**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA**

**CURSO DE FONOAUDIOLOGIA**

JESSICA FIGUEIREDO DE MEDEIROS

# PESQUISAS CIENTÍFICAS SOBRE O ZUMBIDO NO BRASIL: UM COMPILADO OBSERVACIONAL

JOÃO PESSOA-PB

2022

JESSICA FIGUEIREDO DE MEDEIROS

# PESQUISAS CIENTÍFICAS SOBRE ZUMBIDO NO BRASIL: UM COMPILADO OBSERVACIONAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador (a): PROF[A]. DR[A]. Marine Raquel Diniz da Rosa

JOÃO PESSOA-PB

2022

**Pesquisas científicas sobre o zumbido no Brasil: um compilado observacional**


## Resumo

**Introdução:** O zumbido é definido como uma percepção sensorial consciente de um som que não está vinculado a uma fonte sonora externa correspondente. Desse modo, o zumbido tem despertado a atenção de pesquisadores em razão da complexidade do sintoma que envolve diferentes sistemas do corpo, caracterizando-o com um sintoma multifatorial e de etiologia heterogênea. Logo, esse estudo teve por objetivo identificar o perfil das pesquisas de zumbido no Brasil e os principais procedimentos adotados pelos profissionais da área em território nacional. **Métodos:** Esse estudo é de caráter observacional, descritivo e transversal desenvolvido segundo as recomendações do *STROBE* (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology.* Inicialmente, foi feita uma busca ativa em plataformas digitais, como as do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (DGPs/CNPQ) e as redes sociais profissionais *Linkedin* e *ResearchGate* para identificar quem pesquisa sobre o zumbido no Brasil. Posteriormente, foi enviado um formulário *online* com 21 perguntas objetivas padronizadas a fim de conhecer os trabalhos em desenvolvimento desses pesquisadores. Foi realizada uma análise descritiva e extraídas medidas de frequência absoluta e relativa da amostra final. **Resultados:** A amostra foi constituída por 21 pesquisadores, (90,5%) do sexo feminino e (9,5%) masculino. Esses profissionais desenvolvem pesquisas clínicas (76,1%), tradução e adaptação de protocolos (4,8%), com animais (4,8%) e outros tipos de pesquisas (14,3%). Esses estudos tem como foco principal terapias e/ou tratamentos (38,1%), prevenção do zumbido (9,5%), estudos experimentais (4,8%), métodos avaliativos do zumbido (38,1%) e outros (9,5%). Além disso, esses profissionais utilizam nas pesquisas como recursos de avaliação a Escala Visual Analógica- EVA (81%), o *Tinnitus Handicap Inventory*- THI (71,4%), *Tinnitus Functional Index*- TFI (14,3%), Acufenometria (57,1%) e (14,3%) fazem uso de outros protocolos. As instituições realizadoras dos estudos eram de iniciativa pública (81%) e iniciativa privada (19%). O Sudeste foi a macrorregião brasileira predominante no desenvolvimento das pesquisas, pois abrigou 47,7% dessas produções, seguido pelo Nordeste com 23,8%, Sul com 19% e Centro-Oeste com 9,5%. **Conclusão:** Com os dados obtidos ao longo do trabalho foi possível observar a predominância das instituições públicas da macrorregião Sudeste como o principal polo de pesquisa sobre o tema em território nacional. Grande parte desses estudos são do tipo clínico com focos direcionados para terapias e/ou tratamentos e métodos avaliativos do zumbido. Em contrapartida, estudos epidemiológicos, in vitro e com o público infantojuvenil necessitam de maiores investimentos e atenção. A maior parte dos profissionais que estudam sobre zumbido são fonoaudiólogos e médicos otorrinolaringologistas, estes desenvolvem mais de uma pesquisa de zumbido de forma concomitante. Assim, a utilização dos protocolos EVA e THI prevaleceram como recursos avaliativos do sintoma e a acufenometria também é bem implementado no processo de avaliação. Nessas pesquisas também foram vistos diferentes recursos tecnológicos e temáticas associados ao zumbido, como, terapia sonora, AASI e/ou IC, sistema somatossensorial, eletroencefalografia/ressonância magnética e medicamentos/ estudo dos fármacos. Além disso, a multidisciplinaridade se faz presente na maioria das pesquisas em desenvolvimento, havendo uma diversidade de profissionais se dedicando a estudar o sintoma.



**Palavras-Chave:** Zumbido; Pesquisas; Audiologia; Multidisciplinaridade; Saúde; Ciência.

**Scientific research on tinnitus in Brazil: an observational compilation**


## Abstract

**Introduction:** Tinnitus is defined as a conscious sensory perception of a sound that is not linked to a corresponding external sound source. Thus, tinnitus has attracted the attention of researchers due to the complexity of the symptom that involves different body systems, characterizing it as a multifactorial symptom of heterogeneous etiology. Therefore, this study aimed to identify the profile of tinnitus research in Brazil and the main procedures adopted by professionals in the area in the national territory. **Methods:** This observational, descriptive and cross-sectional study was developed according to the recommendations of STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology. Initially, an active search was carried out on digital platforms, such as those of the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (DGPs/CNPQ) and the professional social networks Linkedin and ResearchGate to identify who researches tinnitus in Brazil. Afterwards, an online form was sent with 21 standardized objective questions in order to know the works in development of these researchers. A descriptive analysis was performed and measures of absolute and relative frequency were extracted from the final sample. **Results:** The sample consisted of 21 researchers, (90.5%) female and (9.5%) male These professionals develop clinical research (76.1%), research on translation and adaptation of protocols (4 .8%), animal research (4.8%) and other types of research (14.3%). These studies are mainly focused on therapies and/or treatments (38.1%), tinnitus prevention (9.5%), experimental studies (4.8%), tinnitus assessment methods (38.1%) and others (9.5%). In addition, these professionals use the Visual Analogue Scale- EVA (81%), the Tinnitus Handicap Inventory-THI (71.4%), Tinnitus Functional Index- TFI (14.3%), Acuphenometry (57.1%) and (14.3%) make use of other protocols. The institutions carrying out the studies were public (81%) and private (19%). The Southeast was the predominant Brazilian macro-region in the development of research, as it housed 47.7% of these productions, followed by the Northeast with 23.8%, the South with 19% and the Center-West with 9.5%. **Conclusion:** With the data obtained during the work, it was possible to observe the predominance of public institutions in the Southeast macro-region as the main research center on the subject in the national territory. More than half of these studies are of the clinical type, focusing on therapies and/or treatments and evaluation methods for tinnitus. On the other hand, epidemiological studies, in vitro and with children and adolescents, need greater investment and attention. Most professionals who study tinnitus are speech therapists and otorhinolaryngologists, who develop more than one tinnitus research at the same time. Thus, the use of VAS and THI protocols prevailed as symptom assessment resources and acuphenometry is also well implemented in the assessment process. In these researches, different technological and thematic resources associated with tinnitus were also seen, such as sound therapy, hearing aids and/or CI, somatosensory system, electroencephalography/magnetic resonance imaging and medication/drug study. In addition, multidisciplinarity is present in most of the research in development, with a diversity of professionals dedicated to studying the symptom.



**Keywords:** Tinnitus; Researches; Audiology; Multidisciplinary; Health; Science.

## Introdução

O zumbido é definido como uma percepção sensorial consciente de um som que não está vinculado a uma fonte sonora externa correspondente. O transtorno do zumbido refere-se ao zumbido associado ao sofrimento emocional e incapacidade funcional (DE RIDDER *et al*., 2021). Atualmente, entende-se que o sintoma ocorre em múltiplos substratos neurais decorrentes de um estímulo a nível periférico, central ou ambos que desencadeia diferentes efeitos nos receptores sensoriais (ZHANG *et al*., 2021).

O zumbido tem despertado a atenção de pesquisadores em razão da complexidade do sintoma que aparenta ter diferentes agentes indutores que envolvem os sistemas do corpo, dentre os mais comuns são, as otológicas, endócrinas, odontológicas, musculares, cardiovasculares e psicológicas, caracterizando-o como um sintoma multifatorial (PERSON *et al*., 2005) que pode interferir na qualidade de vida dos pacientes, impactando a qualidade do sono, concentração, interação social e aumento das taxas de comorbidades psiquiátricas (VANNESTE; DE RIDDER, 2011, 2015; WEISZ *et al*., 2004).

Desse modo, diferentes são os fatores que desencadeiam um desequilíbrio nos mecanismos homeostáticos envolvidos na manutenção da função cerebral individual, acarretando uma possível reorganização funcional do cérebro, em especial, nas regiões corticais associadas a audição (CHEN *et al*., 2021; HESSE; SCHAAF; LAUBERT, 2005). Em outras palavras, isso significa que o zumbido é um sintoma que pode se originar a partir de uma lesão em qualquer ponto da via auditiva, contemplando desde a orelha externa até o sistema nervoso central (GUITTON, 2012).

A princípio, consta-se que há como substratos neurais correspondentes ao zumbido as áreas relacionadas ao Córtex auditivo, Lobo Frontal e sistema límbico. Regiões essas que possuem grande contribuição na percepção e processamento de estímulos auditivos, planejamento e inibição de pensamentos complexos, bem como, no controle emocional (MEYER *et al*., 2017; MOAZAMI-GOUDARZI *et al*., 2010; MOHAGHEGHIAN *et al*., 2019; VANNESTE; DE RIDDER, 2015).

Essas áreas são capazes de se comunicar devido à proximidade anatômica que proporciona a troca de informações entre as regiões, podendo justificar a presença de sintomas mentais identificados nos dados psicométricos e eletrofisiológicos nas pesquisas de zumbido. Contudo, é válido salientar que algumas comorbidades psiquiátricas podem

alterar o padrão de atividade cerebral e mascarar o verdadeiro trajeto neural do zumbido (MAUDOUX; LEFEBVRE, 2014).

Isto posto, em um panorama mundial estima-se que aproximadamente cerca de 10% a 15% da população adulta experencia o zumbido persistente associado ou não a deficiência auditiva de maneira concomitante. Acredita-se que essa prevalência do zumbido está atrelada às características da perda auditiva, como o nível de gravidade e frequência prejudicada pelo déficit auditivo (MANCHE *et al*., 2016).

Um estudo pioneiro realizado na Europa identificou que 14,7% dos indivíduos adultos relataram ter algum tipo de zumbido. A amostra dessa pesquisa se destaca devido a sua composição que consta com representações populacionais de 12 países Estados-membros da União Europeia (UE). A escolha estratégica desses países se deve principalmente a representatividade da diversidade sociocultural e econômica do bloco europeu (BISWAS *et al*., 2021).

Enquanto no cenário nacional, um único estudo epidemiológico publicado até o momento identificou prevalência de queixa referida sobre zumbido de aproximadamente 22% na cidade de São Paulo (OITICICA; BITTAR, 2015). Contudo, ainda assim, é sabido que há uma lacuna geográfica evidente no que se refere ao conhecimento da prevalência do zumbido, considerando que a maior parte dos trabalhos até então, contempla alguns poucos países ou microrregiões (BISWAS *et al*., 2021).

É valido salientar que as estimativas disponíveis na literatura sobre o zumbido já demonstram a potencialidade dos problemas que podem surgir em consequência desse sintoma. Visto que, com o crescente aumento da expectativa de vida e da população idosa (ONU, 2019), pressupõe-se que os índices relacionados ao zumbido deverão seguir o mesmo padrão de crescimento simultâneo nas próximas décadas. Além do mais, saber o que tem sido pesquisado sobre o zumbido permite priorizar e direcionar as pesquisas desse tema afim de ter novas estratégias e boas formas de tratamento (BHATT; LIN; BHATTACHARYYA, 2016).

Apesar do grande número de indivíduos com a queixa de zumbido, não há disponível no mercado um padrão ouro para o tratamento do zumbido em virtude da heterogeneidade etiológica do sintoma (BEUKES *et al*., 2020). Desse modo, é fundamental o incentivo a pesquisa nesse tema a fim de elucidar e fundamentar questões fisiopatológicas iniciais, possibilitando assim, maior assertividade nas futuras pesquisas

relacionadas a estratégias e modalidades de tratamentos ou em alguns casos, a remissão do zumbido por completo (CEDERROTH *et al*., 2019; SANCHEZ et al., 2021).

Além disso, a importância da pesquisa científica na perspectiva de uma melhor resolutividade do zumbido é uma discussão inadiável, considerando que ainda é desconhecido se há características populacionais que tornam um grupo mais vulnerável para desenvolver o sintoma do que outro e quais razões permeiam o sucesso terapêutico de um grupo enquanto outros não se beneficiam (HENTON & TZOUNOPOULOS, 2021). Ademais, os dados de prevalência disponíveis evidenciam de forma alarmante a proporção do impacto que o zumbido trás sobre essa população e que podem reverberar na saúde pública (McFERRAN *et al*., 2019).

