frequência, bem como as amplitudes das emissões otoacústicas, foram significativamente piores no grupo de teste, ou seja, 20 pacientes com Covid-19, que não apresentavam qualquer sinal de perda auditiva antes do contato com o vírus, quando submetidos ao exame de audiometria, o resultado desse grupo foi pior do que aqueles que não tiveram a doença, demonstrando, assim, que a infecção por coronavírus pode causar alterações nas funções das células ciliadas da cóclea, apesar da pessoa ser assintomática (MUSTAFA, 2020).

Segundo Munro (2021), depois da análise de 24 estudos que apresentavam relação entre a Covid-19 e problemas de audição, concluiu-se que, no geral, 7,6% dos pacientes pesquisados relataram ter sofrido de perda de audição após contraírem o coronavírus, 14,8% tiveram zumbido e 7,2%, sintomas relacionados à vertigem.

De acordo com Barboza e Jonathan (2020), pacientes recuperados da Covid-19 podem apresentar zumbido, ouvido abafado, tontura, desequilíbrio, diminuição do olfato, cefaleia e alterações musculares. Além do contexto de infecções virais serem danosas para a estrutura do ouvido interno, vias auditivas e vestibulares retrococleares, os autores explicam que o uso de medicamentos ototóxicos, ou seja, tóxicos para essa região do corpo humano, podem potencializar a ocorrência da perda auditiva e/ou alterações vestibulares. Alguns desses medicamentos são utilizados no tratamento dos sintomas da Covid-19, como antibióticos, antivirais, entre outros.

Poucas informações estão disponíveis na literatura sobre a relação entre Covid-19 e perda auditiva súbita. Todavia, foram encontrados alguns estudos e, dentre eles, um paciente na Alemanha, com 60 anos, previamente saudável, apresentou perda de audição súbita assimétrica e bilateral, perda de pressão e zumbido após receber alta da Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), onde foi

confirmada infecção por Sars-Cov2, por meio de exame RT-PCR (Reação da Transcriptase Reversa e Reação de Cadeia da Polimerase), (LAMOUNIER *et al.*, 2020).

O reconhecimento desta manifestação inespecífica da Covid-19 é importante para ponderar a realização de teste para o Sars-Cov2 em doentes que se apresentem com surdez súbita e assim evitar a propagação do vírus. O maior conhecimento geral desta relação coloca a população mais alerta para este sintoma, levando a um diagnóstico mais precoce, a tempo de um tratamento eficaz (MORGADO *et al.*, 2021).

Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar as alterações auditivas e/ou vestibulares da população que frequentava a Clínica Escola do UNIVAG e que foi infectada pelo coronavírus.

## 2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal quantitativo, realizado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa pelo Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG, sob o parecer 5.393.477.

A coleta de dados foi realizada através de uma abordagem direta aos indivíduos que frequentavam a Clínica Escola do UNIVAG, mediante aplicação de um questionário (Anexo I), elaborado pelas autoras do estudo para este fim, com perguntas objetivas voltadas a identificar as alterações auditivas e/ou vestibulares em indivíduos, com idade entre 20 e 50 anos, de ambos os gêneros, frequentadores da Clínica Escola UNIVAG, após terem contraído a Covid-19.

Este estudo contou com a participação de 50 indivíduos. O período da coleta foi durante os meses de abril e maio de 2022. Os entrevistados foram orientados quanto aos objetivos do trabalho e a respeito do caráter voluntário de participação. Os indivíduos que faziam parte dos critérios de inclusão e que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (Anexo II).

Para o critério de inclusão foi necessário que os pacientes tivessem entre 20 e 50 anos de idade, de ambos os gêneros, infectados pela Covid-19 e frequentadores da Clínica Escola do UNIVAG. No entanto foram excluídos os indivíduos que relataram tratamento medicamentoso ou terapêutico devido à alguma alteração auditiva e/ou vestibular.

O questionário foi objetivo e de fácil e rápida aplicação, de acordo com os itens a seguir:

Identificação do questionário: as perguntas foram direcionadas a obter respostas a respeito das alterações auditivas e/ou vestibulares na população da Clínica Escola do UNIVAG diante do contexto de pandemia Covid-19. Vale a pena ressaltar que o questionário foi autorreferido, ou seja, foi avaliada a autopercepção do entrevistado.

Identificação do entrevistado: este campo contemplou as siglas do nome do entrevistado, data nascimento, idade e gênero.

