UNIVERSIDADE TIRADENTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE

QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE ZUMBIDO COM E SEM PERDA AUDITIVA: ASPECTOS AUDIOLÓGICOS E PSICOEMOCIONAIS

GREGORINA SILVA RIBEIRO ROCHA

ARACAJU
Janeiro – 2017

UNIVERSIDADE TIRADENTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE

QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE ZUMBIDO COM E SEM PERDA AUDITIVA: ASPECTOS AUDIOLÓGICOS E PSICOEMOCIONAIS

Defesa de mestrado submetido à banca examinadora para a obtenção do título de Mestre em Saúde e Ambiente, na área de concentração Saúde e Ambiente.

GREGORINA SILVA RIBEIRO ROCHA

ORIENTADORES

Profª. Dra. Marlizete Maldonado Vargas
Profª. Dra. Margarete Zanardo Gomes

ARACAJU
Janeiro – 2017

Rocha, Gregorina Silva Ribeiro

R 672q Qualidade de vida em indivíduos portadores de zumbido com ou sem perda auditiva: aspectos audiológicos e psicoemocionais. / Gregorina Silva Ribeiro Rocha; Orientação [de] Profª. Drª. Marlizete Maldonado Vargas, Profª. Drª Margarete Zanardo Gomes. – Aracaju: UNIT, 2017.

76 p.; il.

Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) - Universidade Tiradentes.

Inclui bibliografia.

1. Qualidade de vida. 2. Zumbido. 3. Audição. 4. Transtorno da audição. I. Vargas, Marlizete Maldonado. (oriente.) II. Gomes, Margarete Zanardo. (oriente.) III. Universidade Tiradentes. IV. Título.

CDU: 616.28-008.12

QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE ZUMBIDO COM E SEM PERDA AUDITIVA: ASPECTOS AUDIOLÓGICOS E PSICOEMOCIONAIS

Gregorina Silva Ribeiro Rocha

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDO À BANCA EXAMINADORA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM SAÚDE E AMBIENTE, NA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE E AMBIENTE.

Aprovada por:

Marlizete Maldonado Vargas
Orientadora

Margarete Zanardo Gomes
Orientadora

Marcos Antônio Almeida Santos
Universidade Tiradentes

Aline Cabral de Oliveira Barreto
Universidade Federal de Sergipe

ARACAJU
Janeiro - 2017

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo, Paulo Gustavo, pelo incentivo
e aos meus filhos, Bruno Gabriel e Milena,
por contribuírem para minha reflexão de ser capaz.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conduzir e dar-me sabedoria para caminhar com fé e persistência, mesmo nas dificuldades. À Nossa Senhora, que me cobriu com seu manto, protegendo-me e ajudando-me a executar as diversas tarefas no meu dia a dia.

Ao meu esposo, Paulo Gustavo, por me incentivar a crescer profissionalmente, e aos meus filhos, Bruno Gabriel e Milena, por me amarem incondicionalmente.

À minha mãe e ao meu pai, por sempre acreditarem no meu potencial e me apoiarem nas decisões. À minha sogra, que curtiu a conclusão desde o início do curso. Aos demais familiares, pela torcida para que eu atingisse o meu objetivo.

À minha orientadora, Profa. Dra. Marlizete Maldonado Vargas, por me receber com carinho e direcionar o estudo. Aprendi bastante através da sua experiência e praticidade em pesquisas.

À minha orientadora, Profa. Dra. Margarete Zanardo Gomes, por me acolher e por me fazer confirmar que as melhores correções são as minunciosas.

Aos demais professores do Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente (PSA), por contribuírem no desenvolvimento de um olhar interdisciplinar. Especialmente aos professores, Cristiane Costa da Cunha Oliveira, Marcos Antônio Almeida Santos e Sônia Oliveira Lima, que, com o olhar crítico, contribuíram com o aprimoramento deste estudo.

Aos colegas do PSA. Aprendemos e crescemos juntos. Especialmente a Ana Karina Hora, que esteve presente em todos os momentos.

Aos colegas do Laboratório de Planejamento e Promoção da Saúde (LPPS). Sinto-me acolhida por vocês. Este é um local onde as idéias surgem e o aprendizado ocorre com facilidade. Agradeço especialmente à Andréia Poschi, que com humildade compartilhou comigo seu conhecimento.

Aos alunos de Iniciação Científica, Aldenice Cruz, Anna Beatriz Muneratto, Jorge Oliveira e Talita Leite pela contribuição na coleta e tabulação dos dados.

Ao Prof. Dr. Carlos Kazuo Taguchi, que representando o Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe, permitiu o acesso ao Ambulatório do Hospital Universitário para coleta de dados.

Aos professores e aos alunos do curso de graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe, pela participação na coleta de dados.

À fonoaudióloga Tereza Raquel Ribeiro de Sena, que me incentivou a ingressar no mestrado, como também contribuiu na elaboração do projeto e no desenvolvimento do mesmo.

À fonoaudióloga Priscila Feliciano de Oliveira, por não medir esforços para trocar conhecimentos em todas as etapas da pesquisa. Nossa parceria sempre deu certo.

À fonoaudióloga Aline Cabral de Oliveira Barreto, que, com sua visão de experiente pesquisadora em fonoaudiologia, contribuiu com ricas sugestões ao estudo.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS ix
LISTA DE FIGURAS x
LISTA DE SIGLAS E ABREVIAÇÕES xi
RESUMO xii
ABSTRACT xiii
1 INTRODUÇÃO 14
2 OBJETIVOS 16
2.1 Objetivo Geral 16
2.2 Objetivos Específicos 16
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 17
REFERÊNCIAS 24
4 MÉTODO 28
4.1 Tipo do estudo 28
4.2 Aspectos Éticos 28
4.3 População e amostra 28
4.4 Procedimentos 30
4.5 Instrumentos de coleta de dados 31
4.6 Análise de dados 33
REFERÊNCIAS 34
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO 35
REFERÊNCIAS 38
5.1 ARTIGO: QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE ZUMBIDO COM E SEM PERDA AUDITIVA: ASPECTOS AUDIOLÓGICOS E PSICOEMOCIONAIS 39
6 CONCLUSÃO 56
APÊNDICE I - FORMULÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS 57
APÊNDICE II – FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE AUDIOMETRIA 59
APÊNDICE III – FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE ACUFENOMETRIA 60
ANEXO I – APROVAÇÃO DO CEP 61
ANEXO II - WHOQOL-BREVE 62
ANEXO III - TINNITUS HANDICAP INVENTORY 65
ANEXO IV – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA CEFAC 66
ANEXO V – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO 76

LISTA DE TABELAS

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 – Distribuição dos sujeitos quanto a dados sociodemográficos, Aracaju-SE, 2015/2016…….……37

ARTIGO

Tabela 1 do artigo – Distribuição das médias dos domínios do WHOQOL-breve e da qualidade de vida geral, Aracaju/SE, 2015/2016…….……44

Tabela 2 do artigo – Escores do THI dos grupos avaliados G2 e G4, Aracaju-SE, 2015/2016……..46

Tabela 3 do artigo – Distribuição das características do zumbido, Aracaju-SE, 2015/2016……..47

Tabela 4 do artigo – Distribuição das médias dos domínios físico, psicológico, social, ambiental e da qualidade de vida geral, de acordo com as características do zumbido, Aracaju-SE, 2015/2016…….……48

Tabela 5 do artigo – Distribuição dos sujeitos portadores de zumbido (G2 e G4) quanto a faixa de frequência do zumbido investigados na acufenometria, Aracaju-SE, 2015/2016……..50

LISTA DE FIGURAS

ARTIGO

Figura 1 do artigo – Distribuição dos sujeitos quanto aos escores dos domínios do WHOQOL-breve. Domínio físico (A), domínio psicológico (B), domínio social (C), domínio ambiental (D), percepção da qualidade de vida (E), satisfação com a saúde (F), qualidade de vida geral (G). Sujeitos com limiares auditivos normais sem queixa de zumbido (G1), sujeitos com limiares auditivos normais e queixa de zumbido (G2), sujeitos com perda auditiva neurossensorial sem queixa de zumbido (G3), sujeitos com perda auditiva neurossensorial e queixa de zumbido (G4). Letras diferentes indicam valores significativamente distintos. Teste de *Kruskal-Wallis*, seguido do teste de comparações múltiplas de D*unn*. Aracaju-SE, 2015/2016……..45

Figura 2 do artigo – Correlação entre WHOQOL-breve e THI. Correlação de *Spearman*. Aracaju/SE, 2015-2016……49

Figura 3 do artigo – Médias e desvio padrão por frequência (em Hz), avaliada na audiometria, e por orelha dos sujeitos dos grupos 1 e 2. OD: Orelha Direita, OE: Orelha Esquerda, Aracaju-SE, 2015/2016…….……49

Figura 4 do artigo – Médias e desvio padrão por frequência (em Hz), avaliada na audiometria, e por orelha dos sujeitos dos grupos 3 e 4. OD: Orelha Direita, OE: Orelha Esquerda, Aracaju-SE, 2015/2016……..50

LISTA DE SIGLAS E ABREVIAÇÕES

AASI - Aparelho de Amplificação Sonora Individual

ANSI - *American National Standards Institute*

ATM - Articulação Temporomandibular

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

DP – Desvio Padrão

DTM - Disfunção Temporomandibular

G1 – Grupo 1

G2 – Grupo 2

G3 – Grupo 3

G4 – Grupo 4

PRISM – *Pictorial Representation of Illness and Self Measure*

QV – Qualidade de Vida

THI - *Tinnitus Handicap Inventory*

TRT - *Tinnitus Retraining Teraphy*

WHOQOL - *World Health Organization Quality Of Life*

RESUMO

O zumbido é um sintoma, muitas vezes associado a perda auditiva, que pode ser percebido pelo indivíduo na ausência de algum som externo. Este interfere no bem estar, que influencia na qualidade de vida do sujeito. Este estudo objetivou avaliar a percepção do nível de qualidade de vida em sujeitos portadores de zumbido com e sem perda auditiva. Estudo transversal com abordagem quantitativa com indivíduos com idade superior a 18 anos atendidos no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe no período de setembro/2015 a maio/2016. Foi realizado levantamento das características sociodemográficas, avaliação audiológica e investigação dos níveis de qualidade de vida dos sujeitos realizado por meio do instrumento *World Health Organization Quality Of Life* - WHOQOL-breve. Junto aos portadores de zumbido investigou-se aspectos psicoemocionais e funcionais através do instrumento *Tinnitus Handicap Inventory* - THI. Fizeram parte do estudo 189 sujeitos, sendo 44 (23,3%) do sexo masculino e 145 (76,7%) do sexo feminino com idades entre 20 e 85 anos, com média de 51,06 anos (DP=±16,27). O Grupo 1 (G1) foi composto por 52 (27,5%) sujeitos que apresentaram limiares auditivos normais sem queixa de zumbido, o Grupo 2 (G2), por 43 (22,7%) sujeitos que apresentaram limiares auditivos normais com queixa de zumbido, o Grupo 3 (G3), por 33 (17,5%) sujeitos com perda auditiva neurossensorial sem queixa de zumbido e o Grupo 4 (G4), por 61 (32,3%) sujeitos com perda auditiva neurossensorial e queixa de zumbido. Os escores médios gerais da QV foram menores no grupo dos sujeitos com perda auditiva neurossensorial e presença de zumbido (56,07) em relação ao grupo dos sujeitos com limiares auditivos normais sem presença de zumbido (64,67) ($p<0,05$). Os indivíduos que referiram zumbido forte apresentaram escore médio de QV geral menor (51,41) em relação aos que relataram zumbido fraco (61,39) ($p<0,05$). Por meio do THI verificou-se que os sujeitos com queixa de zumbido apresentaram incômodo ao sintoma de grau moderado, sendo escore médio de 38,13 no G2 e 43,86 no G4. A faixa de frequência em que o zumbido é percebido pelos sujeitos investigada através da acufenometria foi a aguda para a orelha direita (54,7%) e para a orelha esquerda (61,4%). Verificou-se que 95% dos sujeitos com queixa de zumbido não realizaram nenhum tipo de tratamento para minimizar o incômodo causado pelo mesmo. Este estudo concluiu que o zumbido interfere na qualidade de vida dos sujeitos que possuem limiares auditivos preservados ou alterados.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade de vida; Zumbido; Audição; Transtornos da audição.

ABSTRACT

Tinnitus is a symptom, often associated with hearing loss, which can be perceived by an individual in the absence of some external sound. This interferes with well-being, which influences the quality of life in the subject. This study aimed to evaluate the perception of the level of quality of life in subjects that have tinnitus with and without hearing loss. A cross-sectional study with a quantitative approach with individuals aged over 18 years attended at the University Hospital of the Federal University of Sergipe from September/2015 to May/2016. A survey of the sociodemographic characteristics, an audiological evaluation and an investigation of the levels of quality of life in the subjects performed with the instrument World Health Organization Quality of Life - WHOQOL-bref was carried out. An investigation of psycho-emotional and functional aspects of the patients that presented tinnitus was also held through the use of the "Tinnitus Handicap Inventory - THI". The study consisted of 189 subjects, 44 (23.3%) men and 145 (76.7%) women, aged between 20 and 85 years, with mean of 51.06 years (SD = ± 16. 27). Group 1 (G1) was composed of 52 (27.5%) subjects who presented normal auditory thresholds without tinnitus complaints, Group 2 (G2) was composed by 43 (22.7%) subjects who presented normal auditory thresholds with tinnitus complaints, Group 3 (G3) had 33 (17.5%) subjects with sensorineural hearing loss without tinnitus complaints and Group 4 (G4) had 61 (32.3%) subjects with sensorineural hearing loss and tinnitus complaints. The general mean quality of life scores were lower in the group of subjects with sensorineural hearing loss and tinnitus presence (56.07) than in the group of subjects with normal auditory thresholds without tinnitus (64.67) ($P < 0.05$). Subjects who reported severe tinnitus had a general QOL mean score lower (51.41) than those who reported weak tinnitus (61.39) ($p < 0.05$). Through the THI, it was verified that subjects with tinnitus complaints presented nuisance to the symptom of moderate degree, The mean score being 38.13 in G2 and 43.86 in G4. The frequency range in which tinnitus is perceived by the subjects investigated through acuphenometry was acute for the right ear (54.7%) and for the left ear (61.4%). It was verified that 95% of subjects with tinnitus complaints did not perform any kind of treatment to minimize the discomfort caused by it. This study concluded that tinnitus interferes with the quality of life of subjects who have preserved or altered auditory thresholds.

KEY WORDS: Quality of Life; Tinnitus; Hearing; Hearing Disorders.

1 INTRODUÇÃO

Os problemas de saúde podem afetar significantemente a qualidade de vida das pessoas, que passam a sofrer restrições funcionais e em sua vida diária. Dentre estes problemas está o zumbido, que é uma sensação de som percebido pelo indivíduo na ausência de estímulo sonoro externo. Qualquer agente agressor que determine mau funcionamento do sistema auditivo pode gerar zumbido (FUKUDA, 2000).

A prevalência de pessoas que apresentam zumbido é cerca de 278 milhões de pessoas no mundo (15% da população mundial) e, no Brasil, estima-se que sejam 28 milhões (PINTO; SANCHEZ; TOMITA, 2010). Estudo realizado com adultos nos Estados Unidos a partir do Inquérito Nacional em Saúde, verificou que a prevalência de zumbido no referido país é de aproximadamente um em cada 10 adultos (BHATT, LIN, BHATTACHARYYA, 2016). Com relação a prevalência de perda auditiva, estudo realizado por Hoffman *et al.* (2016) mostrou que a perda auditiva tem reduzido em adultos norte americanos com idades entre 20 a 69 anos. Verificaram que a prevalência de perda auditiva caiu de 16 para 14%, 28 milhões de adultos, no período de 1999-2004 para 27,7 milhões no período 2011-2012.

Rosa *et al.* (2012) realizaram trabalho de revisão de literatura e relataram que muitos pacientes adquirem zumbido por problemas físicos e, que consequentemente, apresentam maior tendência à depressão e à ansiedade, além de maior tendência ao suicídio. Geocze *et al.* (2013) avaliaram a evidência científica das associações entre os sintomas depressivos, depressão e zumbido. A maioria dos estudos mostrou que a depressão está relacionada ao zumbido, seja predispondo a uma má adaptação ao zumbido ou como consequência da gravidade do mesmo. Gois *et al*. (2014) realizaram estudo com 108 voluntários com idade entre 60 a 80 anos encaminhados da Coordenadoria de Atenção Básica de Itabaiana/SE e observaram que 89,1% dos indivíduos que se queixaram de zumbido referiram prejuízo na qualidade de vida.

Embora existam evidências da associação entre zumbido e prejuízo da qualidade de vida, ainda há poucas evidências que permitam identificar as características específicas que são responsáveis por esta associação, tais como os fatores associados à queixa de zumbido e os resultados da avaliação audiológica - qualidade e extensão da perda auditiva (WEIDT *et al*., 2016).

Como a qualidade de vida é uma abordagem centrada na percepção do indivíduo sobre sua forma de lidar em diferentes áreas da vida: física, ocupacional, psicológica,

interação social e sensações somáticas (LIMA, 2002), este estudo teve como objetivo avaliar a percepção do nível de qualidade de vida em sujeitos portadores de zumbido com e sem perda auditiva que procuraram o Ambulatório do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe no período de setembro/2015 a maio/2016.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a percepção do nível de qualidade de vida em indivíduos portadores de zumbido com e sem perda auditiva.

2.2 Objetivos Específicos

2.2.1 Avaliar o perfil sociodemográfico de indivíduos portadores de zumbido com e sem perda auditiva;

2.2.2 Comparar o nível de qualidade de vida dos portadores de zumbido com perda auditiva e dos portadores de zumbido sem perda auditiva;

2.2.3 Caracterizar os aspectos psicoemocionais e funcionais do portador de zumbido;

2.2.4 Analisar as associações entre características psicoacústicas do zumbido e níveis de qualidade de vida;

2.2.5 Verificar a ocorrência de tratamentos específicos para o zumbido entre os portadores.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O zumbido é uma sensação auditiva percebida pelo indivíduo não originada do meio externo. Os tipos de zumbido são classificados em para-auditivos, que são sons gerados por estruturas musculares e vasculares perióticas e percebidos pela cóclea, e auditivos, que podem ser gerados por alterações nas orelhas externa e média, bem como na cóclea e vias auditivas centrais, sendo nestes dois últimos casos conhecidos como zumbidos neurossensoriais. Figueiredo e Azevedo (2013) acrescentam que o zumbido pode ser caracterizado de diversas formas: chiado, apito, cigarra, panela de pressão, motor, grilo, pulsação, papel amassando, bater de asas. Esta descrição feita pelo sujeito chama-se de tipo de zumbido. Além disto, determina-se a localização, que pode ser na cabeça ou nos ouvidos; a duração, que se refere ao tempo em que o zumbido é percebido: constante, intermitente ou flutuante; a frequência, que pode ser grave, média ou aguda; e a intensidade, que corresponde ao volume do zumbido (SANCHEZ; FERRARI, 2004).