À vista disso, o presente estudo objetiva identificar o perfil das pesquisas de zumbido no Brasil e os principais procedimentos adotados pelos profissionais da área em território nacional.

## Metodologia

O delineamento da pesquisa foi conduzido segundo as recomendações do *STROBE* (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*). Logo, o presente trabalho trata-se de um estudo observacional, descritivo e transversal, (RAIMUNDO; ECHEIMBERG; LEONE, 2018) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sob o número 5.328.932 (Anexo 1). Todos os participantes foram esclarecidos quanto a pesquisa e convidados a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O estudo tem predomínio de conhecimento a área de ciências da saúde, no seguimento da fonoaudiologia, com enfoque na audiologia. O intervalo de tempo para a realização da pesquisa se deu entre agosto de 2021 e dezembro de 2022, de modo que todas as fases do estudo fossem contempladas respeitando os preceitos éticos estabelecidos pelo comitê.

Todo o estudo foi realizado de forma online e essa modalidade foi estabelecida em virtude da magnitude do território nacional, requisitando a utilização de uma ferramenta que alcançasse as diferentes regiões do Brasil. Do mesmo modo, era uma alternativa viável para execução da pesquisa considerando o cenário da pandemia de Covid 19, que solicitou o distanciamento social como medida de prevenção. Para isso, foram utilizadas ferramentas de plataformas digitais via internet para contactar grupos de pesquisa, universidades, pesquisadores de zumbido, tendo como ferramenta principal, o *E-mail*.

Foram incluídos docentes/ pesquisadores, profissionais da saúde, universidades e grupos de pesquisa que estudam sobre o zumbido e se enquadram nos seguintes critérios de elegibilidade: estar devidamente cadastrado nas páginas eletrônicas que fomentam a pesquisa no Brasil e ter desenvolvido pesquisa sobre zumbido nos últimos 10 anos. Não foram aceitos grupos de pesquisa/ pesquisadores cuja situação de cadastrado no diretório constava como não ativo, assim como, pesquisas não relacionadas de forma direta e/ou indireta à área da saúde.

A coleta de dados inicial se deu por meio de busca ativa em plataformas digitais, sendo elas, a do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

(CNPq), Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (DGPs/CNPQ), a rede social profissional *Linkedin*, e a rede social *ResearchGate*. Quando o contato do pesquisador estava ausente, a produção científica correspondente era analisada a fim de encontrar endereços eletrônicos disponíveis para contactar o profissional ou a instituição de pesquisa.

Em seguida, após a identificação desses profissionais e obtenção dos contatos, foi enviado um *e-mail* explicitando a proposta do estudo, bem como convidando o pesquisador a contribuir respondendo um questionário online estruturado Via *Google Forms* (Apêndice 1), o qual o *link* se encontrava em destaque nesse e-mail. Desse modo, o questionário foi enviado para todos os pesquisadores que foram encontrados nas plataformas digitais. Esse questionário continha o Termo de Consentimento Livre Esclarecido- TCLE (Anexo 2) e 21 perguntas objetivas padronizadas desenvolvidas conforme as experiências vivenciadas pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Audição, Equilíbrio e Zumbido da Universidade Federal da Paraiba- UFPB. O aceite em colaborar com a pesquisa foi constatado por meio do assentimento do TCLE e preenchimento do questionário.

A escolha do *Google Forms* se deu ao fato de possuir uma interface intuitiva que facilita o uso, além de ser um recurso gratuito, eficiente e seguro disponibilizado pela *Google Limited Liability Company* LLC, que possibilitava acesso no horário e local mais conveniente para os participantes responderem o questionário (HEIDEMANN; OLIVEIRA, 2010).

As respostas pertinentes ao instrumento de coleta foram armazenadas e tabuladas em planilhas do programa *Microsoft Excel professional plus* 2019 para fins de análise descritiva. Foram extraídas medidas de frequência absoluta e relativa, para descrição do perfil sociodemográfico dos pesquisadores que constituíram a amostra, bem como, para associar as diferentes variáveis que consistiam desde à formação dos profissionais até as macrorregiões onde estão concentradas as pesquisas sobre zumbido no Brasil (MUNDSTOCK *et al*., 2006).

A análise dos dados se deu através de comparativos de variáveis pré-definidas, sendo elas, orientação de pós graduação e iniciação cientifica, instrumentos e ferramentas de pesquisa, prevalência de idade mais estipulado pelos pesquisadores em seu grupo amostral, oferta de atendimento ambulatorial, meios de acesso a pesquisa, dados

sociodemográficos dos pesquisadores relativos a sexo, idade, área de formação, área de atuação, macrorregião do Brasil.

## Resultados

A busca ativa em plataformas digitais que fomentam pesquisas cientificas identificou um total de 117 pesquisadores de zumbido em território nacional que se enquadravam nos critérios de elegibilidade. No entanto, 21 compuseram a amostra final, considerando que esse foi o número de pesquisadores que responderam o formulário e essa amostra foi constituída por 19 (90,5%) indivíduos do sexo feminino com idade entre 30 e 80 anos, bem como, por 2 (9,5%) sujeitos do sexo masculino com idade entre 30 e 60 anos de idade. No que se refere a formação acadêmica, houve um predomínio de profissionais fonoaudiólogos (13; 61,9%), seguidos por otorrinolaringologistas (6; 28,5%), fisioterapeutas (1; 4,8%) e biomédicos (1; 4,8%). Os dados sociodemográficos dos pesquisadores estão distribuídos na tabela 1.

**Tabela 1**. Dados sociodemográficos de caracterização inicial da amostra.

| Variáveis | (n = 21) | (%) |
|---|---|---|
| *Sexo* | | |
| Feminino | 19 | 90,5% |
| Masculino | 2 | 9,5% |
| *Idade* | | |
| 30 \|– 40 anos | 5 | 23,8% |
| 41 \|– 50 anos | 7 | 33,4% |
| 51 \|– 60 anos | 8 | 38,0% |
| 61 \|– 70 anos | 0 | 0% |
| 71 \|– 80 anos | 1 | 4,8% |
| *Formação* | | |
| Fonoaudiólogo | 13 | 61,9% |
| Fisioterapeuta | 1 | 4,8% |
| Otorrinolaringologista | 6 | 28,5% |
| Biomédico | 1 | 4,8% |

Na tabela 2 estão distribuídos os dados referentes ao atual desenvolvimento de pesquisas sobre o zumbido. Quanto a predominância de região que pesquisa tal temática, o Sudeste foi a macrorregião brasileira que abrigou 47,7% dessas produções, seguido pelo Nordeste com 23,8%, Sul com 19% e Centro-Oeste com 9,5%. Quanto a parceria internacional, da amostra total, apenas 23,8% relataram algum tipo de vínculo, sendo essas parcerias com 2 universidades americanas, 2 inglesas e 1 sueca.

As instituições de pesquisa associadas aos estudos de zumbido eram principalmente de iniciativa pública (17; 81%) e iniciativa privada (4; 19%). Dessas, 28,6% possuem orientação *stricto sensu* e de iniciação cientifica voltado para estudos de

zumbido, 14,3% promove orientação unicamente para programa de doutorado, 9,5% mestrado e doutorado, 9,5% oferece orientação exclusiva para programas de iniciação cientifica, enquanto 28,6% não oferece nenhum tipo de orientação de pesquisa e 9,5% oferece “outros” tipos de orientações, mas não sem especificar o tipo ou o programa de orientação.

Ainda na tabela 2, é possível observar a distribuição dos tipos de pesquisa de zumbido que estão sendo desenvolvidas, sendo elas, pesquisa clínica (16; 76,1%), pesquisa com animais (1; 4,8%), pesquisa de tradução e adaptação de protocolos (1; 4,8%), pesquisa in vitro (0, 0%) e demais tipos de pesquisa (3; 14,3%). Essas pesquisas em desenvolvimento têm como foco principal Terapias e/ou tratamentos (8; 38,1%), Prevenção do zumbido (2; 9,5%), Estudos Experimentais (1; 4,8%), Métodos avaliativos do zumbido (8; 38,1%) e Outros (2; 9,5%).

Algumas pesquisas por necessitarem de amostra viva e muitas vezes investigar possibilidades de tratamentos, acabam por associar a pesquisa com o atendimento aberto ao público, portanto, no que se refere ao oferecimento de atendimento ambulatorial pelas pesquisas, 12 (57,1%) disponibiliza esse serviço ao público, enquanto 8 (38,1%) apontou que não há atendimento ambulatorial vinculado a pesquisa e 1 (4,8%) assinalou a opção “outro” justificando que a pesquisa oferecerá o serviço futuramente.

Quanto à faixa etária do grupo amostral nas pesquisas de zumbido em andamento, há predominância do grupo de 50 a 70 anos (8; 38,1%), seguido de 30 a 50 anos (6; 28,6%) e 18 a 30 anos (3; 14,3%). Parte dos pesquisadores que participaram desse estudo (4; 19%) relataram não ter o levantamento de qual idade predomina em seu grupo amostral, visto que, nos critérios de inclusão normalmente exigem indivíduos adultos acima de 18 anos.

Em relação ao uso de instrumentos e recursos de avaliação do zumbido, destacou-se a Escala Visual Analógica- EVA que está sendo aplicada em 17 (81%) pesquisas. Além do EVA, há outros recursos sendo implementados na avaliação do sintoma, como, o *Tinnitus Handicap Inventory* em 15 (71,4%), *Tinnitus Functional Index*- TFI 3 (14,3%), Acufenometria 12 (57,1%) e 3 (14,3%) pesquisas fazem uso de outros protocolos. Finalizando a tabela 2, 12 (57,1%) pesquisadores afirmaram desenvolver mais de uma pesquisa sobre o zumbido simultaneamente, enquanto os demais 9 (42,9%) realizam apenas uma única pesquisa do tema.

No que diz respeito a multidisciplinaridade, 100% dos pesquisadores relataram considerar relevante a diversidade de profissionais na condução dos tratamentos de zumbido. No entanto, 14,2% afirmaram sentir dificuldade para contactar colegas do ramo de pesquisa para fazer novas parcerias, enquanto 81% apontaram ter facilidade e 4,8% optaram por não comentar.

No que se refere a categoria de profissionais que compõem as equipes de pesquisas, houve predomínio dos profissionais fonoaudiólogos (19; 90,5%) e otorrinolaringologistas (17; 81%). As demais categorias profissionais são, enfermeiro/técnico de enfermagem (5; 23,8%), fisioterapeuta (4, 19%), psicólogo (3; 14,3%), dentista (3; 14,3%), nutricionista (2; 9,5%), radiologista (2; 9,5%), outros (2; 9,5%), neurologista (1; 4,8%), psiquiatra (1; 4,8%) e farmacêutico (1; 4,8%).

Na tabela 4 estão disponibilizados os dados que dizem respeito as perspectivas que os pesquisadores têm quanto ao desenvolvimento dos estudos sobre o zumbido no Brasil. Inicialmente é importante mencionar que (13; 61,9%) dos pesquisadores estudam sobre o tema há aproximadamente 10 anos ou mais, enquanto (6; 28,6%) estudam há 5 e 10 anos e (2; 9,5%) estudam sobre o tema entre 1 e 5 anos.

Destes, (12; 57,1%) afirmaram ser desafiador desenvolver pesquisas sobre o tema em território nacional, ao mesmo tempo que, (7; 33,3%) relataram ser equivalente o nível de dificuldade de pesquisar sobre zumbido e demais temas, (1; 4,8%) afirmaram que o nível de dificuldade para pesquisar sobre o tema é normal e (1; 4,8%) relataram que há um bom nível de dificuldade para desenvolver pesquisas sobre o tema.