Aplicação: o questionário foi composto por sete perguntas sobre as alterações auditivas e/ou vestibulares que ocorreram nos indivíduos, após serem afetados pela Covid-19. Como primeiro questionamento foi perguntado sobre o grau de acometimento no indivíduo, se leve, moderado ou grave. Entendendo que, em casos leves, o indivíduo permaneceu em casa, com sintomas que não se agravaram; em casos moderados, consideramos os indivíduos que apresentaram sintomas mais avançados da doença, como por exemplo, febre, fraqueza muscular, entre outros; e nos casos graves, consideramos indivíduos que necessitaram de internação em hospitais ou até mesmo em Unidades de Tratamento Intensivo (UTIs). A pergunta dois foi destinada para saber se o indivíduo necessitou ou não de internação; em caso positivo, foi descrita a quantidade de dias, em média, que ficou internado. Dando sequência à entrevista, foi perguntado se, durante o tratamento da Covid-19, o entrevistado fez uso de medicamentos antibióticos e antivirais, descrevendo quais foram administrados. A pergunta 4 foi destinada a saber sobre as alterações auditivas e/ou vestibulares manifestadas durante o período de contração do vírus sendo elas: perda auditiva, sensação de ouvido tampado, sensibilidade no ouvido, otalgia, otorreia, zumbido, tontura, vertigem. A próxima pergunta buscou identificar se as alterações auditivas e/ou vestibulares já se apresentavam ou não no indivíduo antes de ter sido acometido pelo vírus. Em seguida, a pergunta destinou-se a saber sobre as alterações auditivas e/ou vestibulares manifestadas após o período de contaminação do vírus. Como questionamento final, o propósito foi identificar por quanto tempo as alterações ocorridas permaneceram no indivíduo ou se ainda se manifestavam na atualidade.

Após a coleta de dados foi feita a análise dos resultados. Para o cálculo das estatísticas levantadas utilizou-se o editor de planilhas eletrônicas Microsoft Excel 2010, para desenvolver tabelas, gráficos e organizar as informações.

### 3. RESULTADOS

Foram entrevistados 50 indivíduos frequentadores da Clínica Escola do UNIVAG infectados pelo coronavírus. Conforme demonstra a Tabela 1 a seguir, 82% dos entrevistados foram acometidos de forma “leve”; 10% foram atingidos de forma “moderada”; e apenas 8% dos entrevistados foram acometidos de modo “grave”.

**Tabela 1:** Grau de acometimento da doença nos indivíduos pesquisados

VARIÁVEL	LEVE	MODERADO	GRAVE	TOTAL
Grau de acometimento	82%	10%	8%	100%

Na investigação dos dados foram considerados como acometimento leve sintomas que não se agravaram e os indivíduos permaneceram em casa; já no quadro moderado consideraram-se os casos mais avançados da doença, nos quais ocorreram febre, fraqueza muscular, entre outros. Para os acometimentos graves foram exemplificados casos em que os indivíduos necessitaram de internação em hospital, com encaminhamento para UTIs. Dos entrevistados, apenas 8% necessitaram de internação, conforme demonstra a Tabela 2.

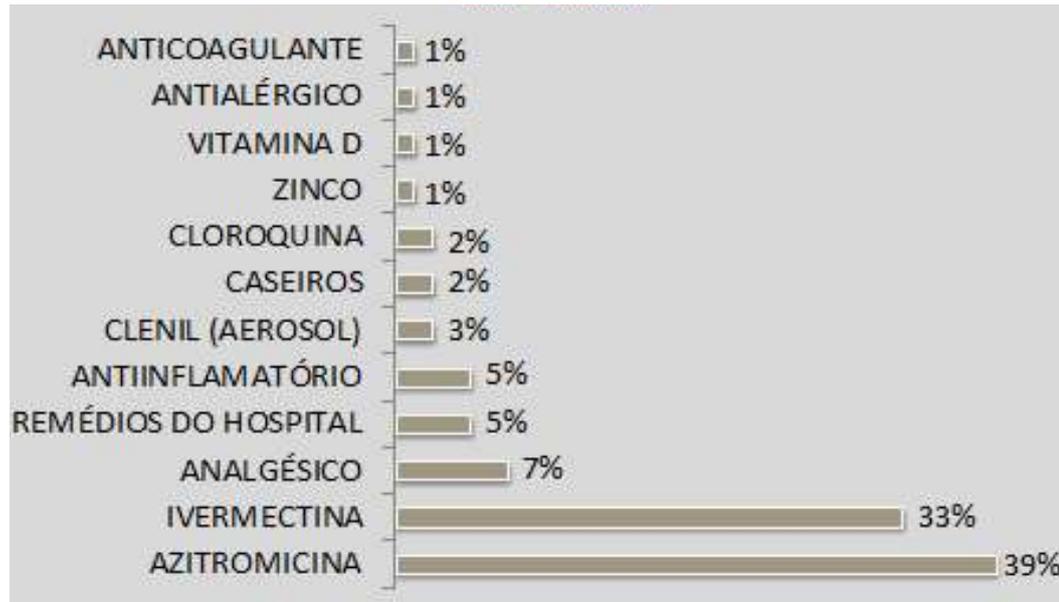
**Tabela 2:** Indivíduos internados em hospital ou UTI

VARIÁVEL	SIM	NÃO	TOTAL
Indivíduos internados	8%	92%	100%

O estudo constatou que 86% dos indivíduos fizeram uso de medicamentos antibióticos e antivirais, conforme apresentando na Tabela 3, e especificados os medicamentos mais utilizados no Gráfico 1.