Nemholt *et al*. (2015) realizaram uma revisão sistemática destinada a avaliar a prevalência de zumbido e/ou hiperacusia em crianças e jovens e verificaram que 8 a 17% da população geral apresenta zumbido e que em 1 a 2% dos casos este se torna sintomático. De acordo com Martinez *et al*. (2015) a incidência aumenta com a idade. Oiticica e Bittar (2015) realizaram estudo com o objetivo de verificar a prevalência do zumbido na cidade de São Paulo e observaram que foi de 22%, sendo que o sintoma acomete mais mulheres (26%).

A forma mais frequente de zumbido é o neurossensorial, tendo como causas mais importantes a infecção coclear, drogas e substâncias ototóxicas, trauma craniano, nível de pressão sonora elevado, fístula perilinfática, otospongiose coclear, distúrbios vasculares do labirinto, doença de Ménière, schwannoma vestibular, processo imune-mediado (FUKUDA, 2004). Santoshi *et al.* (2016) identificaram em estudo realizado em uma população do sul da Índia que os fatores etiológicos mais prevalentes que levam ao desenvolvimento de zumbido associado à perda auditiva são otite média (60,9%), presbiacusia (16,6%) e otosclerose (14,3%). Observaram que em 96,9% dos sujeitos com zumbido houve associação com perda auditiva.

De acordo com Bernhardt *et al.* (2011) a disfunção temporomandibular (DTM) pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de zumbido. As alterações que interferem no bom funcionamento da articulação temporomandibular (ATM) e da musculatura mastigatória associada, entre outras estruturas, é denominada disfunção temporomandibular (OLIVEIRA; CRIVELLO, 2004). Dentre os sinais e sintomas referidos por portadores de DTM, estão as limitações dos movimentos articulares, dor orofacial, presença de ruídos (estalidos e/ou crepitações) ao movimentar a articulação, zumbidos no ouvido, vertigens e má oclusão

(BIASOTTO-GONZALEZ, 2005). Estudo realizado por Tuz, Onder, Kisnisci (2003) com 200 pacientes com DTM mostrou que 77,5% pacientes tiveram pelo menos uma queixa otológica entre otalgia, zumbido, vertigem e perda auditiva.

Algumas comorbidades associadas ao zumbido foram estudadas por Gibrin *et al.* (2013) em sujeitos com idade acima de 60 anos na cidade de Londrina/PR. Dos 495 indivíduos estudados, 191 (38,58%) referiram hipertensão arterial, 27 (5,45%) relataram diabetes mellitus, 118 (23,83%), ambas as comorbidades e 159 (32,12%) não apresentaram nenhuma comorbidade.

De acordo com Onishi (2004) as queixas de audição e tontura devem ser investigadas, já que com o zumbido formam a tríade de sintomas mais importantes em otologia. O autor acrescenta que cerca de 40% dos pacientes com zumbido apresentam hiperacusia, que é a sensibilidade aumentada para sons que habitualmente não incomodam as pessoas. Hiperacusia foi encontrada em 63% e misofonia em 10% dos pacientes com zumbido sem perda auditiva de acordo com Sztuka *et al.* (2010). O indivíduo com misofonia não gosta de se expor a sons, já que mesmo uma estimulação leve do sistema auditivo pode provocar uma superestimulação do sistema límbico (ONISHI, 2004). No estudo realizado por Urnau e Tochetto (2011), os sons desconfortáveis citados pelos indivíduos foram os de forte intensidade: som de música alta, buzina, pessoas falando alto, barulho de trânsito, porta batendo, som súbito e alto.

O zumbido pode ocorrer em qualquer fase da vida, mas a maior prevalência ocorre em idosos, provavelmente em função da deterioração dos sistemas auditivo e vestibular (AHMAD; SEIDMAN, 2004; ALMEIDA *et al.*, 2005). Nos Estados Unidos, Lin *et al.* (2011) investigaram a prevalência de perda auditiva em idosos acima de 70 anos e verificaram que a perda auditiva é prevalente em quase dois terços da população estudada. Souza e Massi (2015) realizaram um estudo de caso sobre a saúde fonoaudiológica de idosos institucionalizados.Com utilização de entrevista semiestruturada observaram alta frequência de relato de zumbido na população em estudo.

Oliveira *et al.* (2015) realizaram estudo com pacientes em tratamento oncológico atendidos em hospital público de Aracaju/SE. Verificaram que a perda auditiva diagnosticada nesta população oncológica foi neurossensorial (93,1%) com acometimento das frequências agudas e que uma das queixas mais comuns foi o zumbido, o qual não estava diretamente associado a presença de perda auditiva. Estudo realizado por Gibrin *et al.* (2013) em Londrina/PR, com 519 sujeitos idosos, com o objetivo de investigar a associação de perda auditiva e zumbido verificou que das 159 orelhas direitas, 58 (36,47%) apresentaram zumbido, sendo 13 (22,41%) orelhas tinham audição normal e 45 (77,58%), perda auditiva; e das 159

orelhas esquerdas, 38 (23,89%) orelhas apresentaram zumbido, sendo nove (23,68%) orelhas com audição normal e 29 (76,31%) com perda auditiva. Pinto, Sanchez e Tomita (2010) avaliaram 68 indivíduos com perda auditiva neurossensorial e queixa de zumbido do ambulatório de zumbido da Universidade Federal do Rio de Janeiro e não encontraram correlação entre a severidade do zumbido e o grau de perda auditiva.

Características psicoacústicas do zumbido são avaliadas através da acufenometria, que investiga a sensação de frequência e de intensidade do sintoma. A frequência diz respeito à sensação na escala de frequências (*pitch* grave, médio ou agudo) e a intensidade corresponde ao volume do zumbido (BRANCO-BARREIRO, 2004; OLIVEIRA, 2013).

Estudo realizado por Cribari (2014) em Clínica de Saúde Auditiva credenciada ao Sistema Único de Saúde na cidade de Curitiba/PR, com o objetivo de analisar a qualidade de vida de um grupo de idosos com perda auditiva e queixa de zumbido, verificou que a maioria da população referiu zumbido tipo chiado (93,9%) e de *pitch* médio (84,9%). Nos 25 indivíduos normo-ouvintes analisados no trabalho realizado por Urnau e Tochetto (2011), a localização mais citada do zumbido foi a bilateral (84%) e dos 16% que referiram zumbido unilateral houve predomínio da orelha direita (75%) contra 25% na orelha esquerda; em relação ao *pitch* do zumbido, 80% dos indivíduos referiram o agudo na anamnese. Na acufenometria as frequências agudas mais encontradas foram 6 e 8KHz.

Rosa *et al.* (2012) citaram em um trabalho de revisão de literatura que a incidência de doenças mentais em portadores de zumbido, como ansiedade e depressão, assim como a relação da severidade do zumbido e o efeito aditivo destes, tem causado baixa auto estima e outros prejuízos. Acrescentaram ainda que muitas vezes não é fácil identificar se o zumbido foi o precursor da ansiedade ou se ocorreu o contrário, e que seria necessário investigação de questões psicológicas em pacientes que apresentam queixa de zumbido.

Diante destas observações, são importantes os estudos realizados no Brasil e no mundo sobre o conceito de qualidade de vida – termo muitas vezes confundido com estilo de vida, condições de vida e situações de vida – e os instrumentos mais adequados para sua avaliação. Apesar das intensas discussões sobre o assunto, a definição de qualidade de vida ainda não é uniforme. Para melhor compreensão do conceito “qualidade de vida”, deve-se diferenciá-lo do estado de saúde por meio de três dimensões principais: saúde mental, função física e função social. Para o estado de saúde, o fator mais importante é a função física. Para a qualidade de vida torna-se importante também a saúde mental e o bemestar psicológico e social. Dessa forma, instrumentos diferentes devem ser utilizados para a avaliação da qualidade de vida e do estado de saúde (ROCHA *et al.*, 2000; SEIDL; ZANNO, 2004).

Com este objetivo foi criado um instrumento de avaliação chamado *World Health Organization Quality Of Life* (WHOQOL) (FLECK *et al.*, 1999). Por ser extremamente longo (100 questões), posteriormente os pesquisadores desenvolveram uma versão abreviada (WHOQOL-breve), da qual derivaram outras versões para serem aplicadas em grupos específicos de indivíduos (FLECK *et al.*, 2003). A versão em português dos instrumentos foi desenvolvida no Centro WHOQOL para o Brasil, no Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FLECK *et al.*, 1999, 2000).

Alguns trabalhos avaliaram a qualidade de vida e a audição. Um deles foi realizado na Coréia do Sul com o objetivo de investigar a relação entre perda auditiva, zumbido e qualidade de vida. A amostra foi dividida em quatro grupos: sujeitos que apresentaram audição normal sem zumbido, audição normal com zumbido, perda auditiva sem zumbido e perda auditiva com zumbido. Observaram que a perda auditiva com zumbido tem um impacto considerável sobre a qualidade de vida na população coreana. Relataram que o grupo dos sujeitos com perda auditiva sem zumbido apresentou melhor qualidade de vida do que o grupo com audição normal e com zumbido (JOO; HAN; PARK, 2015).

Cardoso *et al.* (2014) estudaram a prevalência de zumbido, verificando se há associação entre a queixa e o teor de mercúrio, assim como mensurar o impacto na qualidade de vida da população do Lago do Puruzinho, margem esquerda do Rio Madeira, cidade de Humaitá/AM. Verificaram que 87,1% dos sujeitos apresentaram limiares auditivos normais sem queixa de zumbido e que nos indivíduos com zumbido houve maior ocorrência de limiares auditivos alterados (20%), caracterizado pela perda auditiva nas frequências altas (6000 e 8000Hz).

Cogo *et al*. (2016) avaliaram a qualidade de vida, assim como o conhecimento e as queixas auditivas de 26 trabalhadores de transporte coletivo urbano da cidade de Santa Maria/RS. A avaliação da qualidade de vida pelo WHOQOL-breve identificou média de 72,52, indicando bom nível de qualidade de vida, sendo o dominio ambiental o menos desfavorecido (63,34). Quanto ao perfil auditivo, 88,46% referiram ouvir bem. Quanto às queixas, 23,07% relataram zumbido e 26,92%, tontura. Com relação aos hábitos de prevenção de perda auditiva, 73,07% referiram não adotar nenhuma conduta.

Um instrumento chamado *Tinnitus Handicap Inventory* (THI) foi desenvolvido nos Estados Unidos para investigar a repercussão do zumbido na qualidade de vida dos sujeitos (NEWMAN *et al.*, 1996). O THI avalia os aspectos emocional, funcional e catastrófico mostrando-se de fácil interpretação e aplicação. Este instrumento foi adaptado para o Português Brasileiro por Ferreira *et al.* (2005). Foi traduzido do idioma Inglês para o Português, feita adaptação linguística e revisão das equivalências gramatical e idiomática,

além da avaliação das reprodutibilidades inter e intra-pesquisadores. Participaram deste trabalho 30 sujeitos com zumbido encaminhados a partir do ambulatório em otoneurologia da Universidade Federal de São Paulo.

O instrumento THI foi utilizado no trabalho de Mondelli e Rocha (2011). Concluíram que o sexo e a idade, assim como o grau de perda auditiva não influenciaram o incômodo gerado pelo zumbido, porém a ocorrência da perda auditiva em indivíduos portadores de zumbido é progressivamente maior conforme o avanço da idade e em indivíduos com perda auditiva do tipo neurossensorial.

O estudo realizado por Urnau e Tochetto (2011) também utilizou o THI. Avaliaram 25 indivíduos normo-ouvintes com queixa associada de zumbido e hiperacusia da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul. O grau de zumbido mais encontrado no THI foi o leve (44%), sendo estatisticamente superior nas mulheres. Já o trabalho realizado por Rocha (2014) na Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade Federal de São Paulo, com o objetivo de verificar a eficácia do gerador de som associado ao aconselhamento no tratamento do zumbido em 30 indivíduos com e sem perda auditiva, no que diz respeito a melhora do incômodo e da percepção, qualidade de vida e reconhecimento de fala, mostrou que os participantes apresentaram grau de incômodo moderado no THI, independentemente da perda auditiva. Neste mesmo trabalho, os participantes responderam ao questionário WHOQOL-breve e após análise dos resultados foi verificado elevado índice de qualidade de vida nos indivíduos estudados, mesmo antes da intervenção realizada pelos pesquisadores.

Lacerda *et al.* (2016) avaliaram o impacto do zumbido na qualidade de vida de 19 pacientes com desvio temporomandibular em hospital público da cidade de Curitiba/PR. Observaram que a média THI total foi de 37,8 pontos, que mostra um efeito moderado sobre a qualidade de vida. Cribari *et al.* (2016) realizaram estudo com 53 sujeitos idosos atendidos em clínica do Sistema Único de Saúde na cidade de Curitiba/PR, com o objetivo de avaliar e quantificar o zumbido, observaram através do THI que 34% dos sujeitos apresentaram incômodo moderado ao zumbido. Morais e Gil (2012) estudaram sujeitos do ambulatório de zumbido da Universidade Federal de São Paulo com o objetivo de caracterizar o zumbido de indivíduos com audição normal e buscar possível relação com a disfunção temporomandibular. Utilizaram o THI e verificaram que o incômodo causado pelo zumbido nesta população foi de grau leve.

Outro método para avaliar o impacto de uma doença é através de ferramentas gráficas, como imagens, tabelas e gráficos. Com um instrumento visual-bidimensional simples, como a representação pictórica de Doença e Auto Medida (PRISM), a carga de

sofrimento causado por uma doença pode ser rapidamente e facilmente medida (BUCHI; SENSKY, 1999). Em estudo realizado por Peter *et al.* (2016) foi comparado o peso do sofrimento, medido com a versão eletrônica do PRISM em um iPad, com diferentes meios convencionais de medição de gravidade do zumbido, qualidade de vida e sintomas depressivos. Verificaram que PRISM é um método que economiza tempo e é de fácil compreensão. Útil para a avaliação da carga de sofrimento em pacientes com zumbido. Na prática clínica PRISM pode ajudar a identificar pacientes com zumbido grave que requerem tratamento mais intensivo.

A literatura tem apontado a necessidade do tratamento do zumbido, porém cada paciente é único e não se deve realizar um protocolo de tratamento generalizado (MEDEIROS; SANCHEZ, 2004). Medicamentos podem ser capazes de aliviar o zumbido, porém verifica-se que o tratamento deste sintoma deve ser feito ao diagnóstico causal. Muitas vezes o zumbido é uma sequela de um processo patológico que produziu uma lesão coclear e consequente hiperatividade nas vias auditivas, periférica e/ou central. Neste caso, a cura pode ser impossível. Necessita-se selecionar uma das formas de tratamento para minimizar o zumbido (FIGUEIREDO; AZEVEDO, 2013). A determinação de frequência e intensidade e o uso de questionários podem auxiliar na orientação ao paciente e no monitoramento do tratamento (BRANCO-BARREIRO, 2004).

Os aparelhos auxiliares objetivam mascarar o zumbido como uma forma de tratamento. Nos casos em que há hipoacusia é indicado o Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI); quando não há hipoacusia pode-se usar o mascarador de zumbido, que é um equipamento que gera som semelhante ao zumbido e pode tornar a manifestação mais tolerável, de acordo com Fukuda (2000). Os aparelhos auditivos são considerados mascaradores se o seu uso promover alívio imediato do zumbido, reduzindo-o ou eliminando-o. Este tratamento promove rápida melhora do zumbido, mas o paciente volta a percebê-lo normalmente após a retirada do aparelho auditivo (FERRARI; SANCHEZ, 2004).

Já a *Tinnitus Retraining Teraphy* (TRT) é outra forma de tratamento do zumbido, que visa permitir que o indivíduo deixe de perceber e incomodar-se com o zumbido (KNOBEL *et al*., 2004). O processo de habituação do zumbido ocorre espontaneamente em 75% a 80% das pessoas com zumbido. Quando não ocorre, a TRT é utilizada para facilitar a habituação por meio de aconselhamento terapêutico e enriquecimento sonoro. Nos casos de pacientes que apresentam zumbido e perda auditiva, a amplificação de sons ambientais de baixa intensidade pelo AASI favorece o processo de habituação. Na TRT o som não deve mascarar o zumbido, mas diminuir o contraste existente entre o zumbido e o silêncio (FERRARI; SANCHEZ, 2004).

Um estudo realizado com 10 sujeitos, atendidos no Ambulatório de Zumbido da Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, com o objetivo de avaliar a eficácia do gerador de som com ajustes individuais para aliviar o zumbido em pacientes sem resposta a tratamentos anteriores verificou que houve melhora da qualidade de vida com boa resposta a terapia sonora (SUZUKI *et al*., 2016). Outro estudo realizado por Webster *et al.* (2011) com 15 sujeitos com distúrbios temporomandibulares (DTM) e queixa de zumbido, atendidos no Hospital Universitário de Santa Catarina, com o objetivo de avaliar o efeito do tratamento dos DTM na percepção do zumbido, verificou que houve redução significativa na percepção do zumbido após o tratamento odontológico, sendo que em 26,6% dos sujeitos houve desaparecimento do sintoma.

Desta forma, considera-se importante conhecer a percepção da qualidade de vida em portadores de zumbido, assim como as características do sintoma e as condições da audição dos mesmos. O aspecto emocional dos sujeitos certamente despertará o interesse em pesquisas sobre o tema, assim como os meios de minimizar os incômodos causados pelo zumbido.

REFERÊNCIAS

AHMAD, N.; SEIDMAN, M. Tinnitus in the Older Adult - Epidemiology, Pathophysiology and Treatment Options. Drugs and Aging 2004; 21(5): 297-305.

ALMEIDA L.D.; MITRE E.I.; LEMOS L.; SIMÕES E.C.C. Vestibulometria em indivíduos com zumbido e exames audiológicos normais. Rev CEFAC 2005; 7(3): 382-87.

BERNHARDT, O.; MUNDT, T.; WELK, A.; KÖPPL, N.; KOCHER, T.; MEYER, G.; SCHWAHN, C. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and the incidence of tinnitus. J Oral Rehabil 2011, 38(12):891-901.

BHATT, J.M.; LIN, H.W.; BHATTACHARYYA, N. Prevalence, Severity, Exposures and Treatment Patterns of Tinnitus in the United States. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg 2016, 142(10): 959-965.

BIASOTTO-GONZALEZ, D.A. Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares. 7 ed. São Paulo: Manole, 2005.

BRANCO-BARREIRO, F.C.A. Avaliação audiológica básica e psicoacústica do zumbido. In: Zumbido: avaliação, diagnóstico e reabilitação. São Paulo: Lovise, 2004. p. 55-60.

BUCHI, S.; SENSKY, T. PRISM: Pictorial Representation of Illness and Self Measure. A brief nonverbal measure of illness impact and therapeutic aid in psychosomatic medicine. Psychosomatics 1999; 40(4): 314–20.