**Tabela 2.** Dados referentes as pesquisas de zumbido em desenvolvimento.

| Variáveis | (n = 21) | (%) |
|---|---|---|
| *Tipo de pesquisa* | | |
| Pesq. Com Animais | 1 | 4,8% |
| Pesq. In Vitro | 0 | 0% |
| Pesq. Clínica | 16 | 76,1% |
| Tradução e Adaptação de protocolos | 1 | 4,8% |
| Outros | 3 | 14,3% |
| *Foco da pesquisa* | | |
| Estudos experimentais | 1 | 4,8% |
| Terapias e/ou Tratamentos | 8 | 38,1% |
| Prevenção | 2 | 9,5% |
| Métodos avaliativos do zumbido | 8 | 38,1% |
| Outros | 2 | 9,5% |
| *Instituição da pesquisa* | | |
| Iniciativa Privada | 4 | 19% |
| Iniciativa Pública | 17 | 81% |
| *Macrorregião da pesquisa* | | |
| Norte | 0 | 0% |
| Nordeste | 5 | 23,8% |
| Centro-Oeste | 2 | 9,5% |
| Sudeste | 10 | 47,7% |
| Sul | 4 | 19% |
| *Parceria Internacional* | | |
| Sim | 5 | 23,8% |
| Não | 16 | 76,2% |
| *Orientação SS/IC* | | |
| Programa de Doutorado | 3 | 14,3% |
| Programa de Iniciação cientifica | 2 | 9,5% |
| Mestrado e Doutorado | 2 | 9,5% |
| Todos os programas | 6 | 28,6% |
| Sem vínculo com SS/IC | 6 | 28,6% |
| Outros | 2 | 9,5% |
| *Atendimento Ambulatorial* | | |
| Sim | 12 | 57,1% |
| Não | 8 | 38,1% |
| Outro | 1 | 4,8% |
| *Idade de grupo amostral* | | |
| 18 – 30 anos | 3 | 14,3% |
| 30 – 50 anos | 6 | 28,6% |
| 50 – 70 anos | 8 | 38,1% |
| 70 – 85 anos | 0 | 0% |
| Outros | 4 | 19% |
| *Instrumento de Avaliação* | | |
| THI | 15 | 71,4% |
| EVA | 17 | 81% |
| TFI | 3 | 14,3% |
| Acufenometria | 12 | 57,1% |
| Outros | 3 | 14,3% |
| *Desenvolve mais de uma pesquisa de zumbido atualmente* | | |
| Sim | 12 | 57,1% |
| Não | 9 | 42,9% |

**Tabela 3.** Dados sobre a multidisciplinaridade no âmbito da pesquisa.

| Variáveis | (n=21) | (%) |
|---|---|---|
| *Profissionais que compõem a equipe de pesquisa* | | |
| Dentista | 3 | 14,3% |
| Enfermeiro/Téc. Enfermagem | 5 | 23,8% |
| Fonoaudiólogo | 19 | 90,5% |
| Fisioterapeuta | 4 | 19% |
| Neurologista | 1 | 4,8% |
| Nutricionista | 2 | 9,5% |
| Otorrinolaringologista | 17 | 81% |
| Psicólogo | 3 | 14,3% |
| Psiquiatra | 1 | 4,8% |
| Radiologista | 2 | 9,5% |
| Farmacêutico | 1 | 4,8% |
| Outros | 2 | 9,5% |
| *Importância da multidisciplinaridade na pesquisa* | | |
| Concordo | 21 | 100% |
| Discordo | 0 | 0% |
| Outro | 0 | 0% |
| *Há facilidade de contactar colegas do ramo para novas parcerias?* | | |
| Sim | 17 | 81% |
| Não | 3 | 14,2% |
| Outro | 1 | 4,8% |

Por fim, ainda na tabela 4, (17; 81%) dos profissionais apontaram que as pesquisas nacionais de zumbido possuem um nível de qualidade média, (2; 9,5%) qualidade alta e (2; 9,5%) afirmaram que o nível de qualidade é baixo.

**Tabela 4.** Dados referentes às perspectivas dos pesquisadores quanto ao desenvolvimento de pesquisas sobre zumbido.

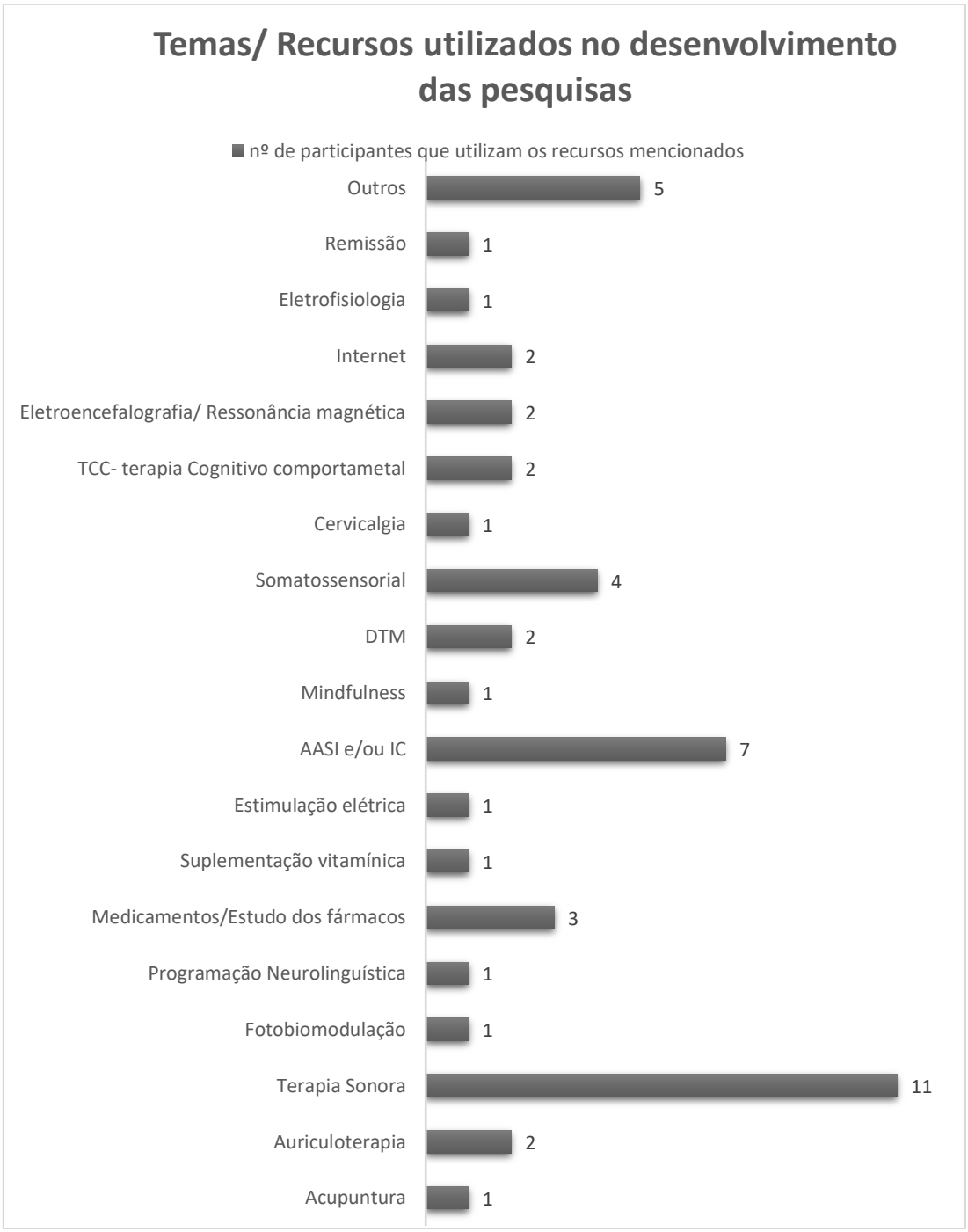
| Variáveis | (n= 21) | (%) |
|---|---|---|
| *Anos de estudo sobre o tema* | | |
| < 1 ano | 0 | 0% |
| 1 – 5 anos | 2 | 9,5% |
| 5 – 10 anos | 6 | 28,6% |
| > 10 anos | 13 | 61,9% |
| *Nível de dificuldade de pesquisar* | | |
| Desafiador | 12 | 57,1% |
| Normal | 1 | 4,8% |
| Bom | 1 | 4,8% |
| Igual aos demais temas | 7 | 33,3% |
| *Nível de qualidade das pesquisas nacionais* | | |
| Alta | 2 | 9,5% |
| Média | 17 | 81% |
| Baixa | 2 | 9,5% |

No gráfico 1 estão elencados os principais temas e recursos utilizados no desenvolvimento de pesquisas sobre o zumbido. Das 19 opções de recursos e temas, houve uma preferência maior pelo uso de terapia sonora (11 pesquisas), AASI e/ou IC (07), outros recursos não mencionados (05) e zumbido somatossensorial (04).

Os demais recursos e temas utilizados pelos pesquisadores foram, medicamentos/ estudo dos fármacos (03), auriculoterapia (02), terapia cognitivo comportamental- TCC (02), disfunção temporomandibular- DTM (02), eletroencefalografia/ ressonância magnética (02), internet (02).

Do mesmo modo, foi mencionado pelos pesquisadores temas e recursos relacionados a eletrofisiologia (01), remissão do zumbido (01), cervicalgia (01), *mindfulness* (01), estimulação elétrica (01), suplementação vitamínica (01), programação neurolinguística (01), fotobiomodulação (01) e acupuntura (01).

**Gráfico 1**. Disposição dos recursos e temas implementados nas pesquisas de zumbido.



**Discussão**

O presente estudo transversal teve como foco pesquisas de zumbido em desenvolvimento no Brasil e mostrou que há um relevante número de estudos em andamento nessa área de conhecimento. Foram identificados 117 pesquisadores devidamente cadastrados nas bases nacionais que fomentam a pesquisa, destes, 21 constituíram a amostra final.

Esses resultados demonstram similaridade com as demais áreas de conhecimento de ciências da saúde no que diz respeito ao número de pesquisas em desenvolvimento, sendo essas áreas da saúde, a fisioterapia e terapia ocupacional, medicina, enfermagem e odontologia (FREIRE *et al*., 2013; OLIVEIRA *et al*., 2011; SANTOS *et al*., 2015; SOUZA *et al*., 2016). No entanto, quanto a quantidade de pesquisadores sobre o tema, ficou evidente que há poucos pesquisadores sobre zumbido quando comparado ao tanto de pesquisadores de outros temas de saúde (SOUSA *et al*., 2022).

No que se refere a predominância de sexo dos pesquisadores, os resultados desse estudo se assemelham aos encontrados nas áreas de fisioterapia, terapia ocupacional e enfermagem (FREIRE *et al*., 2013; SANTOS *et al*., 2015), havendo mais pesquisadoras mulheres, ao passo que os estudos transversais de medicina e odontologia identificaram predominância do sexo masculino (OLIVEIRA *et al*., 2011; SOUZA *et al*., 2016).

Além disso, foi possível constatar que a maior parte da amostra era constituída por indivíduos com idade superior a 50 anos de idade, algo esperado considerando todos os fatores envolvidos na construção e consolidação na carreira de docência e pesquisa (SOUZA *et al*., 2016). Também é válido destacar a presença de pesquisadores mais jovens, com idade entre 30 e 40 anos, dando indícios de valorização pela carreira de pesquisador e o despertar de estudantes em traçar as metas profissionais ainda na graduação, além da escolha temática zumbido, uma área em ascensão que tem chamado a atenção dessa geração como foco de pesquisa.

No que diz respeito à formação acadêmica inicial desses pesquisadores, houve o predomínio de profissionais fonoaudiólogos seguidos pelos otorrinolaringologistas, algo que condiz diretamente com a literatura cientifica do zumbido, visto que, boa parte da condução desses estudos é encabeçada por esses profissionais (PILGRAMM, LEBISCH e PEHLE, 2012). Essas profissões também são vistas como as primeiras a serem

consultadas pelos pacientes, por se tratar de um sintoma auditivo ou correlacionado à audição, mas diferentes profissionais atuam no tratamento do zumbido (HAN *et al*., 2021).

Uma única macrorregião do Brasil é responsável por quase metade das pesquisas de zumbido em desenvolvimento, estando elas concentradas na região Sudeste. Esse cenário é congruente ao fato da predominância das pós graduações de saúde na região Sudeste, assim como, as universidades contempladas com maiores incentivos a pesquisa estão localizadas na mesma macrorregião (SIDONE, HADDAD, MENA-CHALCO, 2016). No entanto, o Nordeste brasileiro é responsável pelo segundo maior número desses estudos, havendo assim, uma maior concentração de pesquisas sobre zumbido do que as regiões Sul e Centro-oeste do país e o Norte obteve um total de zero respostas, ainda que tenham sido identificados e contactados pesquisadores do tema.

Quanto às parcerias internacionais, a maioria relatou não haver qualquer vínculo internacional, enquanto uma parte referiu parceria. Dessas pesquisas nacionais que têm parceria, a maioria é da região do Sudeste e uma única do Nordeste. O incentivo a essa prática é de suma importância para o crescimento de estudos multicêntricos, capacitações no exterior, implantação de novos serviços e tecnologias, além do fomento a editais de doutorado sanduiche (JULKOWSKA *et al.*, 2017).