**Tabela 3:** Uso de medicamentos no tratamento de Covid-19

VARIÁVEL	SIM	NÃO	TOTAL
Uso de medicamentos	86%	14%	100%



**Gráfico 1:** Medicamentos mais utilizados no tratamento da Covid-19

Constatou-se que 39% dos entrevistados fizeram uso de Azitromicina, antibiótico usado no tratamento de várias infecções bacterianas, em infecções do trato respiratório inferior incluindo bronquite e pneumonia, entre outras indicações (FREIRES, 2022).

Outro destaque nos medicamentos mais usados foi o percentual de 33% para Ivermectina. Segundo Ponte *et al.* (2021), este medicamento é uma opção farmacológica para o tratamento da Covid-19, por estudos *in vitro* anteriores à pandemia demonstrarem além da sua função anti-helmíntica, ação diminutiva na replicação de alguns vírus.

A respeito de alterações auditivas e/ou vestibulares, durante o período de incubação da Covid-19, 54% dos indivíduos responderam que sentiram alterações, enquanto 46% disseram que não.

Quando questionados sobre quais alterações sentiram, 54% dos entrevistados relataram sintomas relacionados à audição e sistema vestibular. Os resultados obtidos foram: zumbido, tontura, sensação de ouvido tampado, vertigem, otalgia e alguns relataram sensibilidade no ouvido, como demonstra a Tabela 4 com as respectivas porcentagens.

**Tabela 4:** Alterações auditivas e/ou vestibulares ocorridas durante a Covid-19, em 54% dos entrevistados

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>DURANTE A COVID-19</b>
Zumbido	28%
Tontura	24%
Sensação de ouvido tampado	22%
Vertigem	13%
Otalgia	9%
Sensibilidade no ouvido	4%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

A pesquisa buscou identificar também se tais alterações já se manifestavam nos indivíduos antes de terem sido acometidos pela Covid-19. E, com as respostas, identificou-se que 78% dos participantes não apresentavam as alterações mencionadas e 22% já apresentavam alguma alteração. Todavia, estes que já vivenciavam essas alterações foram unânimes em relatar que após contraírem o vírus as alterações apresentaram-se com mais veemência no organismo.

Após o quadro infecção pela Covid-19, 42% dos entrevistados relataram ainda sentir as alterações auditivas e/ou vestibulares manifestadas no início do acometimento pelo vírus, enquanto 58% não sentiram mais, conforme demonstra a Tabela 5 a seguir.

**Tabela 5:** Percentual de indivíduos com alterações auditivas e/ou vestibulares após a Covid-19

<b>VARIÁVEL</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Indivíduos com alterações</b>	42%	58%	100%

As alterações auditivas e/ou vestibulares relatadas pelos 42% dos indivíduos que sentiram essas manifestações após terem sido curados da Covid-19 foram: zumbido, sensação de ouvido tampado, tontura, vertigem, otalgia e perda da audição. Ressalta-se que esta perda de audição foi uma autopercepção do indivíduo diante de sua rotina pós-Covid, todavia, sem exame audiológico comprobatório.

**Tabela 6:** Alterações auditivas e/ou vestibulares após a Covid-19

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>APÓS A COVID-19</b>
Zumbido	29%
Sensação de ouvido tampado	23%
Tontura	21%
Vertigem	12%
Otalgia	9%
Perda de audição	6%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Quando questionados a respeito do tempo que as manifestações ocorridas na audição e/ou sistema vestibular, em virtude da contração do vírus, permaneceram no organismo, 65% dos indivíduos responderam que não se manifestavam mais e cerca de 28% relataram que ainda sofrem com as alterações contraídas após infecção pelo coronavírus, conforme demonstra a Tabela 7 a seguir.

**Tabela 7:** Tempo de duração das alterações auditivas e/ou vestibulares pós-Covid-19

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>%</b>
Não se manifestaram mais	65%
Até os dias atuais (maio/2022)	28%
2 meses	4%
1 mês	2%
1 semana	1%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Os 28% dos entrevistados que afirmaram sofrer com as alterações auditivas e/ou vestibulares até os dias atuais da presente pesquisa (maio/2022) mencionaram as seguintes manifestações: zumbido, sensação de ouvido tampado, tontura, vertigem e otalgia, de acordo com a Tabela 8 a seguir.

**Tabela 8:** Alterações auditivas e/ou vestibulares pós-Covid-19 até os dias atuais

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>ATÉ OS DIAS ATUAIS (MAIO-2022)</b>
Zumbido	43%
Sensação de ouvido tampado	21%
Tontura	21%
Vertigem	11%
Otalgia	4%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Comparando-se as alterações auditivas e/ou vestibulares ocorridas durante, após a Covid-19 e até os dias atuais, temos a classificação a seguir.

**Tabela 9:** Comparação das alterações auditivas e/ou vestibulares durante, após a Covid-19 e até os dias atuais

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>DURANTE A COVID-19 (54%)</b>	<b>APÓS A COVID-19 (42%)</b>	<b>ATÉ OS DIAS ATUAIS (MAIO-2022, 28%)</b>
Zumbido	28%	29%	43%
Sensação de ouvido tampado	22%	23%	21%
Tontura	24%	21%	21%
Vertigem	13%	12%	11%
Otalgia	9%	9%	4%
Perda de audição	-	6%	-
Sensibilidade no ouvido	4%	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Foi notório que houve um aumento considerável no percentual de zumbido até maio/2022 nos indivíduos pesquisados (43%).