CARDOSO, N.A.; HOSHINO, A.C.H.; PEREZ, M. A.; BASTOS, W. R.; CARVALHO, D. P.; CÂMARA, V. M. Tinnitus in a riverside population exposed to methyl-mercury. Audiol Commun Res. 2014; 19(1):40-4.

COGO, L.A.; FEDOSSE, E.; SANTOS, V.A.V. Qualidade de vida e aspectos auditivos de trabalhadores do transporte coletivo urbano. Revista CEFAC. 2016; 18(1):40-46.

CRIBARI, J. Qualidade de vida em um grupo de idosos com perda auditiva e queixa de zumbido: contribuições da sistematização da assistência de enfermagem. [Dissertação]. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2014.

CRIBARI, J.; RIBAS, A.; FONSECA, V.R.; MORETTI, C.M.; ZEIGELBOIM, B.S.; MARTINS, J.; ROSA, M.R.D. Description of tinnitus and its relation to discomfort level in a group of elderly hearing aid wearers. International Tinnitus Journal, 2016; 20(1):36-41.

FERRARI, G.M.S.; SANCHEZ, T.G. Uso de prótese auditiva em pacientes com zumbido. In: Zumbido: avaliação, diagnóstico e reabilitação. São Paulo: Lovise, 2004.

FERREIRA, P.E.A.; CUNHA, F.; ONISHI, E.T.; BRANCO-BARREIRO, F.C.A.; GANANÇA, F.F. Tinnitus handicap inventory: adaptação cultural para o Português Brasileiro. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2005, 17(3): 303-310.

FIGUEIREDO, R.R.; AZEVEDO, A.A. Introdução, epidemiologia e classificações. In: Zumbido. Rio de Janeiro: Revinter, 2013. p. 1-4.

FIGUEIREDO, R.R.; AZEVEDO, A.A. Propedêutica em zumbido. In: Zumbido. Rio de Janeiro: Revinter, 2013. p. 16-24.

FLECK, M.P.A.; CHACHAMOVICH, E.; TRENTINI, C.M. Projeto WHOQOL-OLD: método e resultados de grupos focais no Brasil. Rev Saúde Pública 2003, 37(6):793-799.

FLECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-breve". Rev. Saúde Pública 2000, 34(2):178-83.

FLECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHCHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL – 100). Revista Saúde Pública 1999, 33 (2): 198-205.

FUKUDA, Y. Aspecto etiológico do zumbido. In: Zumbido. Avaliação, diagnóstico e reabilitação. São Paulo: Lovise, 2004. p. 73-77.

FUKUDA, Y. Zumbido neurossensorial. Rev. Neurociência 2000, 8(1): 6-10.

GEOCZE, L.; MUCCI, S.; ABRANCHES, D.C.; MARCO, M.A.; PENIDO, N.O. Systematic review on the evidences of an association between tinnitus and depression. Braz J Otorhinolaryngoly 2013, 79(1):106-11.

GIBRIN, P.C.D.; MELO, J.J.; MARCHIORI, L.L.M. Prevalência de queixa de zumbido e prováveis associações com perda auditiva, diabetes mellitus e hipertensão arterial em pessoas idosas. CoDAS 2013, 25(2):176-80.

GOIS, R.O.; GOIS, B.O.; PEREIRA, M.C.C.S.; TAGUCHI, C.K. Estado mental e impacto do zumbido em idosos. Revista CEFAC 2014, 16(3): 798-809.

KNOBEL, K.B.; BRANCO-BARREIRO, F.C.A.; SANCHEZ, T.G. Terapia de Habituação do Zumbido (TRT). In: Zumbido: avaliação, diagnóstico e reabilitação. São Paulo: Lovise, 2004. p. 95-102.

HOFFMAN, H.J.; DOBIE, R.A.; LOSONCZY, K.G.; THEMANN, C.L.; FLAMME, G.A. Declining Prevalence of Hearing Loss in US Adults Aged 20 to 69 Years. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* Published online December 15, 2016. doi:10.1001/jamaoto.2016.3527http://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/article-abstract/2592954 acessado em 20 dez 2016

JOO, Y.; HAN, K.; PARK, K.H. Association of Hearing Loss and Tinnitus with Health-Related Quality of Life: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey. PLOS ONE 2015, 10(6):1-10.

LACERDA, A.B.M.; FACCO, C.; ZEIGELBOIM, B.S.; CRISTOFF, K.; STECHMAN NETO, J.; FONSECA, V.R. The impact of tinnitus on the quality of life in patients with temporomandibular dysfunction. *International Tinnitus Journal* 2016, 20(1):24-30.
LIMA, A.F.B.S. Qualidade de vida em pacientes do sexo masculino dependentes de álcool. [Dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2002.

LIN, F.R.; THORPE, R.; GORDON-SALANT, S.; FERRUCCI, L. Hearing Loss Prevalence and Risk Factors Among Older Adults in the United States. Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2011, 66A (5): 582–590.

MARTINEZ, C.; WALLENHORST, C.; McFERRAN, D.; HALL, D.A. Incidence rates of clinically significant tinnitus: 10-year trend from a cohort study in England. Ear Hear. 2015, 36(3):69–75.

MEDEIROS, I.R.T.; SANCHEZ, T.G. Tratamento medicamentoso do zumbido. In: Zumbido: avaliação, diagnóstico e reabilitação. São Paulo: Lovise; 2004. p. 79-85.

MONDELLI, M.F.C.G.; ROCHA, A.B. Correlação entre os achados audiológicos e incômodo com zumbido. Arq. Int. Otorrinolaringoly 2011, 15(2):172-180.

MORAIS, A.A.; GIL, D. Tinnitus in individuals without hearing loss and its relationship with temporomandibular dysfunction. Braz J Otorhinolaryngol 2012, 78(2):59-65.

NEMHOLT, S.S.; SCHMIDT, J.H.; WEDDERKOPP, N.; BAGULEY, D.M. Prevalence of tinnitus and/or hyperacusis in children and adolescents: study protocol for a systematic review. BMJ Open. 2015, 5(1):e006649. doi:10.1136/bmjopen-2014-006649

NEWMAN, C. W.; JACOBSON, G. P.; SPITZER, J. B. The development of the Tinnitus Handicap Inventory. Arch Otolaryngology Head Neck Surg 1996, 122(2): 143-148.

OITICICA, J.; BITTAR, R.S.M. Tinnitus prevalence in the city of São Paulo. Braz J Otorhinolaryngoly 2015, 81(2):167-176.

OLIVEIRA, P.M. Avaliação audiológica do zumbido. In: Zumbido. Rio de Janeiro: Revinter; 2013. p. 42-48.

OLIVEIRA, P.F.; OLIVEIRA-BARRETO, A. C.; KLANK, F. A.; ROCHA, G. S.R.; PEDROSA, L. F. Implantação de um serviço de audiologia na oncologia hospitalar. In: SORDI, C.; NAHSAN, F.P.S.; PARANHOS, L.R. (Org.). Coletâneas em Saúde. 1ed. São José dos Pinhais: Editora Plena 2015, v.II, p. 88-98.

OLIVEIRA, M.F.R., CRIVELLO, J.R. Comportamento da movimentação mandibular em pacientes com disfonia funcional e organofuncional. J Bras Fonoaudiol. 2004. 5(19):110-117.

ONISHI, E.T. Abordagem médica do paciente com zumbido: a importância da avaliação otorrinolaringológica. In: Zumbido: avaliação, diagnóstico e reabilitação. São Paulo: Lovise; 2004. p. 37-44.

PETER, N.; KLEINJUNG, T.; HORAT, L.; SCHMIDT-WEITMANN, S.; MEYER, M.; BÜCHI, S.; WEIDT, S. Validation of PRISM (Pictorial Representation of Illness and Self Measure) as a novel visual assessment tool for the burden of suffering in tinnitus patients. Health and Quality of Life Outcomes. 2016. 14(1):47-55.

PINTO, P. C.; SANCHEZ, T. G.; TOMITA, S. The impact of gender, age and hearing loss on tinnitus severity. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology 2010. 76(1): 18-24.

POCOCK, S.T. Clinical trials: a practical approach. Chichester: Wiley, 1983.

ROCHA, A.D.; OKABE, I; MARTINS, M.E.A.; MACHADO, P.H.B.; MELLO, T.C. Qualidade de vida, Ponto de partida ou resultado final? Ciência & Saúde Coletiva 2000; 5:63-81.

ROCHA, A.V. Gerador de som associado ao aconselhamento no tratamento do zumbido: avaliação da eficácia. [Dissertação]. Bauru: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru; 2014.

ROSA, M.R.D.; ALMEIDA, A.A.F.; PIMENTA, F.; SILVA, C.G.; LIMA, M.A.R.; DINIZ, M.F.F.M. Zumbido e ansiedade: uma revisão da literatura. Revista CEFAC 2012, 4(14): 742-754.

SANCHEZ, T.G.; FERRARI, G.M.S. O que é zumbido. In: SAMELLI, A.G. Zumbido: avaliação, diagnóstico e reabilitação. São Paulo: Lovise; 2004. p. 17-22.

SANTOSHI KUMARI M.; MADHAVI, J.; MEGANADH, K. R.; JYOTHY, A. Association of tinnitus and hearing loss in otologicaldisorders: a decade-long epidemiological study in aSouth Indian population. Braz J Otorhinolaryngol. 2016. http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.11.007

SEIDL, E.M.F., ZANNON, C.M.L.C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. Caderno de Saúde Pública: 2004; 20(2): 580-588.

SOUZA, I.A.L.; MASSI, G. A saúde fonoaudiológica a partir do discurso do idoso institucionalizado. Revista CEFAC 2015; 17(1): 300-307.

SUZUKI, F.A.B.; SUZUKI, F.A.; YONAMINE, F.K.; ONISHI, E.T.; PENIDO, N.O. Effectiveness of sound therapy in patients with tinnitus resistant to previous treatments: importance of adjustments. Braz J Otorhinolaryngol. 2016; 82:297-303.

SZTUKA, A.; POPIECH, L.; GAWRON, W.; DUDEK, K. DPOAE in estimation of the function of the cochlea in tinnitus patients with normal hearing. Auris Nasus Larynx 2010; 37(1):55-60.

URNAU, D.; TOCHETTO, T.M. Characteristics of the tinnitus and hyperacusis in normal hearing individuals. Intl. Arch. Otorhinolaryngol. 2011. 15 (4): 468-474.

WEBSTER, G.; IKINO, C.M.Y.; SALLES, B.W.; LINO, A.R.; MANOEL, E.M.; CARREIRÃO-FILHO, W. Evaluating the effect of the temporomandibular disorder treatment over tinnitus. Arq. Int. Otorrinolaringol. 2011; 15(3): 327-332.

WEIDT, S.; DELSIGNORE, A.; MEYER, M.; RUFER, M.; PETER, N.; DRABE, N.; KLEINJUNG, T. Which tinnitus-related characteristics affect current health-related quality of life and depression? A cross-sectional cohort study. Psychiatry Rsearch 2016. 237: 114–121.

4 MÉTODO

4.1 Tipo do estudo

Estudo transversal com abordagem quantitativa.

4.2 Aspectos Éticos

O protocolo desta pesquisa está baseado na Resolução No 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde para estudos com seres humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes, através da Plataforma Brasil, parecer número 1.222.866 (Anexo I).

4.3 População e amostra

4.3.1 População

A população estudada foi proveniente do Ambulatório de Audiologia do Departamento de Fonoaudiologia localizado no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju/Sergipe no período de setembro/2015 a maio/2016.

No ano de 2014, o Serviço de Audiologia do Departamento de Fonoaudiologia do Hospital Universitário atendeu em média 490 pacientes. Destes, 225 (45,9%) apresentaram queixa de zumbido. Em 2015 o mesmo local atendeu em média 460 pacientes, sendo 202 (43,9%) com queixa de zumbido.

4.3.2 Amostra

O cálculo amostral foi baseado no número de atendimentos dos anos de 2014 e 2015 do Ambulatório de Audiologia e realizado através da Fórmula de Pocock (1983), considerando um erro amostral de ±5%. Resultou uma amostra representativa de 144 sujeitos. A amostra deste estudo foi composta de 189 sujeitos de ambos os sexos, divididos em quatro grupos:

Grupo 1 (n=52) - sujeitos com limiares auditivos normais sem queixa de zumbido.
Grupo 2 (n=43) - sujeitos com limiares auditivos normais com queixa de zumbido.
Grupo 3 (n=33) - sujeitos portadores de perda auditiva neurossensorial sem queixa de zumbido.
Grupo 4 (n=61) - sujeitos portadores de perda auditiva neurossensorial com queixa de zumbido.

Todos os participantes foram atendidos no Ambulatório de Audiologia do Departamento de Fonoaudiologia, localizado no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe.

A coleta dos dados obedeceu a demanda do ambulatório, ou seja, os pacientes que foram agendados realizaram os exames auditivos solicitados pela equipe médica e, quando foi observada a presença dos critérios de inclusão, foram convidados a participar da pesquisa. Os sujeitos foram selecionados para um dos quatro grupos do estudo a partir do resultado da avaliação auditiva. Constatou-se que os sujeitos com os critérios estabelecidos, para serem incluídos nos grupos 1 e 2, não procuram o Serviço de Audiologia. Desta forma, passou-se a convidar os pacientes que se encontravam na recepção do Hospital Universitário aguardando serem atendidos por outros profissionais a participarem da pesquisa.

4.3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão:

Pacientes atendidos no Ambulatório do Hospital Universitário com idade acima de 18 anos que aceitaram participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e que se enquadraram em um dos grupos abaixo relacionados:

Grupo 1 – sujeitos com limiares auditivos normais e sem queixa de zumbido

Grupo 2 – sujeitos com limiares auditivos normais e queixa de zumbido

Grupo 3 – sujeitos portadores de perda auditiva neurossensorial em pelo menos uma das orelhas e sem queixa de zumbido

Grupo 4 – sujeitos portadores de perda auditiva neurossensorial em pelo menos uma das orelhas e com queixa de zumbido.

Critérios de exclusão:

Portadores de perda auditiva condutiva ou mista; presença de cerume ou corpo estranho na orelha externa, que impossibilite a visualização do meato acústico externo; alterações neurológicas, psiquiátricas ou cognitivas já diagnosticadas, que impossibilitem o sujeito a responder aos questionários, assim como a realizar os exames auditivos.

4.4 Procedimentos

A primeira etapa constituiu-se da aplicação do formulário de levantamento de dados, que foi apresentado após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido a fim de serem identificados fatores sociodemográficos (sexo, idade, nível de instrução, renda familiar) e características do zumbido.

A segunda etapa foi constituída de avaliação da audição e iniciada pela inspeção do meato acústico externo, que visa pesquisar a integridade da membrana timpânica e presença de corpo estranho no meato acústico externo. Foi realizada com o uso de otoscópio (Welch Allyn, Pocket Junior, 22840, SP, Brasil) com espéculos esterilizados.

A avaliação auditiva foi realizada pela equipe de pesquisadores, fonoaudiólogos e estagiários em fonoaudiologia, e composta pelo exame de audiometria tonal liminar convencional com o audiômetro (*Interacoustics*, AD 229 B, Dinamarca). Foram utilizados fones de ouvido TDH 39, e a testagem foi realizada em cabina acústica que seguiu as recomendações da norma *American National Standards Institute* (ANSI) 3.1, 1991. Os limiares foram pesquisados por meio do método psicoacústico, utilizando-se a técnica descendente, com intervalos de 10 decibéis (dB) e a confirmação das respostas pela técnica ascendente, com intervalos de 5 dB. Foram avaliadas as frequências com relação de oitava entre 0,25 e 8 kHz. As frequências de teste foram as interoitavas de 0,25 kHz a 8 kHz, por via aérea, e de 0,5 kHz a 4kHz, por via óssea. Como padrão de normalidade foram adotados os limiares até 25 dB tanto em via aérea quanto via óssea.

Os sujeitos que apresentaram queixa de zumbido (Grupos 2 e 4) foram submetidos a avaliação psicoacústica do zumbido através da acufenometria, que consta na medida da sensação de frequência e intensidade do mesmo. O procedimento é realizado em cada orelha separadamente, e para cada som separadamente, nos casos de zumbidos múltiplos (BRANCO-BARREIRO, 2004). Oliveira (2013) sugere realizar a apresentação dos estímulos na orelha em que o sujeito apresentar melhor discriminação e/ou na orelha ipsilateral ao zumbido.

A medida da sensação de frequência do zumbido (*pitch*) foi realizada por meio do uso do tom puro ou ruído de banda estreita. Buscou-se uma frequência entre 125 e 8.000Hz que mais se assemelhasse ao som do zumbido relatado pelo sujeito. O estímulo foi apresentando 5 ou 10dBNS acima do limiar audiométrico. A seguinte instrução foi dada aos sujeitos: “Neste momento vou apresentar dois sons diferentes para que você me fale qual deles se assemelha ao seu zumbido, se é mais grosso ou mais fino até que seja encontrado o mais próximo ao som do seu zumbido”.

Posteriormente foi medida a sensação de intensidade do zumbido (*loudness*). Iniciou-se abaixo do limiar de audibilidade, na frequência estimada do zumbido. O sinal foi aumentado em passos de 2dB até que o indivíduo relatasse que estava equivalente ao zumbido. A seguinte instrução foi dada aos sujeitos: “Agora vamos encontrar o volume do seu zumbido. Vou colocar no som que você escolheu e aumentar o volume aos poucos até que você me avise quando o som ficar próximo a altura do seu zumbido”. Foi considerado como resultado de nível de sensação do zumbido a diferença entre a intensidade sonora do zumbido e o limiar audiométrico na mesma frequência.

A terceira etapa constituiu de aplicação do instrumento de qualidade de vida, *World Health Organization Quality Of Life* - WHOQOL-breve, e do instrumento para investigar a repercussão do zumbido na qualidade de vida do sujeito, *Tinnitus Handicap Inventory* – THI.

O formulário de levantamento de dados sobre fatores sociodemográficos e características do zumbido e os instrumentos relacionado a qualidade de vida e ao zumbido foram aplicados numa sala do Ambulatório de Audiologia do Hospital Universitário da UFS. Os dados do formulário e dos questionários foram obtidos verbalmente. A proposta inicial seria o pesquisador fazer a leitura de todos os questionários com o participante, para garantir a compreensão, e o instruir quanto as opções de respostas. Posteriormente o sujeito fazer a leitura silenciosa e preencher os questionários. Porém, durante o estudo piloto, observou-se a dificuldade dos participantes em realizar a leitura. Desta forma, em todos os casos, o pesquisador realizou a leitura das perguntas, as opções de respostas e registrou a alternativa escolhida pelo sujeito. O estudo piloto foi realizado com 15 sujeitos com o intuito de avaliar o entendimento e facilidade de preenchimento dos instrumentos. A coleta de dados foi realizada em um único dia, pela mesma equipe treinada, para que fosse garantida a atenção necessária de cada sujeito.