Além disso, as instituições de pesquisa responsáveis por esses estudos em andamento são predominantemente de iniciativa pública, representando um percentil bem maior que a metade do total das pesquisas, enquanto uma parcela pequena eram instituições privadas. Os grandes centros de pesquisa já consolidados recebem apoio de importantes agências de fomento, determinação de políticas públicas, bem como, incentivam aos discentes de graduação a se envolverem com projetos de extensão e pesquisa o quanto antes, portanto, esses fatores condizem com os resultados identificados nessa pesquisa, ainda que, as instituições privadas estejam crescendo no âmbito da pesquisa (COURY & VILELLA, 2009).

É importante mencionar que, ficaram equiparadas duas realidades bem distintas quanto a orientação de *strictu sensu* e iniciação científica. No primeiro cenário, parte dos pesquisadores orientam em todos os programas de *strictu sensu* e iniciação científica, em contrapartida, no segundo cenário, a mesma quantidade de pesquisadores não fazem nenhum tipo orientação. Os demais pesquisadores prestam orientação exclusiva para

programas de doutorado, enquanto a outra parte orienta especificamente em programa de mestrado e doutorado sem iniciação cientifica e a minoria dedica-se a orientar exclusivamente em programas de iniciação cientifica.

Destas pesquisas de zumbido, a grande maioria se enquadra como do tipo clínica, com predomínio por essa modalidade quando comparado com as demais. À medida que, outras pesquisas utilizam animais e a minoria são pesquisas relacionadas a tradução e adaptação de protocolos. Uma relevante parte dos pesquisadores referiram desenvolver pesquisas de outro tipo, mas não relataram a modalidade e nenhum pesquisador desenvolve como modalidade principal estudos de zumbido In Vitro.

Nesse sentido, há uma produção científica importante sobre o zumbido em território nacional, demandando assim, um direcionamento do que já há de evidências e quais são as lacunas a serem desvendadas, permitindo os profissionais priorizarem em suas pesquisas aspectos poucos explorados no tema, ou seja, se faz necessário o investimento em pesquisas básicas voltadas para o zumbido.

Isso porque as pesquisas básicas possibilitam a percepção e elaboração de novos conceitos sobre temas já estudados, desse modo, supõe-se que a pesquisa básica poderia trazer novas perspectivas e esclarecimentos no estudo dos mecanismos fisiopatológicos do zumbido, bem como, dos diferentes fatores envolvidos com o sintoma. Á vista disso, esse tipo de pesquisa fornece ferramentas para o estudo de diversos aspectos envolvidos com o tema, podendo assim, colaborar com o desenvolvimento de novos tratamentos relacionados ao zumbido (ZORNOFF, 2012).

No que se refere aos estudos epidemiológicos, não foi identificado registro de pesquisa dessa natureza em desenvolvimento que compreenda diferentes estados brasileiros. Desse modo, é apropriado mencionar que esses dados poderiam ser utilizados para fornecer estimativas de prevalência de zumbido atualizadas a nível nacional e global (McCORMACK *et al*., 2016; CARDIM, AZEVEDO e MORGADO,1991).

Essas estimativas são importantes para definir as prioridades de intervenção, selecionar estratégias de implementação e monitoramento de programas de saúde em nível internacional através da colaboração de dados. Além disso, a padronização na definição, condição, coleta e análise dos dados permitem o agrupamento dos dados de prevalência, conferindo assim, confiança na estimativa de prevalência (McCORMACK *et al*., 2016).

Nesse sentido, a combinação de estudos in vitro, estudos com animais, estudos genéticos e estudos com nanotecnologias são interessantes considerando que a combinação entre eles tem por intenção aumentar as possibilidades de responder questões elementares do zumbido, ou seja, se os efeitos identificados nas pesquisas não puderem ser replicados e demonstrados além do nível molecular ou em preparações de células isoladas, as razões para dar continuidade na pesquisa por estes efeitos em outros níveis de complexidade nos organismos vivos diminuem (SABBATINI, 2010). Portanto, essas pesquisas preliminares apontariam quais estudos seriam viáveis de ser replicados com humanos, indicaria quais os fatores convergentes e indiferentes para o zumbido ainda em nível molecular. Além disso, daria subsídios para pesquisas translacionais, visto que, este tipo de estudo visa combinar conhecimentos da pesquisa básica com a pesquisa clínica, a fim de, melhorar a aplicabilidade clínica de novos conceitos e tecnologias terapêuticas (FILHO; JUNIOR & AGRA, 2013).

Nota-se também que dentre as pesquisas que compuseram a amostra desse estudo tinham como foco principal terapias e/ou tratamentos, seguidos pelos métodos avaliativos do zumbido. Isso demonstra o debruçar dos pesquisadores em aprimorar seus métodos de avaliação do sintoma e alternativas de tratamento de forma simultânea e combinada, a fim de, alcançar melhores resultados para essa população, ademais, os estudos experimentais estão relacionados a identificação de biomarcadores do zumbido (TUNKEL *et al*., 2014; HALLER & HALL, 2017). Uma parcela das pesquisas tem como foco a prevenção do sintoma, algo positivo considerando que a prevenção pode ser implementada em nível comunitário e pode evitar ônus associados ao zumbido.

Em uma parceria, a Organização Mundial da Saúde- OMS e o Banco Mundial desenvolveram uma classificação de prevenção a danos na saúde que auxiliou a padronização de alguns estudos epidemiológicos voltados a prevenção e essa classificação foi dividida em primária, secundária e terciária. A prevenção primária tem por objetivo evitar uma condição de saúde adversa, enquanto a prevenção secundária visa identificar uma condição em estágio inicial e tratá-la sem demora e por último, a prevenção terciária que busca reduzir os prejuízos de uma condição estabelecida e reparar a função (WILSON *et al*., 2017; WHO and THE WORLD BANK, 2011).

Logo, essa classificação é bem disseminada para as prevenções de perda auditiva, um dos precedentes do zumbido, desse modo, conjectura-se que essa classificação acabe por auxiliar também na prevenção do sintoma, no entanto, seria interessante o

desenvolvimento de uma classificação e agenda educacional voltada especificamente para o zumbido na atenção básica visando contribuir com a prevenção do sintoma, bem como, para aprimorar os estudos epidemiológicos relacionados ao tema (DE RIDDER *et al*., 2021).

À vista disso, vários têm sido os recursos terapêuticos implementados nas pesquisas de zumbido, com destaque para a terapia sonora, uma vez que foi um elemento comum em mais da metade das pesquisas de zumbido em desenvolvimento. Esse dado é coerente com o estudo de Liu *et al*., 2021, que demonstrou uma procura positiva por esse tratamento em virtude dos baixos efeitos colaterais e potencial recurso terapêutico complementar. Logo em seguida, o AASI e/ou IC associados ao zumbido foram itens de estudo em diferentes pesquisas dessa amostra, demonstrando assim, ser um recurso de interesse dos pesquisadores, posto que, as tecnologias hoje disponíveis não estimulam apenas a audição, como também, podem estimular o córtex auditivo e levar a reduções na atividade neural associada ao zumbido (SANTOS *et al*., 2014).

Os estudos referentes ao zumbido somatossensorial tem ganhado espaço devido à sua complexidade relacionada a ativação dos sistemas somatomotor, visomotor e somatossensorial. Dessa forma, há um número relevante de pesquisas em andamento no Brasil envolvidas com essa temática, indicando a importância de inserir os testes somáticos nas avaliações de zumbido (HAIDER *et al*., 2017). Além disso, também foram identificadas pesquisas que tinham como foco a DTM, a cervicalgia, a acupuntura e a auriculoterapia.

Nessa amostra havia uma porção de pesquisas dedicadas ao estudo de medicações para zumbido, que tem por objetivo identificar abordagens farmacológicas capazes de modular as funções dos canais iônicos e receptores neurais relacionados ao zumbido minimizando os efeitos adversos, como, baixa biocompatibilidade e dependência a medicação (TETTEH *et al*., 2018). Ademais, a literatura tem buscado compreender a influência do estresse oxidativo no zumbido e quais os possíveis benefícios da suplementação vitamínica nesse processo (PETRIDOU *et al*., 2019) e um único estudo nacional em desenvolvimento tem como foco essa temática.

Além das possibilidades terapêuticas comentadas acima, diferentes são os temas compõem as pesquisas de zumbido dessa amostra, tais como, o zumbido e a *Internet*, *mindfulness*, Terapia cognitivo comportamental-TCC e programação neurolinguística. A

utilização dessas tecnologias e técnicas associadas ao zumbido visam promover a autogestão do sintoma, de forma online ou presencial. A busca por evidências dessas práticas tem crescido, considerando a acessibilidade limitada por parte alguns pacientes na busca por especialistas para tratar o seu zumbido (MANCHAIAH *et al*., 2020).

Embora alguns estudos demonstrem que o dano cóclear possa dar origem a alterações neuroplásticas complexas no córtex temporal ou em outras partes do sistema nervoso central, investiga-se se há uma reorganização do mapa tonotópico cortical, disparo sináptico em rajada, sincronia neural irregular e/ou uma conectividade funcional alterada, visto que, as tênues diferenças na composição biológica dos grupos zumbido e controle dificultam a delimitação de variáveis e identificação de aspectos exclusivos do sintoma (ZHANG *et al*., 2021). No entanto, as pesquisas relacionadas ao sistema nervoso têm crescido (CHEN *et al*., 2021; LEFEBVRE-DEMERS *et al*., 2021), inclusive em cenário nacional, uma vez que nessa amostra haviam pesquisas associadas ao uso de eletroencefalografia/ ressonância magnética, estimulação elétrica e fotobiomodulação.

Para finalizar a discussão do gráfico referente a temas e recursos, também foram relatados o desenvolvimento de estudos sobre remissão e eletrofisiologia do zumbido, temas importantes, mas que carecem de literatura (SANCHEZ, VALIM, SCHLEE, 2021). Desse modo, ambos os estudos irão contribuir com as evidências científicas relacionados ao tópico.

Assim como recursos bem fundamentados são importantes para o tratamento do zumbido, recursos de avaliação também o são, isso porque a avaliação ditará os melhores caminhos terapêuticos, bem como, são necessários para fins de registro e comparação de evolução. Na composição dessa amostra, para a avaliação houve preferência pela utilização do THI, EVA, TFI e acufenometria.

É possível observar a predominância dos protocolos de autoavaliação THI e EVA, ferramentas essas utilizadas para medir aspectos de percepção em relação ao zumbido (NEWMAN *et al*., 1996; FIGUEIREDO, AZEVEDO e OLIVEIRA, 2009). Ao passo que, o conjunto de técnicas audiológicas, a acufenometria, foi selecionada por um grande número de pesquisadores dessa amostra como recurso de avaliação do sintoma e teve por finalidade avaliar a psicoacústica do zumbido, ou seja, identificar o tipo, intensidade e frequência do sintoma (ROCHA e MONDELLI, 2018). Além do mais, mais da metade dos pesquisadores afirmaram produzir mais de um estudo de zumbido

simultaneamente, portanto, o mesmo pesquisador pode estar desenvolvendo evidências para avaliação e tratamento.

No que se refere ao oferecimento de atendimento ambulatorial, a maioria dos pesquisadores relataram fornecer algum tipo de atendimento para os voluntários das pesquisas, em contrapartida, uma parcela informara não oferecer atendimento e a minoria relatou não disponibilizar atendimento ambulatorial por enquanto, mas pretende oferecer em um futuro próximo.

O engajamento da sociedade se voluntariando para as pesquisas é um ganho positivo para ambos os lados, considerando que a pesquisa aplica e replica testes a fim de identificar uma resposta, portanto, é um gesto nobre por parte do voluntário em consentir passar por esse processo com o intuito de contribuir para um bem coletivo. Além disso, os atendimentos integrados a pesquisa podem muitas vezes oferecer acesso a uma terapêutica ou tecnologia ainda não disponibilizada no mercado, ou seja, o voluntário se dispõe aos riscos e benefícios para um bem comum (MONTALVO & LARSON, 2014).

Assim sendo, é pertinente mencionar que a maioria dos indivíduos que compuseram o voluntariado nas pesquisas de zumbido tinham idade entre 50 e 70 anos, seguidos pelos de 30 a 50 anos e por fim, a minoria possuía idade entre 18 a 30 anos. Parte dos pesquisadores de zumbido optaram em assinalar a opção “outros” com a justificativa de que não possuem o levantamento de predominância de idade dos voluntários, pois incluem indivíduos acima de 18 anos de forma geral e nenhum pesquisador tem investido em estudar zumbido no grupo infantojuvenil.