## 4. DISCUSSÃO

Várias infecções podem causar danos no sistema auditivo e conseqüentemente gerar alterações na função auditiva que podem ser permanentes ou temporárias (MARTINS *et al.*, 2017).

De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, com relação aos principais sintomas auditivos e/ou vestibulares no público frequentador da Clínica Escola UNIVAG, observou-se que, dos sete apresentados, os quatro mais comuns, em ordem de maior prevalência, foram: zumbido, tontura, plenitude auricular e vertigem e todos tiveram percentual de ocorrência significativo nas três etapas do acometimento da Covid-19, ou seja, durante o período de infecção, após o período de infecção, considerado entre uma semana e dois meses, e, por fim, o estágio de permanência do sintoma, sendo classificado nesta pesquisa como “até os dias atuais (maio/2022 – etapa final da coleta de dados)”.

Estes resultados estabelecem ligação com o trabalho de Viola *et al.* (2020) ao realizarem um estudo em 15 hospitais italianos de diferentes regiões para investigar a presença de zumbido e distúrbios do equilíbrio em pacientes com Covid-19. Dos 185 (100%) pacientes infectados, 43 (23,2%) referiram ter zumbido após o diagnóstico de Covid-19.

No estudo de Tan *et al.* (2021), ao pesquisarem 26 pacientes adultos (divididos em grupo positivo Covid-19 e grupo controle), encontraram assimetria entre as latências no exame Potencial Evocado Miogênico Vestibular Cervical (VEMPC). Já no Potencial Evocado Miogênico Vestibular Ocular (VEMPO) foi encontrado diferença nos valores da assimetria, mas não foram encontradas alterações significativas na amplitude e latência, em relação ao grupo controle. Os autores descrevem que estas alterações são sugestivas de que a infecção afeta o tronco cerebral e o arco vestibulo-cólico podendo ocasionar distúrbios do equilíbrio.

Ao observar os resultados deste estudo, a respeito das alterações auditivas e/ou vestibulares ocorridas durante o período de incubação da Covid-19, constatou-se que 54% dos indivíduos responderam sentir alterações e destes em 78% dos casos as manifestações não estavam presentes anteriormente à infecção. O zumbido e a tontura foram os relatos de maior incidência, com 28% e 24% respectivamente. De acordo com um estudo observacional transversal, realizado por

Dharmarajan *et al.* (2021), na Índia, para avaliar o perfil audiológico de sujeitos com Covid-19 leve a moderada, por meio da realização de audiometria e otoemissões acústicas em sala tratada acusticamente, demonstrou que dos 100 pacientes, entre 20 e 60 anos, 31 apresentaram sintomas otológicos, sendo o zumbido o mais comum (39%) e a tontura o menos apontado (10%).

Kokoglu *et al.* (2021) também realizaram um estudo transversal sobre o tema para avaliar a audição de pacientes com Covid-19 de grau leve a moderado, na Turquia. De acordo com as audiometrias e anamneses feitas, 101 sujeitos com Covid-19 (54 do sexo masculino e 47 do sexo feminino), entre 18 e 59 anos, fizeram parte do estudo e foram divididos em dois grupos: Grupo 1 - com avaliação audiológica antes da Covid-19; Grupo 2: sem avaliação audiológica antes da Covid-19. As diferenças entre os limiares auditivos dos subgrupos não foram estatisticamente significativas. Todavia, houve registros de sintomas otológicos e os mais comuns foram: plenitude auricular (n = 20), otalgia (n = 11), zumbido (n = 10), tontura (n = 6) e perda auditiva (n = 5).

Na Tabela 7, registra-se o tempo de duração das alterações auditivas e/ou vestibulares pós-Covid-19 nos indivíduos pesquisados. Percebeu-se que 28% dos entrevistados permaneceram com as manifestações ocorridas e, destes, zumbido, plenitude auricular e tontura atingiram os percentuais de 43%, 21% e 21% respectivamente, de acordo com estatística da Tabela 8.

Apesar de ter sido um baixo percentual de ocorrência, no entanto convém ressaltar que esta pesquisa identificou 6% dos entrevistados com manifestação de perda auditiva, autorreferido após acometimento pela Covid-19, conforme evidenciado nas Tabelas 6 e 8. Em consonância com esse achado, Elibol (2021) em seu estudo descreve, além das queixas comuns da Covid-19, os sintomas de otalgia, zumbido, perda auditiva e vertigem. Esses sintomas são menos frequentes, mas sabe-se que infecções virais podem induzir à perda auditiva sensorineural, condutiva ou mista.