4.5 Instrumentos de coleta de dados

Para levantamento de dados sobre características do zumbido e fatores associados ao sintoma foi aplicado um formulário estruturado especificamente para a pesquisa e validado no seu conteúdo por cinco pesquisadores *experts* no tema (Apêndice I).

Todos participantes realizaram exame audiométrico a fim de verificar as condições das orelhas, seguindo um roteiro conforme descrito nos procedimentos. O formulário para registro da audiometria encontra-se no Apêndice II.

Os sujeitos que apresentaram queixa de zumbido (Grupos 2 e 4) foram submetidos a avaliação psicoacústica do zumbido através da acufenometria, conforme descrito nos procedimentos e registrados em formulário específico (Apêndice III).

O *World Health Organization Quality Of Life* - WHOQOL-breve (Anexo II), que foi utilizado para avaliar a qualidade de vida de todos os sujeitos, é composto por 26 questões, sendo duas questões gerais relativas ao escore global da qualidade de vida *"como avaliaria sua qualidade de vida"* (questão 1) e *"quão satisfeito está com sua saúde"* (questão 2) e as 24 demais representando cada uma das facetas do instrumento dispostas em quatro domínios: físico, psicológico, social e ambiental. O domínio físico corresponde a questões relacionadas a dor, deconforto, energia, fadiga, sono, repouso, mobilidade, atividade de vida cotidiana, dependência de medicação ou de tratamento e a capacidade de trabalho. O domínio psicológico compreende questões sobre sentimentos positivos, pensar, aprender, memória e concentração, autoestima, imagem corporal e aparência, sentimentos negativos, espiritualidade, religião e crenças pessoais. O domínio social corresponde a questões sobre relações sociais, suporte (apoio) social e atividade social. O domínio ambiental abrange questões sobre segurança física e proteção, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade, oportunidades de adquirir informações e habilidades, participação em, e oportunidades de recreação/lazer, ambiente físico (poluição/ruído/trânsito/clima) e transporte. O questionário possui quatro tipos de escalas de respostas de acordo om as variáveis: intensidade (nada a intensamente), capacidade (nada a completamente), frequência (nunca a sempre) e avaliação (muito insatisfeito a muito satisfeito/muito ruim a muito bom), todas graduadas em cinco níveis. As pontuações para todas as variáveis vão de 1 a 5, entretanto, as questões número 3, 4 e 26 apresentam escores invertidos: 1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1. É um instrumento validado por Fleck *et al*. (2000) e amplamente utilizado em pesquisas de saúde e saúde coletiva (BERALDI *et al.*, 2015; OLIVARES *et al.*, 2015).

O *Tinnitus Handicap Inventory* – THI adaptado para o português brasileiro foi utilizado com os sujeitos que apresentaram queixa de zumbido (Grupos 2 e 4) (Anexo III). O THI, que investiga a repercussão do zumbido na qualidade de vida dos sujeitos é composto de 25 questões e avalia os aspectos emocional, funcional e catastrófico, que podem ser respondidas com "sim" (4 pontos), "às vezes" (2 pontos) ou "não" (0 ponto) (NEWMAN *et al.,* 1998). O escore total para cada aspecto analisado é de 36 pontos para o aspecto emocional (questões 3, 6, 10, 14, 16, 17, 21, 22 e 25), 44 pontos para o aspecto funcional (questões 1, 2, 4, 7, 9, 12, 13, 15, 18, 20 e 24) e 20 pontos para o aspecto catastrófico (questões 5, 8, 11, 19 e 23) (FERREIRA *et al.*, 2005). O valor da somatória final classifica o *handicap* do zumbido como

discreto (de 0 a 16), leve (de 18 a 36), moderado (de 38 a 56), severo (de 58 a 76) ou catastrófico (de 78 a 100) (NEWMAN *et al.*, 1998). Considera-se que o maior escore total possível corresponda a 100 pontos e revela um prejuízo máximo na QV do paciente devido ao zumbido, já o menor escore possível corresponde a zero ponto e não mostra prejuízo na QV.

4.6 Análise de dados

As análises estatísticas foram realizadas no *GraphPad Prism 5.0.* Para o teste de normalidade foi utilizado *Shapiro-Wilk*. A análise descritiva das variáveis abrangeu frequência e porcentagem e a variável independente idade foi analisada através de média e desvio padrão. Foi aplicada a prova de *Kruskal-Wallis* seguido do pós-teste de *Dunn* para comparação entre os quatro grupos, e teste *Mann-Whitney* para comparação entre dois grupos. A correlação entre variáveis foi realizada por meio do teste de correlação de *Spearman*, considerando um nível de significância de 0,05.

REFERÊNCIAS

BERALDI, S.; BAMPI, L.N.S.; PEREIRA, M.F.; GUILHERM, D.B.; MARIATH, A.B.; CAMPOS, A.C.O. Avaliação da qualidade de vida de estudantes de nutrição. Trab. Educ. Saúde 2015, 13(2): 515-531.

BRANCO-BARREIRO, F.C.A. Avaliação audiológica básica e psicoacústica do zumbido. In: Zumbido: avaliação, diagnóstico e reabilitação. São Paulo: Lovise, 2004. p. 55-60.

FERREIRA, P.E.A.; CUNHA, F.; ONISHI, E.T.; BRANCO-BARREIRO, F.C.A.; GANANÇA, F.F. Tinnitus handicap inventory: adaptação cultural para o Português Brasileiro. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2005, 17(3): 303-310.

FLECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-breve”. Rev. Saúde Pública 2000, 34(2):178-83.

NEWMAN, C.W.; JACOBSON, G.P. Psychometric adequacy of the Tinnitus Handicap Inventory (THI) for evaluating treatment outcome. J Am Acad Audiol 1998, 9(2): 153–160.

OLIVARES, A.; BONITO, J.; SILVA, R. Qualidade de vida no trabalho dos médicos da atenção básica no estado de Roraima (BRASIL). Psicologia, Saúde e Doenças 2015. 16(1): 100-111.

OLIVEIRA, P.M. Avaliação audiológica do zumbido. In: Zumbido. Rio de Janeiro: Revinter; 2013. p. 42-48.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituida por 189 sujeitos de ambos os sexos. Caracterizou-se por 44 (23,3%) sujeitos do sexo masculino e 145 (76,7%) do sexo feminino. A idade variou de 20 a 85 anos, com média de 51,06 anos (DP= ±16,27).

A Tabela 1 apresenta a distribuição quanto aos dados sociodemográficos dos sujeitos avaliados, as condições dos limiares auditivos e a presença ou ausência de zumbido em pelo menos uma das orelhas ou na cabeça nos grupos estudados, tendo sido o Grupo 1 (G1) composto por 52 (27,5%) sujeitos, o Grupo 2 (G2) composto por 43 (22,7%) sujeitos, o Grupo 3 (G3) por 33 (17,5%) sujeitos e o Grupo 4 (G4) por 61 (32,3%) sujeitos. Observa-se participação maior de mulheres (76,7%), sugerindo que elas são mais cuidadosas com a própria saúde quando comparado aos homens. Quanto a faixa etária, 77 (40,7%) sujeitos são adultos, com idades entre 40 e 59 anos. Observou-se que o nível de escolaridade predominante na população em estudo foi o ensino fundamental (44,4%), o que provavelmente influencia a baixa renda familiar. Geralmente a população com baixo nível socioeconômico é a que mais procura serviços públicos de saúde. Verificou-se que 64% dos sujeitos referiram receber até dois salários mínimos, concordando com estudo realizado com sujeitos da atenção primária (PORTUGAL *et al*., 2016).

Este estudo mostrou que a maioria dos adultos jovens apresentou limiares auditivos normais sem queixa de zumbido e que a maioria dos idosos apresentou perda auditiva neurossensorial e queixa de zumbido. Dado que concorda com estudo realizado por Oiticica e Bittar (2015) cujo objetivo foi avaliar a prevalência de zumbido na população paulistana. Encontraram como resultado do estudo que há um crescimento progressivo da prevalência do zumbido com o aumento da idade, onde o pico da queixa ocorre nos indivíduos com mais de 65 anos (36%), sendo três vezes maior do que a prevalência observada entre os sujeitos com idades entre 18 e 25 anos (12%).

Quando se avalia todos os idosos da amostra, observa-se que a queixa de zumbido (G2 e G4) predomina entre eles. Este dado discorda do estudo realizado por Gibrin *et al.* (2013) cujo objetivo foi avaliar a prevalência de queixa de zumbido em idosos com idade superior a 60 anos. Foi verificado que dos 498 indivíduos, 285 (57,22%) não apresentaram zumbido e 213 (42,77%) apresentaram o zumbido. Porém concorda com estudo realizado por Gois *et al.* (2014) composto por 108 sujeitos com idades entre 60 e 80 anos encaminhados a Coordenadoria de Atenção Básica de

Itabaiana/SE onde 59,3% da amostra apresentaram queixa de zumbido. Outros autores concordam que a prevalência de zumbido aumente com a idade, porém observaram que diminuiu nas populações mais velhas, começando a reduzir em indivíduos com 70 anos de idade (BHATT, LIN, BHATTACHARYYA, 2016).

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DOS SUJEITOS QUANTO A DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS, ARACAJU-SE, 2015/2016

	G1	**G2**	**G3**	**G4**	**Total**
Variáveis	**n(%)**	**n(%)**	**n(%)**	**n(%)**	**n(%)**
Sexo					
Feminino	41(78,8)	40(93,0)	20(60,6)	44(72,1)	145(76,7)
Masculino	11(21,2)	3(7,0)	13(39,4)	17(27,9)	44(23,3)
Faixa etária					
20 a 39 anos (adultos jovens)	25(48,1)	17(39,5)	6(18,2)	4(6,6)	52(27,5)
40 a 59 anos (adultos)	18(34,6)	19(44,2)	15(45,5)	25(41,0)	77(40,7)
> 60 anos (idosos)	9(17,3)	7(16,3)	12(36,4)	32(52,5)	60(31,8)
Escolaridade					
Superior	13(25,0)	10(23,3)	3(9,1)	2(3,3)	28(14,8)
Ensino médio	23(44,2)	13(30,2)	13(39,4)	12(19,7)	61(32,3)
Ensino fundamental	13(25,0)	18(41,9)	15(45,5)	38(62,3)	84(44,4)
Não estudou	3(5,8)	2(4,7)	2(6,1)	9(14,8)	16(8,5)
Renda Familiar					
Até 2 salários mínimos	33(63,5)	29(67,4)	17(51,5)	42(68,9)	121(64,0)
> 2 a 4 salários mínimos	8(15,4)	12(27,9)	14(42,4)	16(26,2)	50(26,5)
> 4 a 10 salários mínimos	6(11,5)	2(4,7)	2(6,1)	1(1,6)	11(5,8)
> 10 a 20 salários mínimos	3(5,8)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,6)
Não soube informar	2(3,8)	0(0,0)	0(0,0)	2(3,3)	4(2,1)

G1: grupo 1; G2: grupo 2; G3: grupo 3, G4: grupo 4.

Ao investigar a realização de algum tratamento para melhoria do zumbido entre os sujeitos do G2 e do G4 observou-se que a maioria deles, 99 (95,2%), relatou não ter realizado. É possível que haja desconhecimento das variadas formas de melhoria do zumbido, assim como dificuldade desta população em ser atendida por profissional especializado a fim de receber orientações quanto ao sintoma.

Por se tratar de um sintoma subjetivo, o zumbido é difícil de ser tratado, porém existem alguns recursos para minimizar o desconforto causado por ele. Estudos enfatizando tratamentos para o zumbido mostraram eficácia, melhorando a QV dos individuos (SUZUKI *et al*., 2016; WEBSTER *et al*., 2011).

Neste estudo, o uso de medicamento foi o tratamento realizado por todos os sujeitos que referiram buscar orientação médica. Concordando com estudo realizado

nos Estados Unidos em que foi verificado que apenas 49,4% dos sujeitos tinham discutido seu zumbido com um médico e que medicamento foi a recomendação mais frequentemente discutida (45,4%) (BHATT, LIN, BHATTACHARYYA, 2016).

Desta forma, verifica-se o quanto é importante que os profissionais desenvolvam um trabalho com o objetivo de alertar a população sobre o zumbido e sua interferência na QV destes. Este dado despertou a necessidade de estudos que enfoquem os procedimentos sugestivos para redução do incômodo causado pelo zumbido.

REFERÊNCIAS

BHATT, J.M.; LIN, H.W.; BHATTACHARYYA, N. Prevalence, Severity, Exposures and Treatment Patterns of Tinnitus in the United States. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg 2016, 142(10): 959-965.

GIBRIN, P.C.D.; MELO, J.J.; MARCHIORI, L.L.M. Prevalência de queixa de zumbido e prováveis associações com perda auditiva, diabetes mellitus e hipertensão arterial em pessoas idosas. CoDAS 2013, 25(2):176-80.

GOIS, R.O.; GOIS, B.O.; PEREIRA, M.C.C.S.; TAGUCHI, C.K. Estado mental e impacto do zumbido em idosos. Revista CEFAC 2014, 16(3): 798-809.

OITICICA, J.; BITTAR, R.S.M. Tinnitus prevalence in the city of São Paulo. Braz J Otorhinolaryngoly 2015, 81(2):167-176.

PORTUGAL, F.B.; CAMPOS, M.R.; GONÇALVES, D.A.; MARI, J.J.; FORTES, S.L.C.L. Qualidade de vida em pacientes da atenção primária do Rio de Janeiro e São Paulo, Brasil: associações com eventos de vida produtores de estresse e saúde mental. Ciência & Saúde Coletiva 2016; 21(2):497-508.

SUZUKI, F.A.B.; SUZUKI, F.A.; YONAMINE, F.K.; ONISHI, E.T.; PENIDO, N.O. Effectiveness of sound therapy in patients with tinnitus resistant to previous treatments: importance of adjustments. Braz J Otorhinolaryngol. 2016; 82:297-303.

WEBSTER, G.; IKINO, C.M.Y.; SALLES, B.W.; LINO, A.R.; MANOEL, E.M.; CARREIRÃO-FILHO, W. Evaluating the effect of the temporomandibular disorder treatment over tinnitus. Arq. Int. Otorrinolaringol. 2011; 15(3): 327-332.

Outros resultados deste estudo serão apresentados em forma de artigo científico que foi submetido para publicação em periódico na área interdisciplinar conforme plataforma *qualis*, com o objetivo de contribuir para área acadêmica e objeto de estudo. Neste documento de dissertação de mestrado o artigo está formatado conforme instruções da Comissão Editorial da Revista CEFAC. Segue no Anexo IV as normas de publicação da Revista CEFAC e, no Anexo V, o comprovante de submissão do artigo.

5.1 ARTIGO: QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE ZUMBIDO COM E SEM PERDA AUDITIVA: ASPECTOS AUDIOLÓGICOS E PSICOEMOCIONAIS

QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS TINNITUS WITH AND WITHOUT HEARING: AUDIOLOGICAL AND PSYCHO ASPECTS

Gregorina Silva Ribeiro Rocha[1] Marlizete Maldonado Vargas[2], Margarete Zanardo Gomes[2]

[1]Fonoaudióloga, Mestranda em Saúde e Ambiente, Universidade Tiradentes, UNIT, Aracaju, Sergipe, Brasil; especialista em Educação Inclusiva, Faculdade Pio X, Aracaju, Sergipe, Brasil.
[2]Professora do Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Tiradentes, UNIT, Aracaju, Sergipe, Brasil.

Gregorina Silva Ribeiro Rocha
Rua Terêncio Sampaio, 795 Apt 702 – Grageru – CEP 49025-700– Aracaju-SE.
Telefone: (079) 99978 2859
E-mail: gregorinarocha@gmail.com
Área: Audiologia
Tipo de manuscrito: artigo original de pesquisa
Conflito de Interesse: inexistentes

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar a percepção do nível de qualidade de vida em sujeitos portadores de zumbido com e sem perda auditiva. **MÉTODOS:** Estudo transversal quantitativo. Foi realizado levantamento das características sociodemográficas, avaliação audiológica e investigação dos níveis de qualidade de vida dos sujeitos realizado com o instrumento *World Health Organization Quality Of Life*-WHOQOL-breve. Investigou-se aspectos psicoemocionais e funcionais dos portadores de zumbido através do instrumento *Tinnitus Handicap Inventory*-THI. **RESULTADOS:** Fizeram parte do estudo 189 sujeitos com média de idade de 51,06 anos. Os escores médios gerais da QV foram menores no grupo de sujeitos com perda auditiva neurossensorial e queixa de zumbido (56,07) em relação ao grupo de sujeitos que apresentaram limiares auditivos normais sem queixa de zumbido (64,67) ($p<0,05$). Por meio do THI verificou-se que os sujeitos com queixa de zumbido apresentaram incômodo ao sintoma de grau moderado, sendo escore médio de 38,13 no G2 e 43,86 no G4. A faixa de frequência em que o zumbido é percebido pelos sujeitos investigada através da acufenometria foi a aguda para a orelha direita (54,7%) e para a orelha esquerda (61,4%). **CONCLUSÃO:** O zumbido interfere na qualidade de vida dos sujeitos que possuem limiares auditivos preservados ou alterados.

DESCRITORES: Qualidade de vida; Zumbido; Audição; Transtornos da audição.

ABSTRACT

Purpose: To evaluate the perception of the level of quality of life in subjects that have tinnitus with and without hearing loss. **Methods:** Quantitative cross-sectional study. A survey of the sociodemographic characteristics, an audiological evaluation and an investigation of the levels of quality of life in the subjects performed with the instrument World Health Organization Quality of Life-WHOQOL-bref was carried out. An investigation of the psycho-emotional and functional aspects of the patients that presented tinnitus was also held through the use of the “Tinnitus Handicap Inventory-THI”. **Results:** The study consisted of 189 subjects with mean of 51.06 years. The general mean quality of life scores were lower in the group of subjects with sensorineural hearing loss and tinnitus presence (56.07) than in the group of subjects with normal Auditory thresholds without tinnitus (64.67) ($p<0.05$). Through the THI, it was verified that subjects complaining of tinnitus presented a nuisance to the symptom of moderate degree, the general mean score being 38.13 in G2 and 43.86 in G4. The frequency range in which tinnitus is perceived by the subjects investigated through acuphenometry was acute for the right ear (54.7%) and for the left ear (61.4%). **Conclusion:** Tinnitus interferes with the quality of life of subjects who have preserved or altered auditory thresholds.

KEYWORDS: Quality of Life; Tinnitus; Hearing; Hearing Disorders.

INTRODUÇÃO

O zumbido é uma sensação auditiva percebida pelo indivíduo não originada do meio externo[1]. Estudo realizado em uma população do sul da Índia revelou que os fatores etiológicos mais prevalentes que levam ao desenvolvimento de zumbido associado à perda auditiva são otite média (60,9%), presbiacusia (16,6%) e otosclerose (14,3%). Verificaram ainda que em 96,9% dos sujeitos com zumbido houve associação com perda auditiva[2].