Nisso, é possível observar que o grupo acima dos 50 anos ainda se mantêm como os principais afetados pelo zumbido, fundamentando a teoria de associação entre o sintoma e a consequente perda auditiva pelo envelhecimento (OOSTERLOO *et al.,* 2021). Entretanto, o número de jovens que buscam atendimento em pesquisa para zumbido também tem crescido, desse modo, é válido compreender os possíveis fatores associados a essa procura, como, a exposição ao ruído de forma cada vez mais precoce, exposição a materiais e tecnologias industrializadas ou se o crescimento dessa procura está apenas associado ao aumento do acesso à informação dessa temática (ROSING *et al*., 2016).

Nesse sentido, a busca por soluções para o zumbido envolve uma gama de diferentes profissionais pesquisadores (LAMONATO, 2010), desse modo, a composição dessa amostra demostrou essa diversidade com a proeminente presença de

fonoaudiólogos e médicos otorrinolaringologistas nas equipes de pesquisa de zumbido, também foram identificados vários enfermeiros/técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, dentistas, psicólogos, nutricionistas e radiologistas, entretanto, foram identificados poucos farmacêuticos, psiquiatras e neurologistas nas equipes de pesquisa. Logo, essa diversidade condiz diretamente com a afirmativa dos pesquisadores sobre a importância da multidisciplinaridade nos estudos de zumbido, ainda que, uma parcela tenha indicado algum tipo de dificuldade em contactar colegas do ramo de pesquisa para fazer novas parcerias.

Por fim, é válido mencionar que as pesquisas nacionais de zumbido em desenvolvimento são compostas em sua maioria por profissionais que estudam o tema há mais de 10 anos, enquanto uma parcela realiza pesquisas entre 5 e 10 anos e uma minoria entre 1 e 5 anos. Isto posto, é notável o nível de experiência e anos de dedicação com o propósito de encontrar respostas ainda não elucidadas sobre o zumbido, desse modo, mais da metade dos profissionais mencionaram ser desafiador desenvolver pesquisas do tema, uma parte afirmara não haver diferença entre pesquisar zumbido ou outro tema, tendo assim, o mesmo nível de dificuldade, enquanto uma pequena parcela relatou conseguir desenvolver bem as pesquisas do tema no Brasil, assinalando a opção bom e por último, a minoria relatou ser normal realizar as pesquisas.

No que se refere à qualidade das pesquisas nacionais de zumbido, a grande maioria dos pesquisadores que constituíram essa amostra afirmaram identificar um nível mediano, enquanto uma parcela simultânea relatara nível baixo e um bom nível de qualidade. Esses dados condizem com os estudos de McCormack *et al*., 2016 e Beukes *et al*., 2020, que revelam as dificuldades de desenvolver pesquisas de zumbido além da própria complexidade heterogênea do sintoma, como, diferentes critérios diagnósticos e não padronização da avaliação, diferentes grupos etários com e sem perda auditiva, diferentes conceitos sobre o zumbido e diferenças na análise dos resultados. Portanto, as dificuldades em pesquisar o tema no Brasil se assemelham as citadas nos artigos mencionados.

## Conclusão

O desenvolvimento desse estudo pretendeu traçar o perfil das pesquisas de zumbido, bem como, identificar os principais procedimentos utilizados para a realização das mesmas em território nacional. Uma vez que, saber o que tem sido pesquisado sobre o zumbido permite elucidar, priorizar e direcionar as futuras pesquisas desse tema, possibilitando assim, uma maior assertividade dessas pesquisas quanto a estratégias terapêuticas, modalidades de tratamentos, padronizações dos métodos de avaliação do zumbido, estruturação de uma agenda educacional e estudos multicêntricos.

Desse modo, com os dados obtidos ao longo do trabalho foi possível observar a predominância das instituições públicas da macrorregião Sudeste como o principal polo de pesquisa sobre o tema em território nacional. Mais da metade desses estudos são do tipo clínico com focos direcionados para terapias e/ou tratamentos e métodos avaliativos do zumbido. Em contrapartida, estudos epidemiológicos, in vitro e com o público infantojuvenil necessitam de maiores investimentos e atenção.

A maior parte dos profissionais que estudam sobre zumbido são fonoaudiólogos e médicos otorrinolaringologistas, estes desenvolvem mais de uma pesquisa de zumbido de forma concomitante. Assim, a utilização dos protocolos EVA e THI prevaleceram como recursos avaliativos do sintoma e a acufenometria também é bem implementado no processo de avaliação.

Nessas pesquisas também foram vistos diferentes recursos tecnológicos e temáticas associados ao zumbido, como, terapia sonora, AASI e/ou IC, sistema somatossensorial, eletroencefalografia/ressonância magnética e medicamentos/ estudo dos fármacos. Além disso, a multidisciplinaridade se faz presente na maioria das pesquisas em desenvolvimento, havendo uma diversidade de profissionais se dedicando a estudar o sintoma.

Diante disso, é valido mencionar que as conclusões realizadas levaram em consideração os resultados obtidos nessa pesquisa, que contou com a participação de uma pequena parcela de profissionais que estudam sobre o zumbido. Desse modo, seria interessante dar continuidade a esse trabalho e buscar um maior engajamento por parte dos pesquisadores em colaborar com esse estudo a fim de compilar dados mais fidedignos e que alcance todas as macrorregiões do Brasil.

## Referências


BEUKES, E. et al. **Exploring tinnitus heterogeneity**. Prog Brain Res by Elsevier. Texas, v. 260, págs. 79-99, 2020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0079612320300649?via%3Dihub. Acesso em: 27 de ago. 2022.

BHATT, J.; LIN, H.; BHATTACHARYYA, N. **Tinnitus Epidemiology: Prevalence, Severity, Exposures and Treatment Patterns in The United States**, Bhatt JM: Tinnitus in the United States, HHS Public Access, Boston, JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, v. 142, n. 10, págs. 959–965, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27441392/. Acesso em: 4 de set. 2022.

BISWAS, R. et al. **Tinnitus prevalence in Europe: a multi-country cross-sectional population study**. The Lancet Regional Health, Itália, by Elsevier Ltd., págs.1-10, 2021. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666776221002362. Acesso em: 20 de ago. 2022.

CARDIM, M. S.; AZEVEDO, B. A.; MORGADO, A. F. **O que a epidemiologia pode ainda fazer de relevante?** Cadernos de Saúde Pública online, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, págs. 6-16, 1991. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/t6CybDPbJLNJWFYLxQTfXxn/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 2 de nov. 2022.

CEDERROTH C. R. et al. **Editorial: towards an understanding of tinnitus heterogeneity**. Front Aging Neurosci. Estocolmo, v. 11, Art. 53, 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6433929/?report=reader. Acesso em: 18 de set. 2022.

CHEN, Q. et al. **Lateralization effects in brain white matter reorganization in patients with unilateral idiopathic tinnitus: a preliminary study**, Brain imaging and behavior, China, Springer, 2021. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11682-021-00472-1. Acesso em: 9 de set. 2022.

COURY, H.; VILELLA, L. **Profile of the brazilian physical therapy researcher**. Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, v. 13, n. 4, págs.356-63, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbfis/a/gHmM8QHvvRVn8S47v6TpwMH/?lang=en&format=pdf. Acesso em: 29 de out. 2022.

DE RIDDER, D. et al. **Tinnitus and tinnitus disorder: Theoretical and operational definitions** (an international multidisciplinary proposal). Prog Brain Res. Nova Zelândia. v.260, págs. 1-25, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33637213/. Acesso em: 29 de out. 2022.

FIGUEIREDO, R.; AZEVEDO, A.; OLIVEIRA, P. **Correlation analysis of the visual-analogue scale and the Tinnitus Handicap Inventory in tinnitus patients**. Braz J Otorhinolaryngol. Rio de Janeiro, v.75, n.1, págs.76-9, 2009. Diponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19488564/. Acesso em: 2 de nov. 2022.

FILHO, J. E.; JUNIOR, J. R.; AGRA, K. **Pesquisa Translacional e a importância da sua difusão**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil online, Recife, v. 13, n. 4, págs. 293-294, 2013. Disponível

em: https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/WBbLk7tPTXcrqPxMYZwttqs/?lang=pt#. Acesso em: 15 de nov. 2022.

FREIRE, R.; OLIVEIRA, E.; SILVEIRA, M.; MARTELLI, D. **Profile of researchers of the National Council for Scientific and Technological Development in the fields of Physiotherapy and Occupational Therapy.** RBPG, Brasília, v. 10, n. 19, págs. 11 - 24, 2013. Disponível em: https://rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/download/739/553/. Acesso em: 29 de out. 2022.

GUITTON, MATTHIEU J. **Tinnitus: pathology of synaptic plasticity at the cellular and system levels.** Frontiers in Systems Neuroscience. Canadá v.6, Article 12, 2012. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22408611/. Acesso em: 29 de out. 2022.

HAIDER, H. et al. **Pathophysiology, Diagnosis and Treatment of Somatosensory Tinnitus: A Scoping Review.** Front. Neurosci. Portugal, v. 11, art. 207, págs. 1-11, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28503129/. Acesso em: 29 de out. 2022.

HALLER, M.; HALL, D. **Evaluation of the Acoustic Coordinated Reset (CR®) Neuromodulation Therapy for Tinnitus: Update on Findings and Conclusions**. Frontiers in Psychology. Inglaterra, v. 8, art. 1893, págs.1-4, 2017. Disponível em: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01893/full. Acesso em: 29 de out.2022.

HAN, B. I.; LEE, H. W.; RYU, S.; KIM, J.S. **Tinnitus Update**. Journal Clinical Neurology. Coreia, v.1, págs. :1-10, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33480192/. Acesso em: 29 de out. 2022.

HEIDEMANN, L.; OLIVEIRA, Â. M. **Ferramentas online no ensino de ciências: uma proposta com o Google Docs**, Física na Escola, Porto Alegre, v. 111, n. 2, págs. 30-33, 2010. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/116446. Acesso em: 27 de set. 2022.

HENTON, A.; TZOUNOPOULOS, T. **What's the buzz? The neuroscience and the treatment of tinnitus**. Physiol Rev. Pensilvânia, v.101, n. 4, págs 1609-1632, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33769102/. Acesso em: 27 de set. 2022.

HESSE, G.; SCHAAF, H.; LAUBERT, A. **Specific Findings in Distortion Product Otoacoustic Emissions and Growth Functions with Chronic**. International Tinnitus Journal, Alemanha, v. 11, n. 1, págs. 6-13, 2005. Disponível em: https://www.tinnitusjournal.com/articles/specific-findings-in-distortion-product-otoacoustic-emissions-and-growth-functions-with-chronic-tinnitus.pdf. Acesso em: 31 de ago. 2022.

JULKOWSKA, D. et al. **The importance of international collaboration for rare diseases research: a European perspective.** Gene Ther, Paris, v. 24, v. 9, págs. 562-571, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28440796/. Acesso em: 29 de out. 2022.

LAMONATO, L. T. **Impacto de uma intervenção clínica na qualidade de vida de portadores de zumbido**. 2010. 80f. Dissertação (mestrado em saúde coletiva) -Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2010. Disponível em: http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/11423/L%c3%a9a%20Travi%20Lamonato_.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 2 de nov. 2022.

LEFEBVRE-DEMERS, M. et al. **Non-invasive neuromodulation for tinnitus: A meta-analysis and modeling studies**. Brain Stimul, Canadá, v. 14, n. 1, págs. 113-128, 2021. Diponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33276156/. Acesso em: 29 de out. 2022.

LIU, H. et al. **Efficacy of sound therapy interventions for tinnitus management:A protocol for systematic review and network meta-analysis**. Rev. Medicine, Baltimore, v. 100, n.41, págs. 1-14, 2021.

MANCHAIAH, V. et al. **Features, Functionality, and Acceptability of Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Tinnitus in the United States**. American journal of audiology, Texas, v. 29, n.3, págs. 476-490, 2020.

MANCHE, S. K. et al. **Association of tinnitus and hearing loss in otological disorders: a decade-long epidemiological study in a South Indian population.** Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, Telangana, v. 82, n. 6, págs. 643–649, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26923827/. Acesso em: 31 de ago. 2022.

MAUDOUX, A.; LEFEBVRE, P. **Tinnitus: Mechanisms Induced from Human Functional Neuroimaging Studies. Seminars in Hearing**. Thieme Medical Publishers, Nova York, v. 35, n. 02, págs. 131–144,2014. Disponível em: https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0034-1372529. Acesso em: 9 de set. 2022.