Em outro estudo do tipo transversal, direcionado por Dusan *et al.* (2021), relata que dos 74 pacientes, 30 (40,5%) apresentaram perda auditiva do tipo sensorineural após infecção pelo Sars-Cov2. Ainda foi relatado caso de um

paciente assintomático com Covid-19, apresentando perda auditiva súbita três dias após o diagnóstico positivo. Testes laboratoriais e radiológicos não mostraram qualquer anormalidade que pudesse explicar a causa da perda auditiva súbita, exceto RT-PCR (Reação da Transcriptase Reversa e Reação de Cadeia da Polimerase), positivo para a Covid-19. Convém destacar que a surdez súbita é a perda repentina da audição ou a piora abrupta de perda auditiva já existente, com piora do limiar auditivo, podendo ser causada por infecções virais (ABDEL, 2020).

Ressalta-se que para associar a perda auditiva à infecção por Covid-19 é necessário avaliar o diagnóstico, relação temporal, apresentação clínica e exclusão de outras possíveis causas, conforme relatam Parrino *et al.* (2021) e Dror *et al.* (2021).

Os dados presentes na Tabela 9, deste estudo, trazem uma comparação das alterações auditivas e/ou vestibulares ocorridas durante, após e até os dias atuais (considerando “dias atuais” o mês de maio/2022 quando se encerrou a coleta dos dados) nos indivíduos participantes acometidos pela Covid-19. Observou-se que o percentual de pessoas acometidas com zumbido durante o período infeccioso foi de 28%, passando para 29% o surgimento do zumbido após o tratamento da Covid-19 e avançando para 43% no que tange aos indivíduos que permaneceram com a alteração até maio de 2022. Quanto à perda auditiva, 6% dos indivíduos pesquisados relataram que tiveram esta manifestação apenas após o tratamento da infecção e não mais voltou a ocorrer. Enfatiza-se que não foram realizados exames audiológicos para retratar perda auditiva. A pesquisa foi autorreferida, ou seja, a percepção do entrevistado diante de suas limitações no dia a dia, com a infecção pela doença pandêmica. Com essa comparação verificou-se, portanto, que algumas alterações ocorridas não foram restauradas e ocorreram sequelas da Covid-19 em caráter de continuidade no organismo dos entrevistados.

Corroborando com esse dado, Thrane *et al.* (2021), em um estudo observacional na Dinamarca, para investigar os sintomas audiológicos, mediante questionário de autoavaliação, com pacientes acometidos pela Covid-19, relataram que 225 sujeitos responderam ao questionário e referiram perda de paladar e de olfato, além de sintomas auditivos em decorrência da Covid-19. Destes, 59 (26,2%) relataram perda auditiva concomitante à perda de paladar/olfato (10,7%) ou zumbido

(16,4%). Para os 59 indivíduos com perda auditiva ou zumbido, foi enviado um questionário adicional relacionado exclusivamente aos sintomas de audição. Destes, 31 (53%) responderam, sendo que 17 relataram perda auditiva e 21 relataram zumbido. A perda auditiva e o zumbido ocorreram, em média, 10 e 30 dias, após o início dos sintomas iniciais da Covid-19, respectivamente. Dos 17 pacientes com perda auditiva, apenas dois tiveram recuperação total, enquanto 15 tiveram recuperação parcial ou nenhuma recuperação após, em média, pouco mais de 8 meses pós-Covid-19. Entre os pacientes com zumbido, próximo de 33% tiveram recuperação total, enquanto 14 tiveram recuperação parcial ou nenhuma após, em média, pouco mais de 8 meses dos sintomas de Covid-19.

Com o intuito de combater o novo vírus da pandemia, surgiram várias opções terapêuticas como prevenção e como tratamento da Covid-19. Muitos medicamentos antivirais em pacientes infectados foram administrados e dentre eles os mais recomendados foram: Remdesivir, Favipiravir, Lopinavir-Ritonavir, Interferon Beta e a Ribavirina (CORREA e MOURA, 2020).

A Tabela 3 desta pesquisa demonstra que 86% dos indivíduos entrevistados fizeram uso de medicamentos antivirais e antibióticos. Entre os medicamentos usados, 39% representaram o antibiótico Azitrominica; 33%, o fármaco Ivermectina; 7% foram indicados como analgésicos; e 2% fizeram uso de cloroquina, entre outros. Um estudo de Monteiro *et al.* (2021) apresenta que não foram encontradas na literatura evidências concretas de ototoxicidade a curto prazo sobre o uso da cloroquina ou hidroxicloroquina. Entretanto, em um trabalho mais recente, ficou evidenciado que doses diárias elevadas (> 250 mg) e tratamento prolongado de cloroquina ou hidroxicloroquina tem a ototoxicidade como um dos efeitos adversos (SOUSA, 2022).

Segundo Santos e Russo (1994), a ação de qualquer substância sobre um órgão pode ser benéfica ou prejudicial. As substâncias que provocam efeitos nocivos à audição são denominadas ototóxicas. As ototoxidades são afecções iatrogênicas provocadas por drogas medicamentosas que alteram a orelha interna. Essas drogas podem afetar o sistema coclear, o sistema vestibular ou ambos (OLIVEIRA, 1989). Ainda de acordo com Santos e Russo (1994), o padrão audiológico geral das ototoxidades é: zumbido, vertigem, lesão coclear bilateral simétrica ou unilateral,

perda auditiva de início rápido ou progressivo, avaliando o grau de perda auditiva dependente da concentração de ototóxicos utilizados.