A prevalência de pessoas que apresentam zumbido é cerca de 278 milhões no mundo (15% da população mundial) e no Brasil estima-se que sejam 28 milhões[3]. Nos Estados Unidos a prevalência de zumbido é de aproximadamente um a cada 10 adultos[4]. Com relação a prevalência de perda auditiva, estudo mostrou que a perda auditiva tem reduzido em adultos norte americanos com idades entre 20 a 69 anos. Verificaram que a prevalência de perda auditiva caiu de 16 para 14%, 28 milhões de adultos, no período de 1999-2004 para 27,7 milhões no período 2011-2012[5].

Estudo de revisão sistemática, destinada a avaliar a prevalência de zumbido e/ou hiperacusia em crianças e jovens, verificou que 8 a 17% da população geral apresenta zumbido e que em 1 a 2% dos casos este se torna sintomático[6]. A prevalência difere conforme sexo e a incidência aumenta com a idade[7]. Na cidade de São Paulo, Brasil, a prevalência do zumbido é de 22%, sendo que o sintoma acomete mais mulheres (26%)[8].

Idosos com idades entre 60 e 80 anos, encaminhados da Coordenadoria de Atenção Básica de Itabaiana, Sergipe, tiveram a qualidade de vida avaliada. Dos 108 sujeitos participantes do estudo, 89,1% se queixaram de zumbido e apresentaram prejuízo na qualidade de vida[9].

Embora existam associação entre zumbido e prejuízo da qualidade de vida, ainda há poucas evidências que permitam identificar as características específicas que são responsáveis por esta associação, tais como os fatores associados à queixa de zumbido e os resultados da avaliação audiológica - qualidade e extensão da perda auditiva[10].

Estudo realizado em Londrina, Paraná, com 519 sujeitos idosos, investigou a associação de perda auditiva e zumbido. Verificou-se que das 159 orelhas direitas, 58 (36,47%) apresentaram zumbido, sendo 13 (22,41%) orelhas com audição normal e 45 (77,58%) com perda auditiva; e das 159 orelhas esquerdas, 38 (23,89%) orelhas apresentaram zumbido, sendo nove (23,68%) orelhas com audição normal e 29 (76,31%) com perda auditiva[11]. Pesquisadores avaliaram 68 indivíduos com perda auditiva neurossensorial e queixa de zumbido do ambulatório de zumbido da Universidade Federal do Rio de Janeiro e não encontraram correlação entre a severidade do zumbido e o grau de perda auditiva[3].

Características psicoacústicas do zumbido são avaliadas através da acufenometria, que investiga a sensação de frequência e de intensidade do zumbido. A frequência diz respeito à sensação na escala de frequências (*pitch* grave, médio ou agudo) e a intensidade corresponde ao volume do zumbido[12,13].

Alguns trabalhos avaliaram a qualidade de vida e a audição. Um deles foi realizado na Coréia do Sul com o objetivo de investigar a relação entre perda auditiva, zumbido e qualidade de vida. A amostra foi dividida em quatro grupos de sujeitos que apresentaram audição normal sem zumbido, audição normal com zumbido, perda auditiva sem zumbido e perda auditiva com zumbido. Observaram que a perda auditiva com zumbido tem um impacto considerável

sobre a qualidade de vida na população coreana. Relataram que o grupo dos sujeitos com perda auditiva sem zumbido apresentou melhor qualidade de vida do que o grupo com audição normal e com zumbido[14].

O instrumento THI foi utilizado por pesquisadores da Universidade de São Paulo para investigar a repercussão do zumbido na qualidade de vida dos sujeitos. Concluíram que o sexo e a idade, assim como o grau de perda auditiva não influenciaram o incômodo gerado pelo zumbido, porém a ocorrência da perda auditiva em indivíduos portadores de zumbido é progressivamente maior conforme o avanço da idade e em indivíduos com perda auditiva do tipo sensorioneural[11].

Este estudo teve como objetivo avaliar a percepção do nível de qualidade de vida em sujeitos portadores de zumbido com e sem perda auditiva.

MÉTODO

O presente estudo caracterizou-se como transversal com abordagem quantitativa. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes, parecer número 1.222.866.

Os participantes foram divididos em quatro grupos. O G1 foi composto por sujeitos que apresentaram limiares auditivos normais sem queixa de zumbido; o G2, por sujeitos que apresentaram limiares auditivos normais com queixa de zumbido; o G3, por sujeitos com perda auditiva neurossensorial sem queixa de zumbido; e o G4, por sujeitos com perda auditiva neurossensorial e queixa de zumbido.

Foram incluídos pacientes atendidos no Ambulatório de Audiologia do Departamento de Fonoaudiologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, com idades acima de 18 anos, que aceitaram participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão foram ser portadores de perda auditiva condutiva ou mista, presença de cerume ou corpo estranho na orelha externa, alterações neurológicas, psiquiátricas ou cognitivas já diagnosticadas.

Na primeira etapa, os participantes responderam ao formulário de levantamento de dados a fim de serem identificados fatores sociodemográficos (sexo, idade, nível de instrução, renda familiar), características do zumbido e as queixas auditivas associadas ao sintoma em estudo. A segunda etapa foi constituída de avaliação da audição e iniciada pela inspeção do meato acústico externo. A avaliação auditiva foi composta pelo exame de audiometria tonal liminar convencional. Os sujeitos que apresentaram queixa de zumbido (Grupos 2 e 4) foram submetidos a avaliação psicoacústica do zumbido através da acufenometria. A terceira etapa constituiu de aplicação do instrumento de qualidade de vida, *World Health Organization Quality Of Life - WHOQOL*-breve, e do instrumento que investiga a repercussão do zumbido na qualidade de vida do sujeito, *Tinnitus Handicap Inventory* – THI.

As análises estatísticas foram realizadas no *GraphPad Prism 5.0.* Para o teste de normalidade foi utilizado *Shapiro-Wilk*. A análise descritiva das variáveis abrangeu frequência e porcentagem e a variável independente idade foi analisada através de média e desvio padrão. Foi aplicada a prova de *Kruskal-Wallis* seguido do pós-teste de *Dunn* para comparação entre os quatro grupos, e teste *Mann-Whitney* para comparação entre dois grupos. A correlação entre variáveis foi realizada por meio do teste de correlação de *Spearman*, considerando um nível de significância de 0,05.

RESULTADOS

A amostra foi constituida por 189 sujeitos de ambos os sexos. Caracterizou-se por 44 (23,3%) sujeitos do sexo masculino e 145 (76,7%) do sexo feminino. A idade variou de 20 a 85 anos, com média de 51,06 anos (DP= ±16,27).

Os escores médios de qualidade de vida foram avaliados de acordo com os domínios físico, psicológico, social e ambiental, como também a qualidade de vida geral. Esses resultados do WHOQOL-breve são apresentados por grupos na Tabela 1.

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DAS MÉDIAS DOS DOMÍNIOS DO WHOQOL-BREVE E DA QUALIDADE DE VIDA GERAL, ARACAJU/SE, 2015/2016

	Domínio Físico			Domínio Psicológico			Domínio Social			Domínio Ambiental			QV Geral		
	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP	n
G1	64,14	14,76	52	70,19	13,98	52	68,26	20,01	52	56,06	18,11	52	64,66	13,09	52
G2	62,54	18,87	43	63,27	15,49	43	68,79	16,87	43	51,45	11,83	43	61,51	12,65	43
G3	60,60	18,71	33	67,04	16,80	33	70,70	13,19	33	56,06	16,27	33	63,60	12,44	33
G4	51,69	18,17	61	58,60	18,12	61	65,98	22,88	61	48,00	16,24	61	56,07	15,50	61

DP:desvio padrão; QV: qualidade de vida; G1: grupo 1; G2: grupo 2; G3: grupo 3, G4: grupo 4.

As comparações entre as médias dos grupos em cada domínio do WHOQOL-breve são apresentadas na Figura 1.

Diferenças significativas entre os grupos foram observadas no domínio físico (p = 0,0035), sendo G1 diferente de G4 (p < 0,05) e G2 diferente de G4 (p < 0,01) (Figura 1A). Houve diferença significativa no domínio psicológico (p = 0,0053), sendo G1 diferente de G4 (p < 0,01) (Figura 1B).

Com relação a autoavaliação de percepção da qualidade de vida, os grupos apresentaram diferenças significativas (p = 0,0026), sendo G1 diferente de G4 (p < 0,01) (Figura 1E).

Os escores médios gerais de qualidade de vida foram estatisticamente distintos entre os grupos (p=0,0334), sendo as médias do grupo G4 menores do que as do G1 (p < 0,05, Figura 1G).

Não foram observadas diferenças significativas nos domínios social (p=0,9486, Figura 1C) e ambiental (p=0,0771, Figura 1D), assim como na satisfação com a saúde (p=0,1172, Figura 1F).

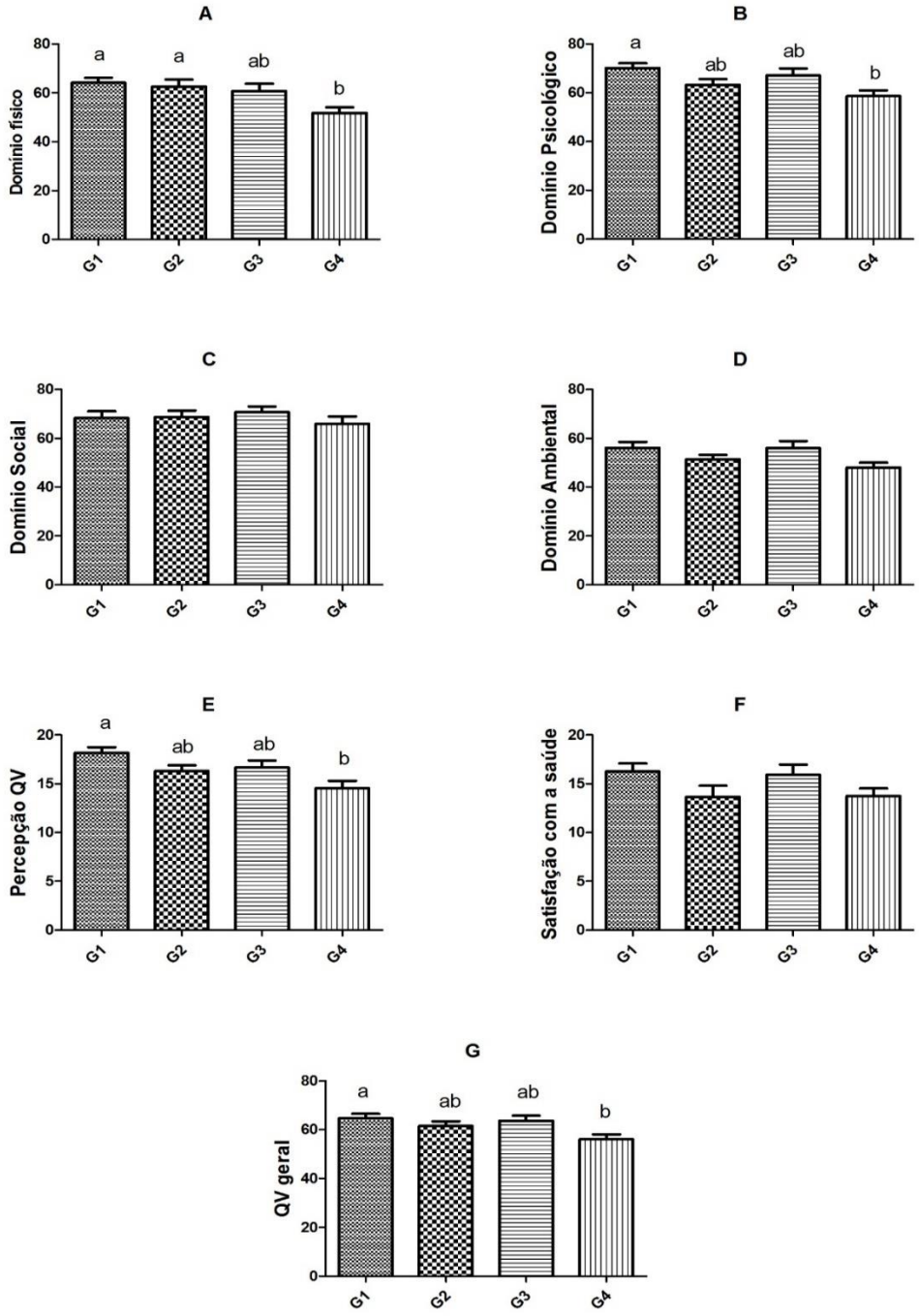


FIGURA 1 – DISTRIBUIÇÃO DOS SUJEITOS QUANTO AOS ESCORES DOS DOMÍNIOS DO WHOQOL-BREVE. DOMÍNIO FÍSICO (A), DOMÍNIO PSICOLÓGICO (B), DOMÍNIO SOCIAL (C), DOMÍNIO AMBIENTAL (D), PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA (E), SATISFAÇÃO COM A SAÚDE (F), QUALIDADE DE VIDA GERAL (G). SUJEITOS COM LIMIARES AUDITIVOS NORMAIS SEM QUEIXA DE ZUMBIDO (G1), SUJEITOS COM LIMIARES AUDITIVOS NORMAIS E QUEIXA DE ZUMBIDO (G2), SUJEITOS COM PERDA AUDITIVA NEUROSSENSORIAL SEM QUEIXA DE ZUMBIDO (G3), SUJEITOS COM PERDA AUDITIVA NEUROSSENSORIAL E QUEIXA DE ZUMBIDO (G4). LETRAS DIFERENTES INDICAM VALORES SIGNIFICATIVAMENTE DISTINTOS. TESTE DE *KRUSKAL-WALLIS*, SEGUIDO DO TESTE DE COMPARAÇÕES MÚLTIPLAS DE *DUNN*. ARACAJU-SE, 2015/2016.

Ao analisar os resultados da aplicação do questionário THI, através do Teste *Mann-Whitney*, não foram observadas diferenças significativas quando comparados os grupos G2 e G4 nos aspectos funcional (p=0,1041), emocional (p=0,4627), catastrófico (p=0,9152) e na qualidade de vida geral dos sujeitos (p=0,2532). No entanto, ambos apresentaram incômodo ao zumbido classificado como grau moderado quando avaliado o escore total, sendo a média do G2 igual a 38,13 e a do G4 igual a 43,86.

O G2 apresentou incômodo ao zumbido de grau discreto para os aspectos funcional (16,79), emocional (12,69) e catastrófico (8,65). Já o G4, discreto para aspecto emocional (16,29) e catastrófico (8,91) e leve (18,65) para o aspecto funcional (Tabela 2).

TABELA 2 – ESCORES DO THI DOS GRUPOS AVALIADOS G2 E G4, ARACAJU-SE, 2015/2016

	G2				**G4**			
Escala THI	**Média**	**Mín.**	**Máx.**	**DP**	**Média**	**Mín.**	**Máx.**	**DP**
Funcional	16,79	0,0	40,0	12,58	18,65	0,0	44,0	12,61
Emocional	12,69	0,0	36,0	10,08	16,29	0,0	36,0	11,09
Catastrófico	8,65	0,0	20,0	38,13	8,91	0,0	20,0	6,05
THI Total	38,13	0,0	96,0	26,25	43,86	0,0	100,0	26,82
Prejuízo a QV	MODERADO				MODERADO			

THI=*Tinnitus Handicap Inventory*; Mín.=mínimo; Máx.=máximo; DP=desvio padrão; QV=qualidade de vida.

Dos 104 sujeitos com a queixa de zumbido, 43 (22,7%) pertenciam ao G2 e 61 (32,3%) ao G4. As características psicoacústicas do zumbido investigadas foram percepção, localização, duração, faixa de frequência, intensidade e tempo de percepção, e os resultados estão descritos na Tabela 3. No que se refere ao tipo do zumbido, ou seja, ao som que mais se assemelha ao zumbido percebido, 23 (22,1%) sujeitos referiram mais de um tipo. Dos que relataram apenas um tipo, 16 (15,4%) informaram que o seu zumbido se assemelhava a som de “grilo” e 16 (15,4%) a “apito”.

TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO ZUMBIDO, ARACAJU-SE, 2015/2016

Características do zumbido	n	%
Percepção		
Manhã	12	11,5
Tarde	5	4,8
Noite	30	28,8
Dia inteiro	40	38,5
Não soube referir	17	16,3
Localização		
Orelha direita	31	29,8
Orelha esquerda	33	31,7
Bilateral	35	33,7
Cabeça	4	3,8
Não soube referir	1	1,0
Duração		
Constante	40	38,5
Intermitente	31	29,8
Flutuante	30	28,8
Não soube referir	3	2,9
Faixa de frequência		
Grave	28	26,9
Média	20	19,2
Aguda	54	51,9
Não soube referir	2	1,9
Intensidade		
Forte	43	41,3
Fraco	47	45,2
Não soube referir	14	13,5
Tempo de percepção		
Até 1 ano	25	24,0
Mais de 1 a 5 anos	42	40,4
Mais de 5 a 20 anos	30	28,9
Mais de 20 a 30 anos	6	5,7
Não soube referir	1	1,0

A tabela 4 apresenta distribuição das médias dos domínios físico, psicológico, social, ambiental e qualidade de vida geral de acordo com as características do zumbido. Houve diferença estatística significativa na variável intensidade do zumbido nos domínios físico (p=0,0406), ambiental (p=0,0069) e qualidade de vida geral (p=0,0323). Nestes domínios o escore médio de qualidade de vida foi menor nos sujeitos que relataram intensidade forte quando comparados com os que relataram intensidade fraca do zumbido. Não houve diferença estatística significativa nas demais variáveis analisadas.

TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DAS MÉDIAS DOS DOMÍNIOS FÍSICO, PSICOLÓGICO, SOCIAL, AMBIENTAL E DA QUALIDADE DE VIDA GERAL DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO ZUMBIDO, ARACAJU-SE, 2015/2016

	Domínio Físico			**Domínio Psicológico**			**Domínio Social**			**Domínio Ambiental**			**QV Geral**		
	MÉDIA	DP	*p**	MÉDIA	DP	*p**	MÉDIA	DP	*p**	MÉDIA	DP	*p**	MÉDIA	DP	*p**
Percepção															
Manhã	52,67	10,88	>0,05	57,29	15,08	>0,05	71,52	15,67	>0,05	47,13	13,15	>0,05	57,15	9,81	>0,05
Tarde	50,00	19,39		64,16	14,00		68,33	22,36		48,75	22,27		57,81	17,78	
Noite	61,78	19,08		60,41	19,56		66,38	22,36		51,35	12,96		59,98	14,20	
Dia inteiro	56,69	20,57		62,50	18,51		70,83	22,56		50,23	15,84		60,06	15,91	
Localização															
Orelha direita	57,48	16,73	>0,05	61,02	18,05	>0,05	66,66	19,36	>0,05	53,12	15,18	>0,05	59,57	13,60	>0,05
Orelha esquerda	59,30	21,05		61,61	15,68		70,45	18,64		49,05	13,98		60,10	14,10	
Bilateral	53,06	18,15		59,52	17,78		65,00	24,23		46,33	14,37		55,98	15,67	
Cabeça	52,67	30,35		56,20	23,90		64,58	14,23		52,34	18,28		56,20	20,06	
Duração															
Constante	59,91	21,70	>0,05	62,50	15,64	>0,05	69,58	19,47	>0,05	50,20	13,54	>0,05	60,45	14,97	>0,05
Intermitente	54,37	17,41		56,58	19,11		66,93	18,19		48,54	14,99		57,02	13,20	
Flutuante	54,16	16,91		62,50	15,85		64,72	24,53		44,79	7,86		57,48	15,38	
Frequência															
Grave (125 a 750Hz)	52,04	21,52	>0,05	56,10	18,44	>0,05	61,01	24,32	>0,05	45,20	16,25	>0,05	53,58	17,47	>0,05
Média (1000 a 3000Hz)	51,07	18,14		55,41	20,63		64,16	20,78		53,28	14,67		55,98	15,45	
Aguda (4000 a 8000Hz)	59,85	17,76		64,19	14,30		70,83	17,56		50,00	13,65		61,22	12,02	
Intensidade															
Forte	51,41	20,42	0,0406*	57,55	19,78	>0,05	64,92	22,23	>0,05	44,98	14,70	0,0069**	54,71	16,22	0,0323*
Fraca	61,39	17,33		62,58	13,58		70,56	16,83		53,85	13,18		62,10	11,20	
Tempo															
Até 1 ano	53,15	19,38	>0,05	63,62	15,79	>0,05	71,47	20,16	>0,05	53,60	15,82	>0,05	60,46	14,80	>0,05
Mais de 1 a 5 anos	60,11	20,23		58,82	15,21		64,88	18,90		47,17	13,03		57,75	13,35	
Mais de 5 a 20 anos	53,92	18,02		60,97	21,59		65,83	23,40		49,89	16,27		57,65	17,15	
Mais de 20 a 30 anos	52,97	14,35		56,94	11,38		70,83	20,24		44,79	7,82		56,38	9,02	

Teste de *Mann-Whitney* – variável: intensidade. Teste de *Kruskal-Wallis*, seguido do teste de comparações múltiplas de *Dunn* - variáveis: percepção, localização, duração, frequência, tempo.

A Figura 2 apresenta a correlação entre os questionários WHOQOL-breve e THI. O teste de correlação de *Spearman* mostrou que há correlação negativa e significativa (r=-0,5570; p<0,0001).

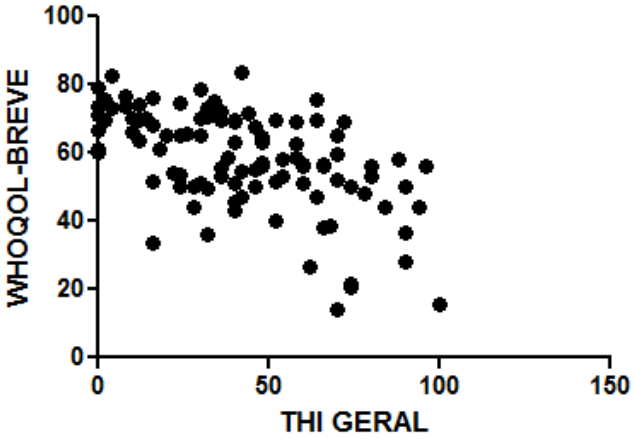


FIGURA 2 – CORRELAÇÃO ENTRE WHOQOL-BREVE e THI. CORRELAÇÃO DE *SPEARMAN*. ARACAJU/SE, 2015-2016

O exame audiométrico foi analisado nos grupos em que os sujeitos apresentaram limiares auditivos normais (G1 e G2) e nos grupos em que houve presença de perda auditiva (G3 e G4). O Teste de *Mann-Whitney* mostrou que não houve diferença estatística significativa entre as orelhas para todas as frequências analisadas ($p > 0,05$) (Figura 3 e Figura 4).

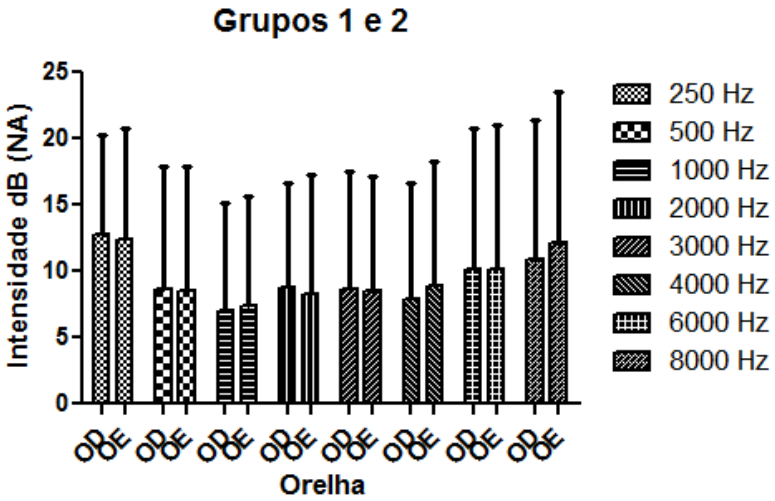


FIGURA 3 – MÉDIAS E DESVIO PADRÃO POR FREQUÊNCIA (EM HZ), AVALIADA NA AUDIOMETRIA, E POR ORELHA DOS SUJEITOS DOS GRUPOS 1 E 2. OD: ORELHA DIREITA, OE: ORELHA ESQUERDA, ARACAJU-SE, 2015/2016

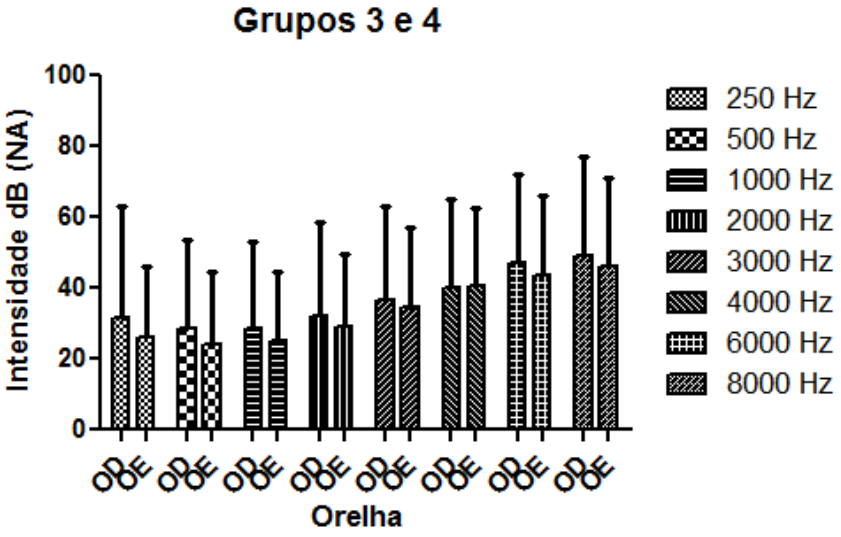


FIGURA 4 – MÉDIAS E DESVIO PADRÃO POR FREQUÊNCIA (EM HZ), AVALIADA NA AUDIOMETRIA, E POR ORELHA DOS SUJEITOS DOS GRUPOS 3 E 4. OD: ORELHA DIREITA, OE: ORELHA ESQUERDA, ARACAJU-SE, 2015/2016

Através da acufenometria foi identificado a faixa de frequência em que o zumbido é percebido pelos sujeitos. Os resultados são apresentados por orelha na Tabela 5.

TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO DOS SUJEITOS PORTADORES DE ZUMBIDO (G2 E G4) QUANTO A FAIXA DE FREQUÊNCIA DO ZUMBIDO INVESTIGADOS NA ACUFENOMETRIA, ARACAJU-SE, 2015/2016

Faixa de frequencia	**Orelha direita n (%)**	**Orelha esquerda n (%)**
Grave (125 a 750Hz)	16 (25,0)	16 (22,8)
Média (1000 a 3000Hz)	13 (20,3)	11 (15,8)
Aguda (4000 a 8000Hz)	35 (54,7)	43 (61,4)
Total	**64 (100,0)**	**70 (100,0)**

Em adição, não houve diferença estatisticamente significativa do incômodo ao zumbido entre os sujeitos que percebiam o zumbido em faixa de frequência grave, média ou aguda para a orelha direita (p=0,9634) e para a orelha esquerda (p=0,0834). Da mesma forma, não foi observada diferença estatística significativa entre faixa de frequência do zumbido e o nível de QV para a orelha direita (p=0,5308) e para a orelha esquerda (p=0,6045) (Teste de *Kruskal-Wallis*, seguido do teste de comparações múltiplas de *Dunn*).

DISCUSSÃO

A análise do perfil sociodemográfico deste grupo populacional revelou maior participação de mulheres (76,7%), concordando com estudos anteriores[3,15]. Sugere-se que este resultado ocorra pelo fato de que as mulheres são mais cuidadosas com a própria saúde, procurando atendimento médico com maior frequência quando comparado aos homens.

Observou-se que o zumbido interfere na qualidade de vida dos sujeitos independente de apresentarem perda auditiva associada. Mostra o quanto o zumbido incomoda o dia a dia das pessoas, mais até que a dificuldade para ouvir os sons do ambiente e entender as conversações. Os escores médios gerais da QV foram estatisticamente menores no G4 quando comparados ao G1, concordando com autores que observaram em estudo que a perda auditiva com zumbido tem impacto considerável sobre a QV na população coreana. Verificaram ainda que o grupo com perda auditiva sem zumbido apresentou melhor nível de QV que o grupo com audição normal e zumbido, indicando que a QV tem uma relação mais próxima com o zumbido que a perda de audição[14].

O dominio ambiental foi o que apresentou menor escore de QV nos grupos 1, 2, 3 e 4. Não houve diferença estatística significativa deste domínio quando comparado todos os grupos. Mostra que as questões avaliadas neste dominio, como segurança física, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais, oportunidades de adquirir informações e habilidades, participação e oportunidades de recreação/lazer, ambiente físico (poluição/ruído/trânsito/clima) e transporte estão a desejar em toda população estudada. Outros autores encontraram o mesmo resultado com relação ao baixo escore do domínio ambiental[15,16].

Ao analisar o questionário THI, observou-se que o G2 e o G4 apresentaram incômodo ao zumbido de grau moderado, o que significa dizer que o zumbido é percebido na presença do ruído de fundo, embora atividades diárias ainda possam ser realizadas. Alguns autores também verificaram incômodo moderado ao zumbido em estudos semelhantes[17,18] e outros encontraram resultados diferentes[3,19]. Este dado revela que o zumbido interfere na QV dos sujeitos independente de possuirem limiares auditivos preservados ou alterados.

Quanto as características psicoacústicas do zumbido percepção e tempo de percepção não houve diferença estatisticamente significante com o nível de QV. Perceber o zumbido o dia inteiro relatado pela maioria dos sujeitos concordou com estudo anterior[4], porém encontrou tempo de percepção menor quando comparado a maioria de outra população[4].

A localização do zumbido em ambas as orelhas relatada neste estudo corroborou com outros autores[9,11,20,21]. Verificou-se que não há relação estatisticamente significativa com a QV. Neste estudo a localização do zumbido não influenciou no nível de QV.

Quanto a duração do zumbido, 38,5% sujeitos relataram zumbido constante, corroborando com achados relatados na literatura[20]. Outro estudo verificou maior frequência de zumbido intermitente nos sujeitos pesquisados[8]. Não houve diferença estatisticamente significativa, ou seja, não há diferença na percepção da QV entre os sujeitos que percebem o zumbido constantemente, intermitente ou de forma flutuante.

Com relação a frequência, não houve diferença estatisticamente significativa quanto a QV. A frequência aguda foi relatada por maior parte dos

sujeitos e em outros estudos foi encontrado o mesmo resultado[9,20,21]. Um estudo encontrou frequência média como a mais relatada pelos indivíduos avaliados[22].

Ao investigar a intensidade do zumbido, 45,1% dos sujeitos relatou intensidade fraca, concordando com achados anteriores[22]. Houve diferença estatisticamente significante quanto a intensidade do zumbido. Verificou-se que os sujeitos que relataram intensidade forte apresentaram escores médios de qualidade de vida geral e dos domínios físico e ambiental menores quando comparados aos que referiram intensidade fraca.

No que se refere ao som que mais se assemelha ao zumbido, este estudo discorda de achado anterior onde o chiado foi o tipo de zumbido mais encontrado[17].

Entre as características psicoacústicas do zumbido apenas a intensidade mostrou diferença estatística significativa. Faz-se necessário reduzir a percepção do sintoma para melhorar o bem estar geral dos sujeitos, visto que a QV é afetada pelo fato do zumbido estar presente, independente das características do mesmo.

A correlação significativa encontrada com os dados analisados revelou que quanto maior a percepção que o sujeito tenha em relação ao seu zumbido, menor é o nível de QV geral.

No que se refere as frequências investigadas no exame audiométrico, não houve diferença estaticamente significante entre as orelhas para todas as frequências. Porém observa-se discreto aumento da intensidade nas frequências agudas em todos os sujeitos dos quatro grupos estudados, corroborando com achados em sujeitos em tratamento oncológico. Os autores verificaram que a perda auditiva neurossensorial foi diagnosticada 93,1% dos sujeitos, com acometimento das frequências agudas, e que uma das queixas mais comuns foi o zumbido, o qual não estava diretamente associado a presença de perda auditiva[23]. Concorda também com estudo no qual foi verificado que nos indivíduos com zumbido houve maior ocorrência de limiares auditivos alterados (20%), caracterizado pela perda auditiva nas frequências altas (6000 e 8000Hz)[19].

Estudos mostram que a faixa de frequência do zumbido relatada pela maioria dos sujeitos foi a aguda[20, 24, 25]. Outro estudo encontrou maior ocorrência de zumbido nas frequências médias[17]. O presente estudo corrobora com trabalhos anteriores no que se refere a faixa de frequência aguda do zumbido, porém não foi observado relação entre faixa de frequência e incômodo ao zumbido. Portanto, verificou-se que portadores de zumbido se incomodam com o sintoma independente de o perceberem de forma grave, média ou aguda. Da mesma forma, o nível de QV não foi influenciado pela faixa de frequência do zumbido. Resultado semelhante foi encontrado em pesquisa anterior[17] e outros autores, porém, encontraram correlação entre faixa de frequência e incômodo ao zumbido, quanto mais aguda a frequência do zumbido, maior a pontuação do THI[20].

CONCLUSÃO

Os sujeitos com perda auditiva neurossensorial e queixa de zumbido apresentaram escores médios de qualidade de vida menores em relação aos que possuem limiares auditivos normais sem queixa de zumbido.

Os sujeitos com queixa de zumbido apresentaram incômodo ao sintoma de grau moderado, independente de possuirem limiares auditivos preservados ou alterados.

O baixo escore do domínio ambiental em todos os grupos estudados em relação aos outros domínios de QV indica carência de condições de moradia, saneamento básico, transporte, acesso aos meios de comunicação, serviços de saúde, lazer e de informações gerais.

Sujeitos que relataram intensidade forte do zumbido apresentaram escores médios de QV geral e dos domínios físico e ambiental menores quando comparados aos que referiram intensidade fraca.

REFERÊNCIAS

1. Figueiredo RR, Azevedo AA. Introdução, epidemiologia e classificações. In: Figueiredo RR, Azevedo AA (org.) Zumbido. Rio de Janeiro: Revinter, 2013. p. 51-82.

2. Manche SK, Madhavi J, Meganadh KR, Jyothy A. Association of tinnitus and hearing loss in otological disorders: A decade-long epidemiological study in a South Indian population. Braz J Otorhinolaryngol [Internet]. Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial; 2015;(xx). Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.11.007

3. Pinto PCL, Sanchez TG, Tomita S. Avaliação da relação entre severidade do zumbido e perda auditiva, sexo e idade do paciente. Brazilian J Otorhinolaryngol [Internet]. 2010;76(1):18–24. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942010000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt

4. Bhatt JM, Lin HW, Bhattacharyya N. Prevalence, Severity, Exposures, and Treatment Patterns of Tinnitus in the United States. JAMA Otolaryngol Neck Surg [Internet]. 2016;92697(10):1–7. Available from: http://archotol.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamaoto.2016.1700

5. Hoffman HJ, Dobie RA, Losonczy KG, Themann CL, Flamme GA. Decling prevalence of hearing loss in US adults ades 20 to 69 years. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg [internet]. 2016; doi:10.1001/jamaoto.2016.3527 Available from: http://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/article-abstract/2592954

6. Rosing SN, Schmidt JH, Wedderkopp N, Baguley DM. Prevalence of tinnitus and hyperacusis in children and adolescents: a systematic review. BMJ Open [Internet]. 2016;6(6):e010596. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27259524%5Cnhttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4893873

7. Martinez C, Wallenhorst C, McFerran D, Hall DA. Incidence rates of clinically significant tinnitus: 10-year trend from a cohort study in England. Ear Hear [Internet]. 2015;36(3):e69-75. Available from: http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84938953782&partnerID=tZOtx3y1

8. Oiticica J, Bittar RSM. Tinnitus prevalence in the city of São Paulo. Braz J Otorhinolaryngol [Internet]. 2015;81(2):167–76. Available from: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S180886941400161X

9. Gois RO, Gois BO, Cecília M, Silva C, Taguchi CK. State mental and impact of the tinnitus in the elderly. (1):798–809.

10. Weidt S, Delsignore A, Meyer M, Ruffer M, Peter N, Drabe N, Kleinjung T. Whitch tinnitus-related characteristics affect current health-related quality of life and depression? A cross-sectional cohort study. Psychiatry Rsearch. 2016; 237: 114-121.

11. Gibrin PCD, Medro JJ, Marchiori LL de M. Prevalência de queixa de zumbido e prováveis associações com perda auditiva, diabetes mellitus e hipertensão arterial em pessoas idosas. CoDAS. 2013;25(2):176–80.

12. Branco-Barreiro FCA Avaliação audiológica básica e psicoacústica do zumbido. In: Samelli AG (Org.). Zumbido: avaliação, diagnóstico e reabilitação. São Paulo: Lovise, 2004. p. 55-60.

13. Oliveira PM Avaliação audiológica do zumbido. In: Figueiredo RR, Azevedo AA. Zumbido. Rio de Janeiro: Revinter, 2013. p. 42-48.