McCORMACK, A.; EDMONDSON-JONES, M.; SOMERSET, S.; HALL, D. **A systematic review of the reporting of tinnitus prevalence and severity**. Hearing Research, Inglaterra, v. 337, págs.70-9, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27246985/. Acesso em: 29 de out.2022.

McFERRAN, D. et al. **Why Is There No Cure for Tinnitus?** Front Neurosci. Inglaterra, v. 13, art. 802, págs. 1-13, 2019. Disponível em: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnins.2019.00802/full. Acesso em: 9 de set. 2022.

MEYER, M. et al. **EEG oscillatory power dissociates between distress- and depression-related psychopathology in subjective tinnitus**. Brain Research, Elsevier, Zurique, v. 1663, págs. 194–204, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28315312/. Acesso em: 16 de set. 2022.

MOAZAMI-GOUDARZI, M. et al. **Temporo-insular enhancement of EEG low and high frequencies in patients with chronic tinnitus. QEEG study of chronic tinnitus patients**. BMC Neuroscience, Zurique, v. 11, págs. 1-12, 2010. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20334674/. Acesso em: 16 de set. 2022.

MOHAGHEGHIAN, F. et al. **Computer-aided tinnitus detection based on brain network analysis of eeg functional connectivity**. Journal of Biomedical Physics and Engineering, Irã, v. 9, n. 6, págs. 687–698, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32039100/. Acesso em: 16 de set. 2022.

MONTALVO, W; LARSON, E. **Participant comprehension of research for which they volunteer: a systematic review**. J Nurs Scholarsh, Nova york, v. 46, n. 6, págs. 423-31, 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25130209/. Acesso em: 2 de nov. 2022.

MUNDSTOCK, E. et al. **Introdução à análise estatística utilizando o SPSS 13.0**. Cadernos de Matemática e Estatística Série B: Trabalho de Apoio Didático, Porto Alegre, n. 20, 2006. Disponível em: http://euler.mat.ufrgs.br/~camey/SPSS/Introdu%E7%E3o%20%E0%20An%E1lise%20Estat%EDstica%20utilizando%20o%20SPSS%2013_0.pdf. Acesso em: 27 de set. 2022.

NEWMAN, C.; JACOBSON, G.; SPITZER, J. **Development of the Tinnitus Handicap Inventory**. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, art. 122, págs 143-148, 1996. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8630207/. Acesso em: 2 de nov.2022.

OITICICA, J.; BITTAR, R. S. M. **Tinnitus prevalence in the city of São Paulo**. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, Elsevier, São Paulo, v. 81, n. 2, págs. 167–176, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25631578/. Acesso em: 20 de ago. 2022.

OLIVEIRA, E. et al. **Profile and scientific production of CNPq researchers in Nephrology and Urology**. J Bras Nefrol. Brasília, v. 33, n. 1, págs. 31-37, 2011. Disponível em: https://rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/download/739/553/. Acesso em: 29 de out. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS- ONU. **UN says number of people over 60 is expected to rise by 46% by 2030**. Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2019/10/1689152. Acesso em: 27 de ago. 2022.

OOSTERLOO, B. C. et al. **Tinnitus and Its Central Correlates: A Neuroimaging Study in a Large Aging Population**. Ear Hear, Nova Zelândia, v. 42, n.5, págs. 1428-1435, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33974782/. Acesso: 2 de nov. 2022.

PERSON, O. C. et al. **Tinnitus: etiological and pathophysiological aspects and description of an investigation protocol**. Arq Med ABC, São Paulo, v. 2, págs. 111–118, 2005. Disponível em: https://www.portalnepas.org.br. Acesso em: 28 de ago. 2022.

PETRIDOU, A. et al. **The Effect of Antioxidant Supplementation in Patients with Tinnitus and Normal Hearing or Hearing Loss: A Randomized, Double-Blind, Placebo Controlled Trial**. Rev. Nutrients, Atenas, v. 11, n. 12, art. 3037, págs. 1-38, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31842394/. Acesso em: 29 de out.2022.

PILGRAMM, M., LEBISCH, H. & PEHLE, W. **Das ambulante Tinnitus bewältigungs- und Hyperakusistraining**. Alemanha, v. 60, págs. 545–556, 2012. Disponível em: https://www.springermedizin.de/tinnitus/das-ambulante-tinnitusbewaeltigungs-und-hyperakusistraining/8033956. Acesso em: 22 de out. 2022.

RAIMUNDO, J.; ECHEIMBERG, J.; LEONE, C. **Research methodology topics: Cross-sectional studies.** Journal of Human Growth and Development, São Paulo, v. 28, n. 3, págs.356- 360, 2018. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/152198. Acesso em: 27 de ago. 2022.

ROCHA, A.; MONDELLI, M. F. **Applicability of the real ear measurement for audiological intervention of tinnitus.** Braz J Otorhinolaryngol, São Paulo, v. 86, n. 1, págs. 14-2, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30337103/. Acesso em: 2 de nov.2022.

ROSING, S. N. et al. **Prevalence of tinnitus and hyperacusis in children and adolescents: a systematic review.** BMJ Open, Dinamarca, v. 6, art. 010596, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27259524/. Acesso em: 2 de nov. 2022.

SABBATINI, R (Coord.). **Comissão de Especialistas Latino-Americanos em Campos Eletromagnéticos de Alta Frequência e Saúde Humana- Estudos In Vitro**. Instituto Edumed para Educação em Medicina e Saúde, págs. 1-5, 2010. Disponível em: https://docplayer.com.br/18916292-Comissao-de-especialistas-latino-americanos-em-campos-eletromagneticos-de-alta-frequencia-e-saude-humana.html. Acesso em: 2 de nov.2022.

SANCHEZ, T. G.; VALIM, C. C.; SCHLEE, W. **Long-lasting total remission of tinnitus: A systematic collection of cases**. In: Progress in Brain Research, SCHLEE, W. et al., Tinnitus - An Interdisciplinary Approach Towards Individualized Treatment: From Heterogeneity to Personalized Medicine, Elsevier, v. 260, n. 13, págs. 269–282, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33637222/. Acesso em: 18 de set. 2022.

SANTOS, W. et al. **Profile of researchers awarded research productivity scholarships in the nursing field.** Rev enferm UFPE on-line., Recife, n.9, págs. 844-50, 2014. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo1353487-profile-researchers-awarded-research-productivity-scholarships-nursing-field. Acesso em: 27 de out. 2022.

SIDONE, O.; HADDAD, E. & MENA-CHALCO J. **A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica**. R. Transinformação, v. 28, n. 1, págs. 15-32, 2016. Disponível em: http://www.usp.br/nereus/?p=5446. Acesso em: 29 de out. 2022.

SOUSA, F. et al. **Profile of scientific researchers from the northeast and southeast regions of Brazil.** Research, Society and Development, v. 11, n. 3, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26334. Acesso em: 27 de out. 2022.

SOUZA, J. G. et al. **Profile and scientific production of Brazilian researchers in dentistry**. Arq Odontol, Belo Horizonte, v. 52, n. 1, págs. 13-22, 2016. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-09392016000100006. Acesso em: 27 de out. 2022.

TETTEH, H. et al. **Tinnitus: Prospects for Pharmacological Interventions with a Seesaw Model**. The Neuroscientist, Hong Kong, v. 24, n.4, págs. 353–367, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29283017/. Acesso em: 29 de out. 2022.

TUNKEL, D. et al. **Clinical Practice Guideline: Tinnitus, Otolaryngol Head Neck Surg**. Baltimore, v. 151, n. 2, págs. S1-S40, 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25273878/. Acesso em: 29 de out. 2022.

VANNESTE, S.; DE RIDDER, D. **Bifrontal transcranial direct current stimulation modulates tinnitus intensity and tinnitus-distress-related brain activity**. European Journal of Neuroscience,

Wiley online Library, Bélgica, v. 34, n. 4, págs. 605–614, 2011. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1460-9568.2011.07778.x. Acesso em: 2 de set. 2022.

VANNESTE, S.; DE RIDDER, D. **Stress-Related Functional Connectivity Changes between Auditory Cortex and Cingulate in Tinnitus.** Brain Connectivity, Mary Ann Liebert, Bélgica, v. 5, n. 6, págs. 371–383, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25611454/. Acesso em: 2 de set. 2022

WEISZ, N. et al. **Abnormal auditory mismatch response in tinnitus sufferers with high-frequency hearing loss is associated with subjective distress level.** Journal BMC Neuroscience, BioMed Central, Alemanha, v.5, n. 8, págs. 1-9, 2004. Disponível em: https://bmcneurosci.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2202-5-8#Ack1. Acesso em: 5 de set. 2022.

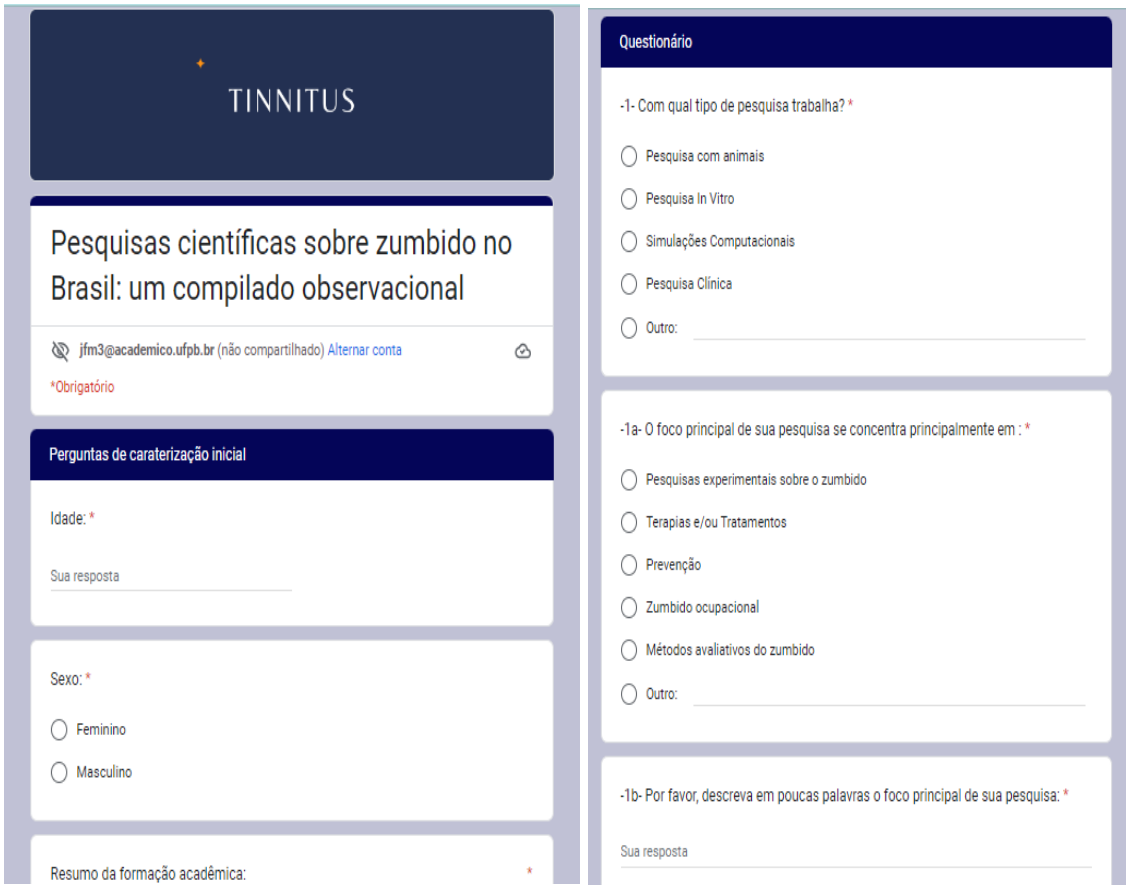
ZHANG, J. et al. **Switching Tinnitus-On: Maps and source localization of spontaneous EEG.** Clin Neurophysiol. Shanghai, v. 132, n. 2, págs. 345-357, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33450557/. Acesso em: 29 de out. 2022.

ZORNOFF, L. **Impact of Basic Research on Advances in Cardiology**. Arq Bras Cardiol, São Paulo, v. 99, n. 4, págs. 873-875, 2012. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/handle/11449/11540. Acesso em: 29 de out. 2022.

WILSON, B.S. et al. **Global hearing health care: new findings and perspectives**. Lancet, Durham, v. 390, art. 10111, págs. 2503-2515, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28705460/. Acesso em: 29 de out. 2022.

WHO and the World Bank. **World report on disability**, 2011. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/av9789240685215_eng. pdf?ua=1. Acesso em: 29 de out. 2022.