Como fator limitante desta pesquisa esteve a dificuldade para analisar a possível correlação dos sintomas auditivos e/ou vestibulares provenientes da medicação ototóxica utilizada no tratamento da Covid-19, em virtude dos poucos dados de tratamento referidos pelos entrevistados. Portanto, outros estudos precisam ser realizados para descartar a hipótese de o medicamento ser o agente agravante das alterações auditivas e/ou vestibulares, uma vez que em doses elevadas e em longo prazo tais sintomas e queixas auditivas podem ser observados independentemente da infecção pelo Sars-Cov2.

Outro aspecto limitante relaciona-se com a ausência de avaliação clínica e exames auditivos e vestibulares, com acompanhamento da evolução do quadro. Apenas os sintomas autorreferidos não compõem dados suficientes para validar as sequelas deixadas pela Covid-19 diante das alterações apresentadas, mas deixam indícios e oportunidades para novos estudos. Como última limitação, o fato de o zumbido ter sido considerado nesta pesquisa prevalente nos sintomas identificados não se pode afirmar que preponderantemente surgiu em virtude da infecção pelo vírus, pois deve ser investigado também o estado psíquico-emocional dos entrevistados, tendo em vista a correlação existente entre zumbido e o nível de estresse e desequilíbrio emocional que o indivíduo estiver submetido, pois distúrbios psíquicos, como depressão e ansiedade, influenciam diretamente nas causas do zumbido (Instituto Sandra Bastos de Otorrinolaringologia, 2021).

## **5. CONCLUSÃO**

Os resultados permitiram comprovar a hipótese norteadora deste trabalho de que indivíduos acometidos pela Covid-19 podem sofrer alterações auditivas e/ou vestibulares e as manifestações mais relevantes observadas foram: zumbido, tontura, plenitude auricular e vertigem.

As inúmeras variações do vírus, surgidas desde o início da pandemia Covid-19, endossam a necessidade de mais estudos em amostras maiores sobre o tema, com investigações sobre vacinações, medicamentos e sintomas audiovestibulares, para ampliar as informações e contribuir a fim de que tratamentos precoces sejam efetivados para evitar danos ao sistema auditivo e à proliferação do vírus.

## **REFERÊNCIAS**

ABDEL, Rhman S. **Covid-19 and sudden sensorineural hearing loss, a case report.** *Otolaryngology Case Reports.* 2020;16:100198. doi:10.1016/j.xocr.2020.100198.

BARBOZA, Hionara; JONATHA, Rubens. **Recuperados da Covid-19 podem apresentar zumbido, ouvido abafado, tontura e desequilíbrio, diz pesquisa da UFPB.** *Universidade Federal da Paraíba-UFPB, 2020.* Disponível em <http://plone.ufpb.br/ufpb/contents/noticias/recuperados-da-covid-19-podem-apresentar-zumbido-ouvido-abafado-tontura-e-desequilibrio-diz-pesquisa-da-ufpb>. Acesso em 4 de setembro de 2021.

CHEN Nanshan, *et al.* **Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study.** *Lancet.* 2020;395(10223):507-13.

COVID Behaviors Dashboard. **Johns Hopkins Center for Communication Programs, 2021.** Disponível em <https://ccp.jhu.edu/about-us/ccp-global-network/>. Acesso em 8 de setembro de 2021.

CORREA, Camylla Araújo; MOURA, Bruno Vinícius da Silva. **Uso de antivirais no tratamento da Covid-19.** Disponível em <https://www.ufpb.br/cim/contents/menu/publicacoes/cimforma/uso-de-antivirais-no-tratamento-da-covid-19>. Acesso em 2 de agosto de 2022.

DHARMARAJAN, Sandhya *et al.* **Hearing Loss-a Camouflaged Manifestation of Covid 19 Infection.** *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, p. 1-5, 2021.

DROR, Amiel A. *et al.* **Auditory Performance in Recovered SARS-COV Patients.** *Otology & Neurotology*, v. 42, n. 5, p. 666, 2021.

DUBLIN, Willian. **Fundamentals of sensorineural auditory pathology.** S-25 pringfield, Ill.: C. C. Thomas, 1976.

DUSAN, Milisavljevic; MILAN, Stankovic; NIKOLA, Dordevic. **Covid-19 caused hearing loss.** *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, p. 1-10, 2021.

ELIBOL, Elif. **Otolaryngological symptoms in COVID-19.** *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, v. 278, n. 4, p. 1233-1236, 2021.

FONOTOM Fonoaudiologia. **Covid pode estar relacionado com perda auditiva e zumbido.** Disponível em <https://fonotom.com.br/2021/08/05/covid-perda-auditiva-e-zumbido/>. Acesso em 26 de julho de 2022.

FREIRES, Marinete Sousa. **Resistência bacteriana pelo uso indiscriminado da azitromicina frente a Covid-19: uma revisão integrativa.** Disponível em <file:///C:/Users/Debora/Downloads/25035-Article-293763-1-10-20220107.pdf>. Acesso em 1 de setembro de 2022.