14. Joo Y-H, Han K, Park KH. Association of Hearing Loss and Tinnitus with Health-Related Quality of Life: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey. PLoS One [Internet]. 2015;10(6):e0131247. Available from: http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0131247

15. Portugal FB, Campos MR, Gonçalves DA, Mari J de J, Fortes SLCL. Qualidade de vida em pacientes da atenção primária do Rio de Janeiro e São Paulo, Brasil: associações com eventos de vida produtores de estresse e saúde mental. Cien Saude Colet [Internet]. 2016;21(2):497–508. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000200497&lng=pt&nrm=iso&tlng=en

16. Olivares A, Bonito J, Silva R. Qualidade de vida no trabalho dos m{é}dicos da aten{ç}{ã}o b{á}sica no Estado de Roraima (Brasil). Psicol Sa{ú}de Doen{ç}as [Internet]. 2015;16(1):100–11. Available from: http://hdl.handle.net/10174/14530

17. Cribari J, Ribas A, Fonseca VR, Moretti CM, Zeigelboim BS, Martins J, et al. Description of tinnitus and its relation to discomfort level in a group of elderly hearing aid wearers. Int Tinnitus J. 2016;20(1):36–41.

18. Lacerda ABM de, Facco C, Zeigelboim BS, Cristoff K, Stechman JN, Fonseca VR. The impact of tinnitus on the quality of life in patients with temporomandibular dysfunction. Int Tinnitus J. 2016;20(1):24–30.

19. Cardoso NA, Cristina A, Hoshino H, Perez MA, Rodrigues W. Tinnitus in a riverside population exposed to methyl- mercury Zumbido em uma população ribeirinha exposta ao metilmercúrio. Audiol Commun Res. 2014;19(1):2–6.

20. Morais AA, Gil D. Tinnitus in individuals without hearing loss and its relationship with temporomandibular dysfunction. Braz J Otorhinolaryngol [Internet]. 2012;78(2):59–65. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22499371

21. Urnau D, Tochetto TM. Características do zumbido e da hiperacusia em indivíduos normo-ouvintes. Int Arch Otorhinolaryngol. 2011;15:468–74.

22. Teixeira AR, Gassen M, Nunes P, Freitas LR, Kr A, Teixeira SB. Análise da Qualidade de Vida de Idosos com Sintoma de Zumbido. World Health. 2010;54–9.

23. Oliveira PF, Oliveira-Barreto AC, Klank FA, Rocha GSR, Pedrosa LF. Implantação de um serviço de audiologia na oncología hospitalar. In: Sordi C, Nahsan FPS, Paranhos LR (Org.) Coletâneas em saúde. São José dos Pinhais: Plena; 2015. p. 88-98.

24. Seimetz BMA, Teixeira AR, Rosito LPS, Flores LS, Pappen CH, Dall'Igna C. Pitch and loudness tinnitus in individuals with presbycusis. Int Arch Otorhinolaryngol. 2016;20(4):321–6.

25. Gentil F, Meireles S, Roza T, Santos C, Parente M, Almeida E, et al. Comparison of otoacoustic emissions in patients with tinnitus having normal hearing versus mild hearing loss. Int Tinnitus J. 2015;19(2):39–46.

6 CONCLUSÃO

Os sujeitos com perda auditiva neurossensorial e queixa de zumbido apresentaram escores médios de qualidade de vida menores em relação aos que possuem limiares auditivos normais sem queixa de zumbido.

Os sujeitos com queixa de zumbido apresentaram incômodo ao sintoma de grau moderado, independente de possuirem limiares auditivos preservados ou alterados.

O baixo escore do domínio ambiental em todos os grupos estudados em relação aos outros domínios de QV indica carência de condições de moradia, saneamento básico, transporte, acesso aos meios de comunicação, serviços de saúde, lazer e de informações gerais.

Sujeitos que relataram intensidade forte do zumbido apresentaram escores médios de QV geral e dos domínios físico e ambiental menores quando comparados aos que referiram intensidade fraca.

Os portadores de zumbido que procuraram orientação para tratamento do sintoma utilizaram medicamento para minimizar o desconforto causado pelo mesmo.

APÊNDICE I - FORMULÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS

GRUPO: ( ) LA NL /S Z
( ) LA NL /C Z
( ) PA / S Z
( ) PA / C Z

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

DATA DA COLETA: _____ NÚMERO DO PARTICIPANTE: ____
GÊNERO:( ) M ( ) F DATA DE NASCIMENTO: _____
NÍVEL DE INSTRUÇÃO: ( ) Superior completo ( ) Superior incompleto
( ) Ensino médio completo ( ) Ensino médio incompleto
( ) Ensino fundamental I completo ( ) Ensino fundamental I incompleto
( ) Ensino fundamental II completo ( ) Ensino fundamental II incompleto
( ) Não estudou ( ) Não soube informar
RENDA FAMILIAR: ( ) Até 2 sálarios mínimos ( ) Mais de 2 até 4 salários mínimos
( ) Mais de 4 até 10 salários mínimos ( ) Mais de 10 a 20 salários mínimos
( ) Acima de 20 salários mínimos ( ) Não soube informar
PROFISSÃO (ocupação): _____
Frequência em ambiente ruidoso ( )sim. Qual? ( )trabalho ( )lazer ( )outro_____
( )não
Exposição a produtos químicos? ( )sim. Qual? _____
( )não

SAÚDE GERAL

1. Doenças
Alteração viral ( )rubéola ( )citomegalovírus
Alteração bacteriana ( )otite ( )meningite
Alteração central ( ) Alzheimer ( ) esclerose múltipla ( )tumor cerebral
Outras ( )hipertensão ( )diabetes ( )rinite ( )sinusite
( )alteração hormonal ( )disfunção ATM ( )outra_____
2. Traumas
( )trauma acústico ( )Traumatismo cranioencefálico
3. Medicação
( )uso de anticoncepcional ( )uso de medicação. Qual e para qual finalidade? _____
4. Queixas auditivas
( )zumbido ( )incômodo a sons altos ( )tontura
( )perda auditiva. Tempo_____ ( )monoaural ( )binaural
5. Faz ou fez uso de aparelho auditivo?
( )sim. Há quanto tempo?_____ ( )não
Em caso afirmativo, ( )monoaural ( )binaural
Qual o modelo do aparelho auditivo? ( )retroauricular com molde
( )retroauricular com receptor no canal
( )retroauricular com adaptação aberta
( )intra-auricular ( ) intracanal ( )micro-canal

AVALIAÇÃO DO ZUMBIDO

6. Localização ( )bilateral ( )unilateral. Em qual orelha? ( )OD ( )OE
( )cabeça ( )não soube referir
7. Duração que sente o zumbido ( )constante ( )intermitente ( ) flutuante ( )não soube referir
8. Há quanto tempo sente o zumbido?
( ) até seis meses ( ) mais de seis meses até 1 ano ( ) mais de 1 até 3 anos
( ) mais de 3 até 5 anos ( ) mais de 5 até 10 anos ( ) mais de 10 até 20 anos
( ) mais de 20 até 30 anos ( ) mais de 30 anos ( ) não soube referir
Caso saiba o tempo exato preencher a linha _____.
9. Qual o som do zumbido? ( )grave ( )médio ( )agudo ( )não soube referir
10. Qual a intensidade do zumbido? ( )forte ( )fraca ( )não soube referir
11. O zumbido é sempre igual? ( )sim ( )não ( )não soube referir

12. Identifique abaixo um som que se assemelha ao zumbido.

( )abelha ( )grilo ( )assobio
( )campainha ( )chuva ( )TV fora do ar
( )pulsação ( )avião ( )apito
( )panela de pressão ( )vento ( )não soube referir
( )nenhum item acima. Qual? _____

13. Em que período do dia você tem maior percepção do zumbido?

( )o dia todo ( )manhã ( )tarde ( )noite ( )não soube referir

14. Já fez algum tratamento para diminuir a percepção do zumbido?

( )sim ( )não ( )não soube referir

Em caso afirmativo, qual?_____

Pesquisador: _____

APÊNDICE II – FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE AUDIOMETRIA

NOME: _____

IDADE: _____ **DATA DE NASCIMENTO:** _____

PROFISSÃO: _____ **DATA DO EXAME:** _____

AUDIÔMETRO: _____ **ÚLTIMA AFERIÇÃO:** _____

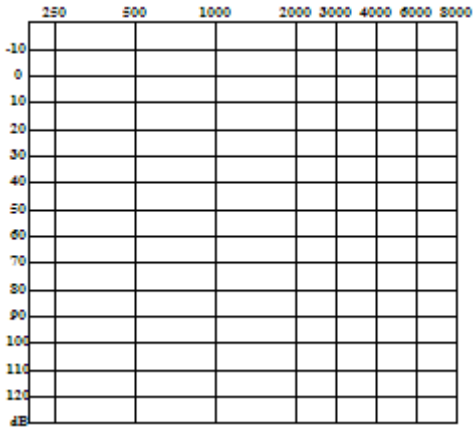
PROFISSIONAL QUE SOLICITOU O EXAME: _____

MEATOSCOPIA

ORELHA DIREITA	
ORELHA ESQUERDA	

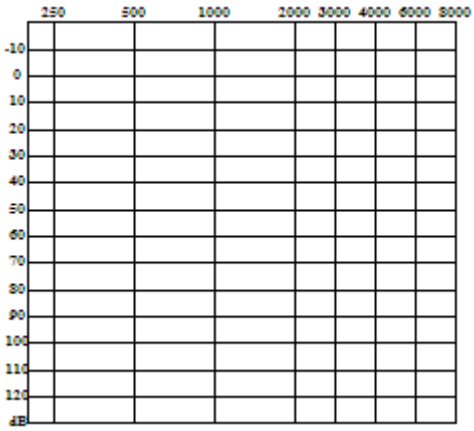
AUDIOMETRIA TONAL

ORELHA DIREITA



LRF: _____ **LDV:** _____

ORELHA ESQUERDA



LRF: _____ **LDV:** _____

ÍNDICE DE RECONHECIMENTO DE FALA

	INTENSIDADE	MONO	DISSI
OD			
OE			

MASCARAMENTO

	VA	VO	LOGO
OD			
OE			

PARECER AUDIOLÓGICO:

_____

FONOAUDIÓLOGO

APÊNDICE III – FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE ACUFENOMETRIA

ACUFENOMETRIA

ORELHA DIREITA

Frequência _____Hz

Tipo de estímulo ( )TP ( )WN ( )NB

Intensidade do zumbido _____dBNA

Nível de sensação _____dBNS (∓ entre limiar auditivo e limiar do zumbido)

ORELHA ESQUERDA

Frequência _____Hz

Tipo de estímulo ( )TP ( )WN ( )NB

Intensidade do zumbido _____dBNA

Nível de sensação _____dBNS (∓ entre limiar auditivo e limiar do zumbido)

ANEXO I – APROVAÇÃO DO CEP

UNIVERSIDADE TIRADENTES - UNIT

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AUDIÇÃO, ZUMBIDO E QUALIDADE DE VIDA
Pesquisador: Marlizete Maldonado Vargas
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 48316115.7.0000.5371
Instituição Proponente: INSTITUTO DE TECNOLOGIA E PESQUISA
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.222.866

Situação do Parecer:
Aprovado

ANEXO II - WHOQOL-BREVE

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor responda a todas as questões**. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha. Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5

4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer

Certas coisas nestas últimas duas semanas.						
		Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a- dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.						
		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem bom	Bom	Muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito

16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	Sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?

.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?
.....

ANEXO III - TINNITUS HANDICAP INVENTORY

1.Devido ao seu zumbido é difícil se concentrar?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
2.O volume (intensidade) do seu zumbido faz com que seja difícil escutar as pessoas?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
3.O seu zumbido deixa você nervoso?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
4.O seu zumbido deixa você confuso?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
5.Devido ao seu zumbido, você se sente desesperado?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
6.Você se queixa muito do seu zumbido?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
7.Devido ao seu zumbido, você tem dificuldade para pegar no sono a noite?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
8.Você sente como se não pudesse se livrar do seu zumbido?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
9.O seu zumbido interfere na sua capacidade de aproveitar atividades sociais (tais como sair para jantar, ir ao cinema)?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
10.Devido ao seu zumbido, você se sente frustrado?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
11.Devido ao seu zumbido, você pensa que tem uma doença grave?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
12.O seu zumbido torna difícil aproveitar a vida?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
13.O seu zumbido interfere nas suas tarefas no serviço e em casa?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
14.Devido ao seu zumbido, você se sente frequentemente irritado?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
15.Devido ao seu zumbido, você acha difícil ler?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
16.O seu zumbido deixa você chateado?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
17.Você sente que o seu zumbido atrapalha o seu relacionamento com a sua família e amigos?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
18.Você acha difícil tirar a atenção do zumbido e se concentrar em outra coisa?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
19.Você sente que não tem controle sobre o seu zumbido?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
20.Devido ao seu zumbido, você se sente frequentemente cansado?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
21.Devido ao seu zumbido, você se sente frequentemente deprimido?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
22. O seu zumbido faz com que você se sinta ansioso?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
23.Você sente que não pode mais suportar o seu zumbido?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
24.O seu zumbido piora quando você está estressado?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO
25.O seu zumbido faz com que você se sinta inseguro?	( )SIM ( )ÀS VEZES ( )NÃO

ANEXO IV – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA CEFAC

REVISTA CEFAC
SPEECH, LANGUAGE, HEARING SCIENCES AND EDUCATION JOURNAL
ISSN 1982-0216 *versão online*

Escopo e política

A REVISTA CEFAC - Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal (Rev. CEFAC.), ISSN 1982-0216, indexada nas bases de dados LILACS, SciELO, BVS, Sumários.org, Gale, Eletronic Journals Service - Redalyc, ABEC, é publicada bimestralmente com o objetivo de registrar a produção científica sobre temas relevantes para a Fonoaudiologia nas áreas de linguagem, audição, voz, motricidade orofacial, disfagia, saúde coletiva, fonoaudiologia educacional, fonoaudiologia do trabalho, fonoaudiologia neurofuncional, gerontologia, neuropsicologia e demais áreas de atuação, além de produções que abordem as interfaces da Fonoaudiologia com as demais ciências da saúde e educação. São aceitos para apreciação apenas trabalhos completos originais, preferencialmente em Inglês, também podendo ser em Português ou Espanhol; que não tenham sido anteriormente publicados, nem que estejam em processo de análise por outra revista. Caso aprovados, os artigos (tanto em língua estrangeira quanto na versão em português) deverão vir acompanhados de comprovante de que a tradução (língua estrangeira) e a correção (português) foram feitas por profissional habilitado, **não necessitando ser juramentado**. Inicialmente, a submissão poderá ser feita na versão em português, mas caso o artigo seja aprovado, o envio da versão em inglês é obrigatória. Podem ser encaminhados: artigos originais de pesquisa, artigos de revisão, comunicação breve e relatos de casos clínicos.

Na seleção dos artigos para publicação, avaliam-se a originalidade, a relevância do tema e a qualidade da metodologia científica utilizada, além da adequação às normas editoriais adotadas pela revista. Os trabalhos que não respeitarem os requisitos técnicos e não estiverem de acordo com as normas para publicação não serão aceitos para análise e os autores serão devidamente informados, podendo ser novamente encaminhados para apreciação após as devidas reformulações, momento no qual receberão novo número de submissão.

Todos os trabalhos, após avaliação técnica inicial e aprovação pelo Corpo Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de, no mínimo, dois pareceristas (peer review) de reconhecida competência no assunto abordado cujo anonimato é garantido durante o processo de julgamento.

Os comentários serão compilados e encaminhados aos autores para que sejam realizadas as modificações sugeridas ou justificadas em caso de sua conservação. Após as correções sugeridas pelos revisores, a forma definitiva do trabalho e a carta resposta comentando ponto a ponto as observações dos avaliadores, **deverão ser novamente encaminhadas via**

submissão *online*. Somente após aprovação final dos revisores e editores, os autores serão informados do aceite e os trabalhos passarão à sequência de entrada para publicação. Os artigos não selecionados receberão notificação da recusa.

É reservado ao departamento editorial da Revista CEFAC, o direito de modificação do texto, caso necessário e sem prejuízo de conteúdo, visando uniformizar termos técnicos e apresentação do manuscrito. Somente a Revista CEFAC poderá autorizar a reprodução em outro periódico dos artigos nela contidos. Nestes casos, os autores deverão pedir autorização por escrito à Revista CEFAC.

Tipos de trabalhos

Artigos originais de pesquisa: são trabalhos destinados à divulgação de resultados inéditos de pesquisa científica, de natureza quantitativa ou qualitativa; constituindo trabalhos completos**.** Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução (Introduction), Métodos (Methods), Resultados (Results), Discussão (Discussion), Conclusão (Conclusion) e Referências (References).*Máximo de40 referências constituídas de **70%** de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 5 anos. É recomendado: uso de subtítulos, menção de implicações clínicas e limitações do estudo, particularmente na discussão do artigo. Sugere-se, quando apropriado, o detalhamento do tópico “Métodos”, informando a aprovação do Comitê de Ética e o número do processo, o desenho do estudo, local onde foi realizado, participantes, desfechos clínicos de interesse e intervenção. O resumo deve ser estruturado com 200 palavras no máximo e conter os tópicos: *Objetivo (Purpose), Métodos (Methods), Resultados (Results) e Conclusão (Conclusion).*

Artigos de revisão de literatura: são revisões da literatura, constituindo revisões críticas e comentadas sobre assunto de interesse científico da área da Fonoaudiologia e afins, desde que tragam novos esclarecimentos sobre o tema, apontem falhas do conhecimento acerca do assunto, despertem novas discussões ou indiquem caminhos a serem pesquisados, preferencialmente a convite dos editores. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução (Introduction)* que justifique o tema de revisão incluindo o *objetivo*; *Métodos (Methods)* quanto à estratégia de busca utilizada (base de dados, referências de outros artigos, etc), e detalhamento sobre critério de seleção da literatura pesquisada (ex.: últimos 3 anos, apenas artigos de relatos de casos sobre o tema, etc.); *Revisão da Literatura (Literature Review)* comentada com discussão; *Conclusão (Conclusion) e Referências (References)*. Máximo de40 referências de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 10 anos. O resumo deve conter no máximo 200 palavras e não deve ser estruturado.

Comunicação breve: são relatos breves de pesquisa ou de experiência profissional com evidências metodologicamente apropriadas; manuscritos que descrevem novos métodos ou técnicas serão também considerados. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução, Métodos, Resultados,*

Discussão, Considerações finais/Conclusões e *Referências.* O resumo deve ser estruturado com 200 palavras no máximo e conter os tópicos: Resumo (*Abstract*), Objetivo (*Purpose*), Métodos (*Methods*), Resultados (*Results*) e Conclusão/Considerações Finais (*Conclusion*) .