**APÊNDICE 1**- Formulário On-line no *Google Forms*



TINNITUS

Pesquisas científicas sobre zumbido no Brasil: um compilado observacional

jfm3@academico.ufpb.br (não compartilhado) Alternar conta

*Obrigatório

Perguntas de caraterização inicial

Idade: *

Sua resposta

Sexo: *

Feminino

Masculino

Resumo da formação acadêmica: *

Questionário

-1- Com qual tipo de pesquisa trabalha? *

Pesquisa com animais

Pesquisa In Vitro

Simulações Computacionais

Pesquisa Clínica

Outro:

-1a- O foco principal de sua pesquisa se concentra principalmente em : *

Pesquisas experimentais sobre o zumbido

Terapias e/ou Tratamentos

Prevenção

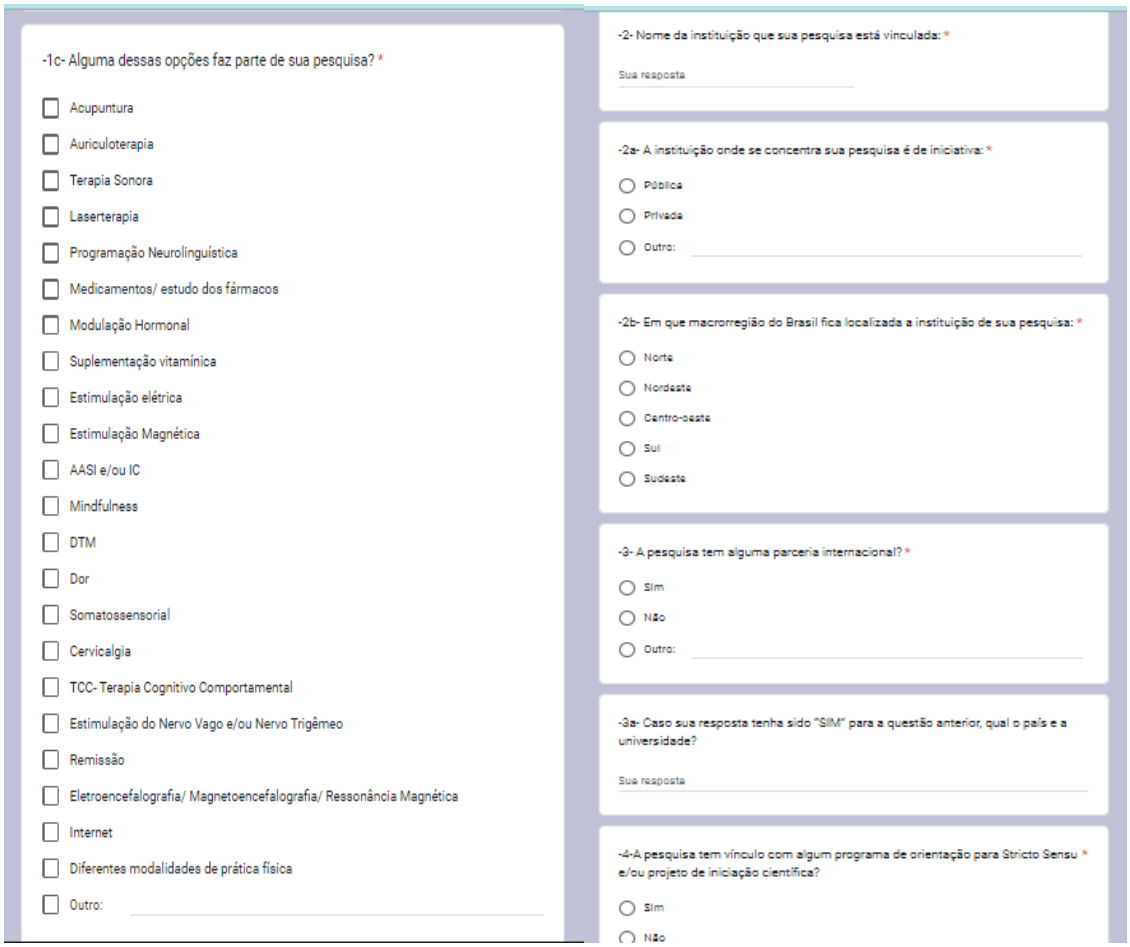
Zumbido ocupacional

Métodos avaliativos do zumbido

Outro:

-1b- Por favor, descreva em poucas palavras o foco principal de sua pesquisa: *

Sua resposta



-1c- Alguma dessas opções faz parte de sua pesquisa? *

- [ ] Acupuntura
- [ ] Auriculoterapia
- [ ] Terapia Sonora
- [ ] Laserterapia
- [ ] Programação Neurolinguística
- [ ] Medicamentos/ estudo dos fármacos
- [ ] Modulação Hormonal
- [ ] Suplementação vitamínica
- [ ] Estimulação elétrica
- [ ] Estimulação Magnética
- [ ] AASI e/ou IC
- [ ] Mindfulness
- [ ] DTM
- [ ] Dor
- [ ] Somatossensorial
- [ ] Cervicalgia
- [ ] TCC- Terapia Cognitivo Comportamental
- [ ] Estimulação do Nervo Vago e/ou Nervo Trigêmeo
- [ ] Remissão
- [ ] Eletroencefalografia/ Magnetoencefalografia/ Ressonância Magnética
- [ ] Internet
- [ ] Diferentes modalidades de prática física
- [ ] Outro:

-2- Nome da instituição que sua pesquisa está vinculada: *

Sua resposta

-2a- A instituição onde se concentra sua pesquisa é de iniciativa: *

- ○ Pública
- ○ Privada
- ○ Outro:

-2b- Em que macrorregião do Brasil fica localizada a instituição de sua pesquisa: *

- ○ Norte
- ○ Nordeste
- ○ Centro-oeste
- ○ Sul
- ○ Sudeste

-3- A pesquisa tem alguma parceria internacional? *

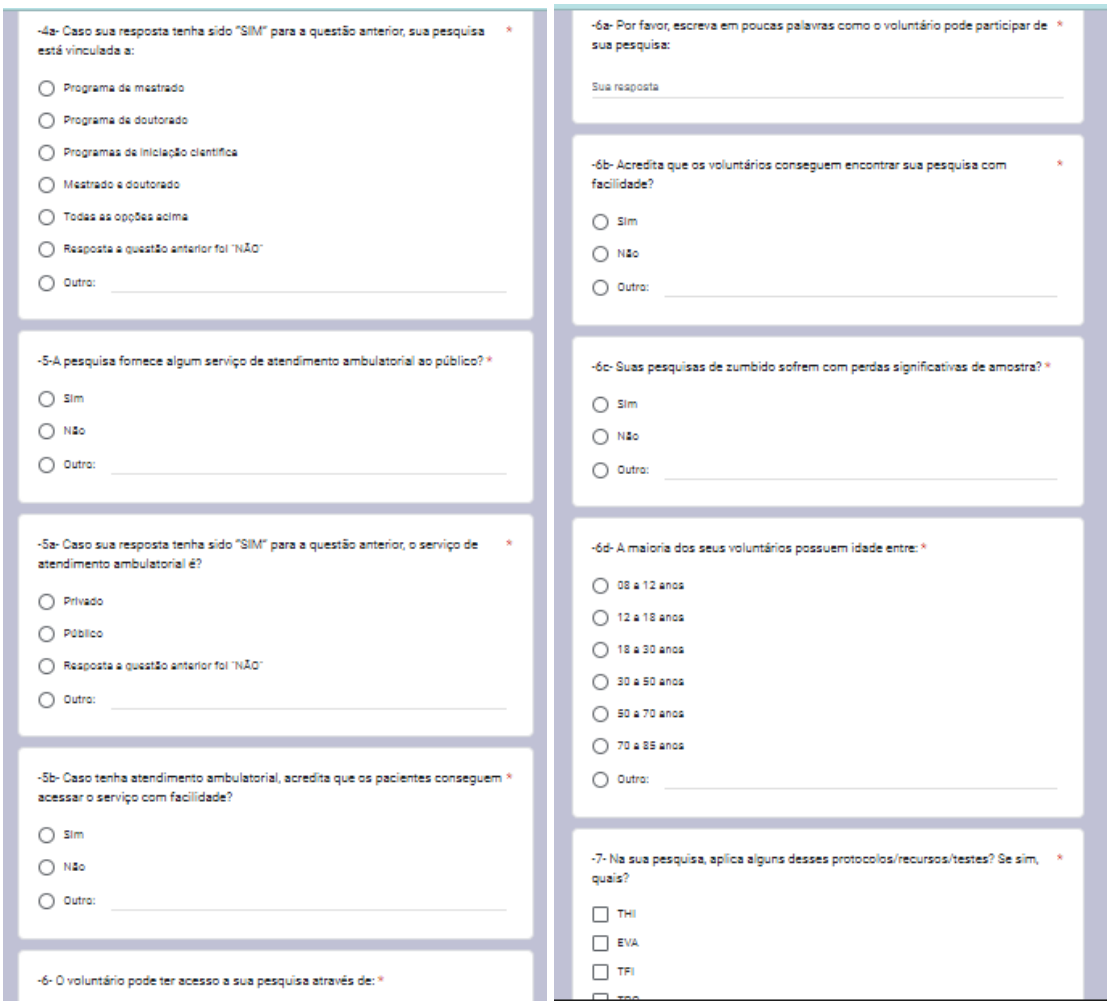
- ○ Sim
- ○ Não
- ○ Outro:

-3a- Caso sua resposta tenha sido "SIM" para a questão anterior, qual o país e a universidade?

Sua resposta

-4-A pesquisa tem vínculo com algum programa de orientação para Stricto Sensu * e/ou projeto de iniciação científica?

- ○ Sim
- ○ Não



-4a- Caso sua resposta tenha sido "SIM" para a questão anterior, sua pesquisa está vinculada a: *

- Programa de mestrado
- Programa de doutorado
- Programas de iniciação científica
- Mestrado e doutorado
- Todas as opções acima
- Resposta a questão anterior foi "NÃO"
- Outro:

-5-A pesquisa fornece algum serviço de atendimento ambulatorial ao público? *

- Sim
- Não
- Outro:

-5a- Caso sua resposta tenha sido "SIM" para a questão anterior, o serviço de atendimento ambulatorial é? *

- Privado
- Público
- Resposta a questão anterior foi "NÃO"
- Outro:

-5b- Caso tenha atendimento ambulatorial, acredita que os pacientes conseguem acessar o serviço com facilidade? *

- Sim
- Não
- Outro:

-6- O voluntário pode ter acesso a sua pesquisa através de: *

-6a- Por favor, escreva em poucas palavras como o voluntário pode participar de sua pesquisa: *

Sua resposta

-6b- Acredita que os voluntários conseguem encontrar sua pesquisa com facilidade? *

- Sim
- Não
- Outro:

-6c- Suas pesquisas de zumbido sofrem com perdas significativas de amostra? *

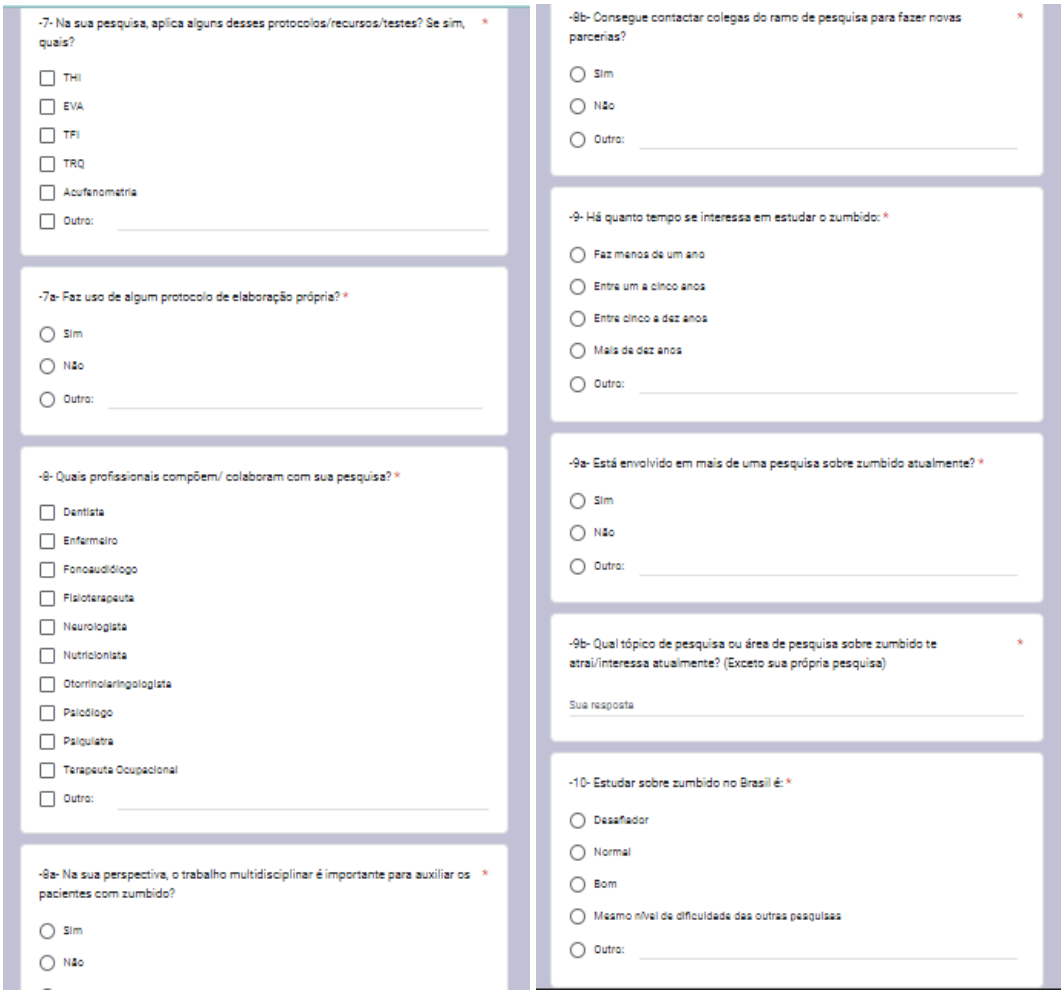
- Sim
- Não
- Outro:

-6d- A maioria dos seus voluntários possuem idade entre: *

- 08 a 12 anos
- 12 a 18 anos
- 18 a 30 anos
- 30 a 50 anos
- 50 a 70 anos
- 70 a 85 anos
- Outro:

-7- Na sua pesquisa, aplica alguns desses protocolos/recursos/testes? Se sim, quais? *

- THI
- EVA
- TFI



-7- Na sua pesquisa, aplica alguns desses protocolos/recursos/testes? Se sim, quais? *

- [ ] THI
- [ ] EVA
- [ ] TFI
- [ ] TRQ
- [ ] Acufenometria
- [ ] Outro:

-7a- Faz uso de algum protocolo de elaboração própria? *

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Outro:

-8- Quais profissionais compõem/ colaboram com sua pesquisa? *

- [ ] Dentista
- [ ] Enfermeiro
- [ ] Fonoaudiólogo
- [ ] Fisioterapeuta
- [ ] Neurologista
- [ ] Nutricionista
- [ ] Otorrinolaringologista
- [ ] Psicólogo
- [ ] Psiquiatra
- [ ] Terapeuta Ocupacional
- [ ] Outro:

-8a- Na sua perspectiva, o trabalho multidisciplinar é importante para auxiliar os pacientes com zumbido? *

- ◯ Sim
- ◯ Não

-8b- Consegue contactar colegas do ramo de pesquisa para fazer novas parcerias? *

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Outro:

-9- Há quanto tempo se interessa em estudar o zumbido: *

- ◯ Faz menos de um ano
- ◯ Entre um a cinco anos
- ◯ Entre cinco a dez anos
- ◯ Mais de dez anos
- ◯ Outro:

-9a- Está envolvido em mais de uma pesquisa sobre zumbido atualmente? *

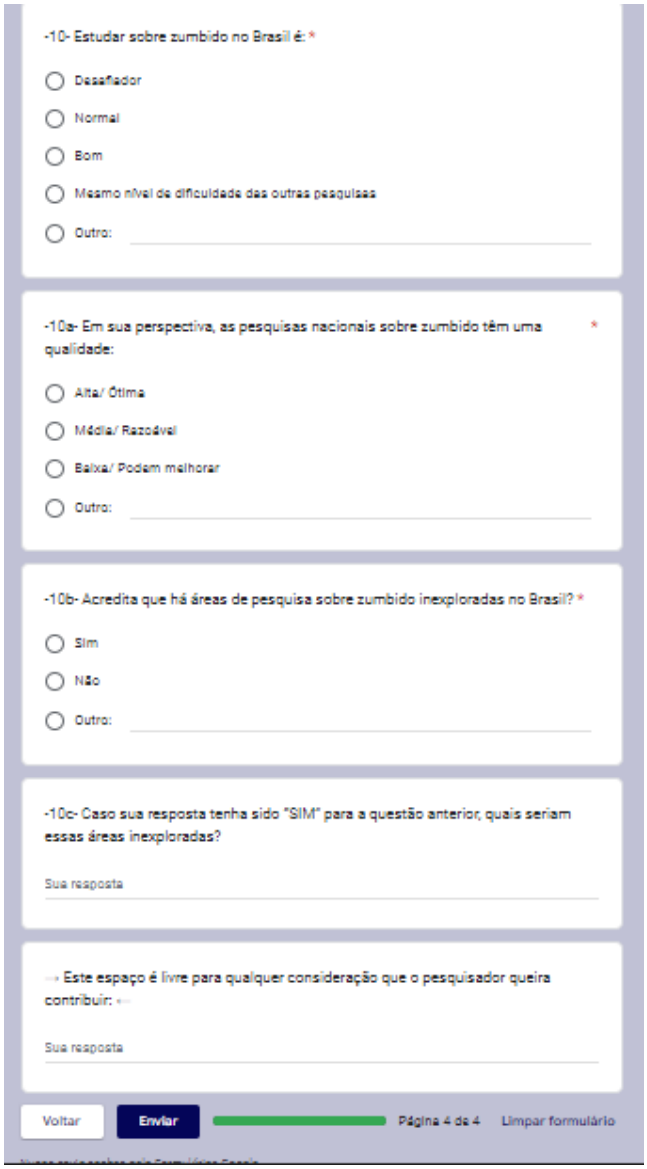
- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Outro:

-9b- Qual tópico de pesquisa ou área de pesquisa sobre zumbido te atrai/interessa atualmente? (Exceto sua própria pesquisa) *

Sua resposta

-10- Estudar sobre zumbido no Brasil é: *

- ◯ Desafiador
- ◯ Normal
- ◯ Bom
- ◯ Mesmo nível de dificuldade das outras pesquisas
- ◯ Outro:



-10- Estudar sobre zumbido no Brasil é: *

- Desafiador
- Normal
- Bom
- Mesmo nível de dificuldade das outras pesquisas
- Outro:

-10a- Em sua perspectiva, as pesquisas nacionais sobre zumbido têm uma qualidade: *

- Alta/ Ótima
- Média/ Razoável
- Baixa/ Podem melhorar
- Outro:

-10b- Acredita que há áreas de pesquisa sobre zumbido inexploradas no Brasil? *

- Sim
- Não
- Outro:

-10c- Caso sua resposta tenha sido "SIM" para a questão anterior, quais seriam essas áreas inexploradas?

Sua resposta

--> Este espaço é livre para qualquer consideração que o pesquisador queira contribuir: <--

Sua resposta

Voltar | Enviar | Página 4 de 4 | Limpar formulário

**ANEXO 1-** Parecer do Cômite de Ética em Pesquisa da UFPB

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CCS/UFPB

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Pesquisas Científicas sobre o zumbido no Brasil: um compilado observacional
**Pesquisador:** Marine Raquel Diniz da Rosa
**Área Temática:**
**Versão:** 2
**CAAE:** 54339921.8.0000.5188
**Instituição Proponente:** Universidade Federal da Paraíba
**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.328.932

**Apresentação do Projeto:**
Pesquisadora Marine Diniz do departamento de Fonoaudiologia e orientando Jessica de Medeiros.
O projeto de pesquisa de TCC trata-se de um estudo de caráter descritivo observacional transversal com a natureza quantitativa de finalidade básica. Como local de pesquisa, a modalidade online foi estabelecida em virtude da magnitude do territzório nacional. Serão utilizadas ferramentas de plataformas digitais via internet para contactar grupos de pesquisa, (150 participantes) universidades, pesquisadores do zumbido, tendo como ferramenta principal, o E-mail. Para população e amostra, sero incluídos docentes/ pesquisadores, profissionais da saúde, universidades e grupos de pesquisa que estudam sobre o zumbido, sendo necessário estar devidamente cadastrado nas páginas eletrônicas que fomentam a pesquisa no Brasil, bem como, ter desenvolvido pesquisa sobre zumbido nos útimos 5 anos. O plano amostral estabelecido do tipo não probabilístico por conveniência. Como procedimento e materiais para coleta de dados, foi estabelecido que a coleta se dará através de uma busca ativa em plataformas digitais, como o do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (DGPs/CNPQ), a rede social profissional Linkedin, e a rede social ResearchGate. Em seguida, após a obtenção desses contatos, ocorrerrá a aplicação de um questionário online via Google Forms contendo 6 questões. A hipótese é de que até agora da heterogeneidade etiológica do sintoma, sendo necessário uma cooperação mundial em prol de encontrar alternativas terapêuticas para

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CCS/UFPB






Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|---|---|---|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1859138.pdf | 27/02/2022 15:07:08 | | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Termo_de_Consentimento_Livre_esclarecido_Atuaalizado.pdf | 27/02/2022 15:04:50 | Marine Raquel Diniz da Rosa | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto_de_TCCI_Jessica_Figueiredo_de_Medeiros_Atuaalizado.pdf | 27/02/2022 15:01:02 | Marine Raquel Diniz da Rosa | Aceito |
| Folha de Rosto | FolhadeRostoAssinada.pdf | 09/12/2021 09:02:15 | Marine Raquel Diniz da Rosa | Aceito |
| Outros | CERTIDAO.pdf | 07/12/2021 11:51:34 | Marine Raquel Diniz da Rosa | Aceito |

**Situação do Parecer:**
Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**
Não

JOAO PESSOA, 04 de Abril de 2022

**Assinado por:**
**Eliane Marques Duarte de Sousa**
**(Coordenador(a))**

**ANEXO 2-** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO- TCLE**

Prezado (a) Senhor (a),
Eu, Jessica Figueiredo de Medeiros, discente do curso de Fonoaudiologia, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Paraíba-UFPB. Sob orientação da professora Drª Marine Raquel Diniz da Rosa, estou desenvolvendo esta pesquisa que tem como objetivo: identificar o perfil dos pesquisadores de zumbido no Brasil e conhecer os principais procedimentos adotados por esses profissionais para a execução dessas pesquisas em território nacional
Todo o desenvolvimento do estudo se dará de forma online e o procedimento de coleta será através da aplicação de dois questionários disponibilizados pelo Google Forms, o primeiro questionário é composto com seis breves questões estruturadas, enquanto o segundo constará com perguntas personalizadas de acordo com suas respostas do primeiro questionário.
Portanto, considerando a relevância dessa pesquisa, sua participação terá como benefício a contribuição com o desenvolvimento da pesquisa científica. Desse modo, gostaria de convidá-lo(a) para participar do estudo proposto.
Informo também que, por se tratar de um estudo on-line há o risco de vazamentos de dados na internet, ainda que a pesquisadora se comprometa com o sigilo e a confidencialidade de todas as informações fornecidas por você para este estudo. Com o objetivo de amenizar esses riscos, todo o tratamento dos dados coletados seguirá as determinações da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei 13.709/18). Além disso, a pesquisadora reitera o comprometimento em fornecer assistência caso você sinta algum incômodo, receio, desconforto e/ou ansiedade ao decorrer do estudo e comunicar o ocorrido ao sistema CEP/CONEP.
Ressalto que sua participação é voluntária, não havendo nenhuma forma de compensação financeira, assim como, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela pesquisadora. Caso decida não participar ou resolver, a qualquer momento, desistir, não sofrerá nenhum dano.
Será assegurado a não violação da sua privacidade e peço autorização para apresentar os resultados do material coletado nessa pesquisa em eventos da área de saúde e em revistas científicas. Os dados coletados serão armazenados em um banco de dados controlado pelo pesquisador responsável pelo equivalente a cinco anos.
Ademais, estou ciente que meu nome será omitido e que todos os envolvidos nesse processo estão submetidos ao sigilo profissional. Caso aceite, você deverá assinar esse termo e receberá uma cópia do mesmo atendendo as recomendações da Portaria 466/12 que trata das exigências do Conselho Nacional de Saúde sobre as pesquisas com seres humanos. Após ter sido devidamente esclarecido, consinto em participar da mesma e autorizo a utilização dos dados.

João Pessoa, _____ de _____ de 20____.

_____
Assinatura do participante da pesquisa.