INSTITUTO SANDRA BASTOS DE OTORRINOLARINGOLOGIA. **Estresse pode causar zumbido no ouvido?** Disponível em <https://isbo.com.br/estresse-pode-causar-zumbido-no-ouvido/>. Acesso em 27 de julho de 2022.

KÖKOĞLU, K. *et al.* **Mild and moderate Covid-19 disease does not affect hearing function permanently: a cross-sectional study involving young and middle-aged healthcare givers.** *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, v. 278, n. 9, p. 3299-3305, 2021.

LAMOUNIER, Pauliana. *et al.* **A 67-Year-Old Woman with Sudden Hearing Loss Associated with SARS-CoV-2 Infection.** *National Library of Medicine*, 2020. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33139689/>. Acesso em 10 de setembro de 2021.

MARTINS OR *et al.* **Achados otológicos em pacientes pós-infecção pelo Zika vírus: estudos de casos.** *Audiology-Communication Research*, 2017; 22.

MONTEIRO, Eduardo Machado Rossi *et al.* **Chloroquine and COVID-19: Should We Care about Ototoxicity?** *Int. Arco. Otorhinolaryngol*, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 359-363, set. 2020.

MORALES, Juliana. **Qual é a diferença entre coronavírus, covid-19 e Sars-CoV-2? Entenda.** *Guia do Estudante*, 2020. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/qual-e-a-diferenca-entre-coronavirus-covid-19-e-sars-cov-2-entenda/>. Acesso em 11 de outubro de 2021.

MORGADO, Filipa Ruas *et al.* **Perda aguda de audição em doentes com infecção por SARS-CoV-2.** *Revista Portuguesa Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e*

Pescoço, 2021. Disponível em <https://www.journalsporl.com/index.php/sporl/article/view/952>. Acesso em 10 de setembro de 2021.

MUNRO, Kevin. **Evidence supports Covid-19 hearing loss link, say Manchester BRC researchers Manchester Biomedical Research Centre, 2021**. Disponível em <https://www.manchesterbrc.nihr.ac.uk/news-and-events/evidence-supports-covid-19-hearing-loss-link-say-manchester-brc-researchers/>. Acesso em 4 de setembro de 2021.

MUSTAFA, Mohamed Wael Mohamed. **Audiological profile of asymptomatic Covid-19 PCR-positive cases**. Disponível. Science Direct, 2020. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196070920301654?via%3Dihub>. Acesso em 4 de setembro de 2021.

OLIVEIRA, José Antônio Aparecido. **Audiovestibular ototoxicity of drugs**. Flórida CRC Press. Inc. Boca Raton, 1989.

**OMS decreta pandemia do novo coronavírus**. Veja Saúde, 2021. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/oms-decreta-pandemia-do-novo-coronavirus-saiba-o-que-isso-significa/>. Acesso em 31 de agosto de 2021.

**Painel interativo**. Secretaria de Estado de Saúde, SES,2021. Disponível em <http://www.saude.mt.gov.br/>. Acesso em 12 de setembro de 2021.

PARRINO, Daniela *et al.* **Sudden hearing loss and vestibular disorders during and before Covid-19 pandemic: An audiology tertiary referral centre experience**. American journal of otolaryngology, v. 43, n. 1, p. 103241, 2022.

PONTE, Adriane Raposo et al. **O uso da ivermectina no tratamento da COVID-19: uma revisão integrativa da literatura**. Disponível em [https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/viewFile/27757/21965?\\_\\_cf\\_chl\\_\\_tk=6gu8QCU6j0azpUA7Aa7TgmSsEMJYhNYAkjqaks8Lc-1662042554-0-gaNycGzNCNE](https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/viewFile/27757/21965?__cf_chl__tk=6gu8QCU6j0azpUA7Aa7TgmSsEMJYhNYAkjqaks8Lc-1662042554-0-gaNycGzNCNE). Acesso em 1 de setembro de 2022.

RIBEIRO, Georgea Espindola; SILVA, Daniela Polo Camargo. **Implicações audiológicas da Covid-19: revisão integrativa da literatura**. Rev. CEFAC. 2021;23(1):e9620. Disponível em

<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/LrN4brfrsrhfkqc6ZvCYjLh/?lang=pt&format=pdf>.  
Acesso em 26 de julho de 2022.

SANTOS, Tereza Maria Momensohn; RUSSO, Iêda Chaves Pacheco. **Prática da Audiologia Clínica**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 1994.

SOUSA, Maria Cinthia Saturno. **Alterações auditivas pós COVID-19: uma revisão integrativa**. Disponível em <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/46734#:~:text=CONCLUS%C3%83O%3A%20Os%20principais%20achados%20decorrentes,podem%20ocasionar%20dist%C3%BArbios%20do%20equil%C3%ADbrio>. Acesso em 28 de julho de 2022.

SRIWIJITALAI Wow; WIWANITKIT Viroj. **Covid-19 outbreak in international airport - Where the incidence case occurs?** Int J Prev Med. 2020;11(1):51.

TAN, Mehmet *et al*. Effects of Covid-19 on the audio-vestibular system. American journal of otolaryngology, v. 43, n. 1, p. 103173, 2022.