Relatos de casos clínicos: relata casos raros ou não comuns, particularmente interessantes ou que tragam novos conhecimentos e técnicas de tratamento ou reflexões. Devem ser originais e inéditos. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução (Introduction)*, sucinta e apoiada em literatura que justifique a apresentação do caso clínico; *Apresentação do Caso (Case Report)*, descrição da história, dos procedimentos e tratamentos realizados; *Resultados (Results),* mostrando claramente a evolução obtida; *Discussão (Discussion)* fundamentada; *Conclusão/Considerações Finais (Conclusion/Final Considerations) e Referências (References)*, pertinente ao relato. Máximo de 30 referências constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, preferencialmente dos últimos 5 anos. O resumo deve conter no máximo 200 palavras e não deve ser estruturado

Forma e preparação de manuscritos

As normas da revista são baseadas no formato proposto pelo *International Committee of Medical Journal Editors* e publicado no artigo: *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals,* versão de fevereiro de 2006 disponível em**:http://www.icmje.org/**
A Revista CEFAC apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Um ensaio clínico é qualquer estudo que atribua seres humanos prospectivamente a grupos de intervenção ou de comparação para avaliar a relação de causa e efeito entre uma intervenção médica e um desfecho de saúde. Os ensaios clínicos devem ser registrados em um dos seguintes registros:

Australian Clinical Trials Registry ***http://actr.org.au***
Clinical Trials ***http://www.clinicaltrials.gov/***
ISRCTN Register ***http://isrctn.org***
Nederlands Trial Register ***http://www.umin.ac.jp/ctr***
Os autores são estimulados a consultar as diretrizes relevantes a seu desenho de pesquisa específico. Para obter relatórios de estudos controlados randomizados, os autores podem consultar as recomendações *CONSORT* ***http://www.consort-statement.org/***

REQUISITOS TÉCNICOS
a) Arquivos em Word, formato de página A4 (212 X 297mm), digitado em espaço simples, fonte Arial, tamanho 12, margens superior, inferior, direita e esquerda de 2,5 cm, com páginas numeradas em algarismos arábicos, na sequência: página de título, resumo, descritores, abstract, keywords, texto, agradecimentos, referências, tabelas ou figuras com as respectivas legendas.
O manuscrito deve ter até 15 páginas, digitadas em espaço simples (conta-se da introdução até antes das referências), máximo de 10 tabelas (ou figuras). Gráficos, fotografias e ilustrações se caracterizam como figuras. Questionários podem vir como Anexo e devem, necessariamente, estar em formato de quadro.

b) permissão para reprodução do material fotográfico do paciente ou retirado de outro autor, quando houver; anexando cópia do "Consentimento Livre e Esclarecido", constando a aprovação para utilização das imagens em periódicos científicos.

c) aprovação do *Comitê de Ética em Pesquisa* (CEP), quando referente a pesquisas com seres humanos. É obrigatória a apresentação do número do protocolo de aprovação da Comissão de Ética da instituição onde a pesquisa foi realizada, assim como a informação quanto à assinatura do "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido", por todos os sujeitos envolvidos ou seus responsáveis *(**Resolução CNS 466/2012***).

d) carta assinada por todos os autores no Termo de Responsabilidade em que se afirme o ineditismo do trabalho assim como a responsabilidade pelo conteúdo enviado, garantindo que o artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, reservando o direito de exclusividade à Revista CEFAC e autorizando a adequação do texto ao formato da revista, preservando seu conteúdo. A falta de assinatura será interpretada como desinteresse ou desaprovação à publicação, determinando a exclusão editorial do nome da pessoa da relação dos autores. Todas as pessoas designadas como autores devem ter participado suficientemente no trabalho para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo. O crédito de autoria deve ser baseado somente em: 1) contribuições substanciais para a concepção e delineamento, coleta de dados ou análise e interpretação dos dados; 2) redação ou revisão crítica do artigo em relação a conteúdo intelectualmente importante; 3) aprovação final da versão a ser publicada.
Os editores podem solicitar justificativas quando o total de autores exceder a oito. Não será permitida a inclusão de um novo autor após o recebimento da primeira revisão feita pelos pareceristas.

TERMO DE RESPONSABILIDADE – MODELO
Nós, (Nome(s) do(s) autor(es), nos responsabilizamos pelo conteúdo e autenticidade do trabalho intitulado _____ e declaramos que o referido artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, tendo a Revista CEFAC direito de exclusividade sobre a comercialização, edição e publicação seja impresso ou on line na Internet. Autorizamos os editores a realizarem adequação de forma, preservando o conteúdo.

Data, Assinatura de todos os Autores

PREPARO DO MANUSCRITO

1. Página de Identificação: deve conter: **a)** título do manuscrito em Português (ou Espanhol) e Inglês, que deverá ser conciso, porém informativo; **b)** título resumido com até 40 caracteres, incluindo os espaços, em Português, Inglês ou em Espanhol; **c)** nome completo de cada autor, nome da entidade institucional onde foi desenvolvido o artigo, Cidade, Estado e País. **d)** nome, endereço completo, fax e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a
correspondência; **e)** indicar a área: Linguagem, Motricidade Orofacial, Voz, Audiologia, Saúde Coletiva, Disfagia, Fonoaudiologia Escolar, Fonoaudiologia Geral e Temas de Áreas Correlatas a que se aplica o trabalho; **f)** identificar o tipo de manuscrito: artigo original de pesquisa, artigo de revisão de literatura, comunicação breve, relatos de casos
clínicos; **g)** citar fontes de auxílio à pesquisa ou indicação de financiamentos relacionados ao trabalho, se houver; **h)** citar conflito de interesse (caso não haja colocar inexistente).

Em síntese:
Título do manuscrito: em português ou espanhol e em inglês.
Título resumido: até 40 caracteres em português, espanhol ou em inglês.
Autor Principal (1), Primeiro Co-Autor (2)...
(1)nome da entidade institucional onde foi desenvolvido o artigo, Cidade, Estado e País.
Nome, endereço e e-mail do autor responsável.
Área:
Tipo de manuscrito:

Fonte de auxílio: citar apenas se houver
Conflito de Interesse:

2. Resumo e descritores: a segunda página deve conter o resumo, em português (ou espanhol) e em inglês, com no máximo **200 palavras.** Deverá ser estruturado conforme o tipo de trabalho, descrito acima, em português e em inglês. O resumo tem por objetivo fornecer uma visão clara das principais partes do trabalho, ressaltando os dados mais significantes, aspectos novos do conteúdo e conclusões do trabalho. Não devem ser utilizados símbolos, fórmulas, equações e abreviaturas.
Abaixo do *resumo/abstract,* especificar os *descritores/keywords* que definam o assunto do trabalho: no mínimo três e no máximo seis. Os descritores deverão ser baseados no *DeCS (Descritores em Ciências da Saúde*) publicado pela Bireme, que é uma tradução do *MeSH (Medical Subject Headings)* da *National Library of Medicine* e disponível no endereço eletrônico: **http://www.bireme.br**, seguir para: terminologia em saúde – consulta ao *DeCS*; ou diretamente no endereço: **http://decs.bvs.br**. Deverão ser utilizados sempre os descritores exatos.
No caso de Ensaios Clínicos, abaixo do Resumo, indicar o número de registro na base de Ensaios Clínicos **(http://clinicaltrials.gov).**

3. Texto: deverá obedecer à estrutura exigida para cada tipo de trabalho. Abreviaturas devem ser evitadas. Quando necessária a utilização de siglas, as mesmas devem ser precedidas pelo referido termo na íntegra em sua primeira aparição no texto. Os trabalhos devem estar referenciados no texto, em ordem de entrada sequencial numérica, com algarismos arábicos, sobrescritos, evitando indicar o nome dos autores.
A Introdução deve conter dados que direcionem o leitor ao tema, de maneira clara e concisa, sendo que os objetivos devem estar claramente expostos no último parágrafo da Introdução. Por exemplo: O (s) objetivo (s) desta pesquisa
foi (foram).... e deve coincidir com o objetivo proposto no resumo/abstract.
O Método deve estar detalhadamente descrito. O primeiro parágrafo deve iniciar pela aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o respectivo número de protocolo. Os critérios de inclusão e de exclusão devem estar especificados na casuística. Os procedimentos devem estar claramente descritos de forma a possibilitar réplica do trabalho ou total compreensão do que e como foi realizado. Protocolos relevantes para a compreensão do método devem ser incorporados à metodologia no final deste item e não como anexo, devendo constar o pressuposto teórico que a pesquisa se baseou (protocolos adaptados de autores, baseados ou utilizados na íntegra, etc.). No último parágrafo deve constar o tipo de análise estatística utilizada, descrevendo-se os testes utilizados e o valor considerado significante. No caso de não ter sido utilizado teste de hipótese, especificar como os resultados serão apresentados.

Os Resultados podem ser expostos de maneira descritiva, por tabelas ou figuras (gráficos, quadros, fotografias e ilustrações são chamados de figuras) escolhendo-se as que forem mais convenientes. Solicitamos que os dados apresentados não sejam repetidos em gráficos ou em texto.

4. Notas de rodapé: não deve haver notas de rodapé. Se a informação for importante para a compreensão ou para a reprodução do estudo, a mesma deverá ser incluída no corpo do artigo.

5. Agradecimentos: inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam a inclusão como autores; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, entre outros.

6. Referências Bibliográficas: a apresentação deverá estar baseada no formato denominado *"Vancouver Style",* conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journal Indexed in Index Medicus,* da *National Library of Medicine* e disponibilizados no endereço: **http://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf**
Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e

identificadas com números arábicos sobrescritos. Se forem sequenciais, precisam ser separadas por hífen. Se forem aleatórias, a separação deve ser feita por vírgulas.
Referencia-se o(s) autor(es) pelo seu sobrenome, sendo que apenas a letra inicial é em maiúscula, seguida do(s) nome(s) abreviado(s) e sem o ponto.
Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima de seis, cite os seis primeiros, seguidos da expressão *et al*.
Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências bibliográficas; apenas citados no texto.

Artigos de Periódicos
Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Data, ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.
Ex.: Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML et al. Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. J Speech Lang Hear Res. 2000;43(1):79-99.
Observação: Quando as páginas do artigo consultado apresentarem números coincidentes, eliminar os dígitos iguais. Ex: p. 320-329; usar 320-9**.**
Ex.: Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002Jul;25(4):284-7.
Ausência de Autoria
Título do artigo. Título do periódico abreviado. Ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.
Ex.: Combating undernutrition in the Third World. Lancet.1988;1(8581):334-6.

Livros
Autor(es) do livro. Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.
Ex.: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulos de Livro
Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. “In”: nome(s) do(s) autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do capítulo.
Ex.: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.
Observações: Na identificação da cidade da publicação, a sigla do estado ou província pode ser também acrescentada entre parênteses. Ex.: Berkeley (CA); e quando se tratar de país pode ser acrescentado por extenso. Ex.: Adelaide (Austrália);
Quando for a primeira edição do livro, não há necessidade de identificá-la. A indicação do número da edição será de acordo com a abreviatura em língua portuguesa. Ex.: 4ª ed.

Anais de Congressos
Autor(es) do trabalho. Título do trabalho. Título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.
Ex.: Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

Trabalhos apresentados em congressos
Autor(es) do trabalho. Título do trabalho apresentado. “In”: editor(es) responsáveis pelo evento (se houver). Título do evento: Proceedings ou Anais do título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do trabalho.
Ex.: Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza’s computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

Dissertação, Tese e Trabalho de Conclusão de curso
Autor. Título do trabalho [tipo do documento]. Cidade da instituição (estado): instituição; Ano de defesa do trabalho.
Ex.: Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.
Ex.: TannouriI AJR, Silveira PG. Campanha de prevenção do AVC: doença carotídea extracerebral na população da grande Florianópolis [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina. Departamento de Clínica Médica; 2005.
Ex.: Cantarelli A. Língua: que órgão é este? [monografia]. São Paulo (SP): CEFAC – Saúde e Educação; 1998.

Material Não Publicado (No Prelo)
Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Indicar no prelo e o ano provável de publicação após aceite.
Ex.: Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci USA. No prelo 2002.

Material Audiovisual
Autor(es). Título do material [tipo do material]. Cidade de publicação: Editora; ano.
Ex.: Marchesan IQ. Deglutição atípica ou adaptada? [Fita de vídeo]. São Paulo (SP): Pró-Fono Departamento Editorial; 1995. [Curso em Vídeo].

Documentos eletrônicos
ASHA: American Speech and Hearing Association. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]. Available from: http://asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm.2000

Artigo de Periódico em Formato Eletrônico
Autor do artigo(es). Título do artigo. Título do periódico abreviado [periódico na Internet]. Data da publicação [data de acesso com a expressão "acesso em"]; volume (número): [número de páginas aproximado]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".
Ex.: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6):[about 3 p.]. Available from: http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm

Monografia na Internet
Autor(es). Título [monografia na Internet]. Cidade de publicação: Editora; data da publicação [data de acesso com a expressão "acesso em"]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".
Ex.: Foley KM, Gelband H, editores. Improving palliative care for cancer [monografia na Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: http://www.nap.edu/books/0309074029/html/

Cd-Rom, DVD, Disquete
Autor (es). Título [tipo do material]. Cidade de publicação: Produtora; ano.
Ex.: Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

Homepage
Autor(es) da homepage (se houver). Título da homepage [homepage na Internet]. Cidade: instituição; data(s) de registro* [data da última atualização com a expressão "atualizada em"; data de acesso com a expressão "acesso em"]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".
Ex.: Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online

Resources, Inc.; c2000-01 [atualizada em 2002 May 16; acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: http://www.cancer-pain.org/

Bases de dados na Internet
Autor(es) da base de dados (se houver). Título [base de dados na Internet]. Cidade: Instituição. Data(s) de registro [data da última atualização com a expressão "atualizada em" (se houver); data de acesso com a expressão "acesso em"]. Endereço do site com a expressão "Disponível em:".
Ex.: Jablonski S. Online Multiple Congential Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes [base de dados na Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). 1999 [atualizada em 2001 Nov 20; acesso em 2002 Aug 12]. Disponível em: http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome_title.html

7. Tabelas, Quadros e Gráficos (lembrar que quadros e gráficos devem ser chamados de Figuras conforme item 3): As tabelas, quadros e gráficos deverão ser formatados no Word ou Excel, estando plenamente editáveis e destravados. Não serão aceitas tabelas, quadros ou gráficos colados no texto, ou sem a base de dados original em que foi criado. No caso de gráficos formatados no Excel, solicita-se o envio dos arquivos originais (xls) em que foram criados. Cada tabela deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser autoexplicativas, dispensando consultas ao texto ou outras tabelas e numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Devem conter título na parte superior, em caixa alta, sem ponto final, alinhado pelo limite esquerdo da tabela, após a indicação do número da tabela. Abaixo de cada tabela, no mesmo alinhamento do título, devem constar a legenda, testes estatísticos utilizados (nome do teste e o valor de p), e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). O traçado deve ser simples em negrito na linha superior, inferior e na divisão entre o cabeçalho e o conteúdo. Não devem ser traçadas linhas verticais externas; pois estas configuram quadros e não tabelas.

8. Figuras (fotografias, ilustrações): As imagens e ilustrações devem ter seu lugar indicado no texto e ser enviadas também em anexos separados, em formato TIF ou JPG, com resolução mínima de 300 dpi devendo-se considerar a largura máxima da revista de 16,5 cm. Podem ser coloridas, ou preto e branco (tons de cinza). Devem ser salvas e nomeadas segundo o artigo e a ordem: artigoX_fig_1, artigoX_fig_2, sucessivamente, e idênticas ao conteúdo. Cada figura deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As legendas devem ser apresentadas de forma clara, descritas abaixo das figuras, fora da moldura. Na utilização de testes estatísticos, descrever o nome do teste, o valor de p, e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). Os gráficos devem, preferencialmente, ser apresentados na forma de colunas. No caso de fotos, indicar detalhes com setas, letras, números e símbolos, que devem ser claros e de tamanho suficiente para comportar redução. Deverão estar no formato JPG (Graphics Interchange Format) ou TIF (Tagged Image File Formatt), em alta resolução (mínimo 300 dpi) para que possam ser reproduzidas. Reproduções de ilustrações já publicadas devem ser acompanhadas da autorização da editora e autor.

9. Análise Estatística: os autores devem demonstrar que os procedimentos estatísticos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.: $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.

10. Abreviaturas e Siglas: devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. Quando presentes em tabelas e figuras, as abreviaturas e siglas devem estar com os respectivos significados nas legendas. Não devem ser usadas no título e no resumo.

11. Unidades: valores de grandezas físicas devem ser referidos nos padrões do Sistema Internacional de Unidades, disponível no endereço: http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/Si/si.htm.

DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE PORTUGUÊS – MODELO

_____, _____ de _____ de 201__.
(Cidade, dia, mês, ano)

Eu, _____(nome completo), _____ (profissão), portador(a) da cédula de identidade RG no. _____, declaro para os devidos fins que o artigo intitulado _____ ___, a ser publicado na REVISTA CEFAC - Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal, foi por mim revisado. Desta forma, atesto a qualidade da redação do manuscrito.

_____
(assinatura)

DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE INGLÊS – MODELO

_____, _____ de _____ de 201__.
(Cidade, dia, mês, ano)

Eu, _____(nome completo), _____ (profissão), portador(a) da cédula de identidade RG no. _____, declaro para os devidos fins que o artigo intitulado _____ ___, a ser publicado na REVISTA CEFAC - Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal, foi por mim revisado. Desta forma, atesto a correspondência entre as versões em português e em inglês bem como a qualidade da redação do manuscrito.

_____
(assinatura)

TAXA DE PUBLICAÇÃO

A partir de 18 de janeiro de 2016, a taxa de publicação a ser paga pelos autores que tiverem seus artigos aprovados será de US$200.00 Como a Revista CEFAC vem crescendo em visibilidade e reconhecimento científico, se torna necessário maior investimento na qualidade da publicação das versões em português e inglês, por isto a adoção desta taxa de publicação.

Quando o manuscrito tiver seu aceite, o autor receberá um aviso a respeito do pagamento. Este deverá ser feito em nome de ABRAMO – Associação Brasileira de Motricidade Orofacial na conta do Banco Itaú – Agência 4271 C/C 23820-8 – CNPJ 22.196.630/0001-16**.** Após efetuar o depósito, o comprovante deverá ser enviado, em até 15 dias, por e-mail (revistacefac@cefac.br) ou inserido no sistema da Revista entre os documentos

suplementares (mediante informe por e-mail da realização do pagamento). Em caso de dúvidas, o autor poderá entrar em contato por e-mail.

Envio de manuscritos

Envio do Manuscrito Para Submissão

Serão aceitos para análise somente os artigos submetidos pelo sistema de editoração *online*, disponível em: http://mc04.manuscriptcentral.com/rcefac-scielo

[Home] [Sobre esta revista] [Corpo editorial] [Assinaturas]

Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons

Rua Uruguaiana, 516
Cep 13026-001 Campinas SP Brasil
Tel.: +55 19 3254-0342

e-Mail

revistacefac@cefac.br

ANEXO V – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO

Revista CEFAC

QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS PORTADORES DE ZUMBIDO COM E SEM PERDA AUDITIVA: ASPECTOS AUDIOLÓGICOS E PSICOEMOCIONAIS

Journal:	*Revista CEFAC*
Manuscript ID	Draft
Manuscript Type:	Original Article
Keyword – Go to DeCS or MeSH to find your keywords.:	Qualidade de vida, Zumbido, Acúfeno, Audição, Transtornos da audição

SCHOLARONE™
Manuscripts