THRANE, Danstrup *et al*. **Incidence and duration of self-reported hearing loss and tinnitus in a cohort of Covid-19 patients with sudden chemosensory loss: A STROBE observational study**. European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases, 2021.

VIOLA Pasquale, *et al*. **Tinnitus and equilibrium disorders in Covid-19 patients: preliminar results**. Eur Arch Otorhinolaryngol [periódicos na Internet]. 2021 Oct. Acesso em 27 de julho de 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7582442/>.

## ANEXOS

Anexo I: Questionário

Anexo II: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## **QUESTIONÁRIO**

**ALTERAÇÕES AUDITIVAS E/OU VESTIBULARES NA POPULAÇÃO DA CLÍNICA  
ESCOLA DO UNIVAG DIANTE DO CONTEXTO DE PANDEMIA COVID-19**

<b>Nome:</b>	
Data de nascimento:	Idade:
Gênero:	

1. Quando o sr(a) foi acometido(a) pela Covid-19 a doença o(a) afetou de forma:  
 leve                       moderada                       grave
2. Em virtude de ter contraído o vírus, o sr(a) chegou a precisar de internação em hospital ou UTI?  
 sim. Em média, quantos dias?.....  não
3. Durante o tratamento de Covid-19 o sr(a) fez uso de medicamentos antibióticos e antivirais?  
 sim. Qual(is)?.....  não
4. Durante o período em que estava com o vírus chegou a sentir alterações auditivas e/ou vestibulares?  
 sim. Qual(is)?                                       não
- perda de audição                       sensação de ouvido tampado                       zumbido  
 tontura                                       desequilíbrio/vertigem                       otorreia  
 otalgia                                       sensibilidade no ouvido
5. Essas alterações auditivas e/ou vestibulares já se manifestavam em seu organismo antes de ter sido acometido pela Covid-19?  
 sim. Qual(is)?.....  não
6. Após ter sido curado(a) da Covid-19 chegou a sentir alterações auditivas e/ou vestibulares?  
 sim. Quais?                                       não
- perda de audição                       sensação de ouvido tampado                       zumbido  
 tontura                                       desequilíbrio/vertigem                       otorreia  
 otalgia                                       sensibilidade no ouvido
7. As alterações auditivas e/ou vestibulares duraram quanto tempo no organismo após ter sido curado da doença?  
 1 semana                       1 mês                                       2 meses                       Outros.  
Quais.....

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “Alterações auditivas e vestibulares na população da Clínica Escola do UNIVAG diante do contexto de pandemia Covid-19”, desenvolvida por Walkiria Barbosa dos Santos, docente do curso de Fonoaudiologia do UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande.

O objetivo central do estudo é: “Identificar as alterações auditivas e/ou vestibulares da população da Clínica Escola do UNIVAG infectada pelo coronavírus”.

O convite à sua participação se deve ao fato de ser um indivíduo acometido pela Covid-19, com idade entre 20 e 50 anos, frequentador(a) da Clínica Escola do UNIVAG.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado(a) de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/UNIVAG. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar da pesquisadora informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista/questionário à pesquisadora do projeto. O tempo de duração para aplicação do questionário é de aproximadamente 5 minutos.

O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é o de contribuir no levantamento de informações sobre possíveis alterações auditivas e/ou vestibulares ocorridas no período pós-Covid-19. Caso você apresente alguma dificuldade auditiva, poderá ter a oportunidade de ser encaminhado(a) à Clínica de Audiologia da Escola do UNIVAG para avaliação e tratamento, se necessário.

Os riscos de participação nesta pesquisa são mínimos, considerando que você possa se sentir constrangido e/ou desconfortável em responder a algumas questões. Caso isso ocorra, você poderá solicitar ser excluído da pesquisa e suas respostas serão desconsideradas.

Os resultados desta pesquisa serão divulgados em congressos nacionais, trabalhos científicos e resumos acadêmicos.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pela pesquisadora responsável, no Centro Universitário de Várzea Grande e a outra será fornecida ao Sr. (a). Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo à legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, \_\_\_\_\_ RG nº \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo voluntariamente em participar do estudo acima descrito, como sujeito. Declaro ter sido devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora responsável, professora Walkiria Barbosa dos Santos, sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios envolvidos na minha participação. Foi-me dada a oportunidade de fazer perguntas e recebi telefones para entrar em contato, a cobrar, caso tenha dúvidas. Fui orientado para entrar em contato com o CEP/UNIVAG, caso me sinta lesado ou prejudicado. Foi-me garantido que não sou obrigado a participar da pesquisa e posso desistir a qualquer momento, sem qualquer penalidade. Recebi uma via deste documento.

Várzea Grande, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora responsável

Pesquisadora responsável: Walkiria Barbosa dos Santos

Endereço: Av. Dom Orlando Chaves nº 2655, Bloco C, Anexo à Pró-Reitoria de Pós-Graduação  
Bairro Cristo Rei - 78.118-000 - Várzea Grande - Mato Grosso, Brasil.  
Fone - (65) 3688-6111  
E-Mail: walkiria.santos@univag.edu.br