

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

LÍLIAN BENIN

**INCÔMODO PROVOCADO PELO ZUMBIDO EM INDIVÍDUOS COM E SEM  
PERDA AUDITIVA**

Porto Alegre

2015

LÍLIAN BENIN

**INCÔMODO PROVOCADO PELO ZUMBIDO EM INDIVÍDUOS COM E SEM  
PERDA AUDITIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para obtenção do título de bacharel em Fonoaudiologia.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriane Ribeiro  
Teixeira

Porto Alegre

2015

### CIP - Catalogação na Publicação

Benin, Lílian

Incômodo provocado pelo zumbido em indivíduos com e sem perda auditiva / Lílian Benin. -- 2015.  
27 f.

Orientador: Adriane Ribeiro Teixeira.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Odontologia, Curso de Fonoaudiologia, Porto  
Alegre, BR-RS, 2015.

1. zumbido. 2. audição normal. 3. perda auditiva.  
4. questionário. I. Ribeiro Teixeira, Adriane,  
orient. II. Título.

LÍLIAN BENIN

**INCÔMODO PROVOCADO PELO ZUMBIDO EM INDIVÍDUOS COM E SEM  
PERDA AUDITIVA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado para obtenção do título em Bacharel em Fonoaudiologia no Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 30 de novembro de 2015.

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Deborah Salle Levy  
Coordenador da COMGRAD Fonoaudiologia

Banca Examinadora

---

Adriane Ribeiro Teixeira, Doutora

UFRGS

---

Alexandre Hundertmarck Lessa, Mestre

UFRGS

---

Letícia Petersen Schmidt Rosito, Doutora

HCPA

Dedico este trabalho aos meus pais e irmão por sempre me apoiarem e incentivarem a buscar meus objetivos.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, por transmitirem seus valores, fazendo com que eu fosse um ser humano melhor. Assim como, por sempre se esforçarem para proporcionar o que há de melhor para mim.

Ao meu irmão, por me ensinar, desde pequena, o certo e o errado, a importância de buscarmos o que desejamos e a certeza de que sempre estará ao meu lado.

Ao Jorge, por ser um companheiro tão amoroso e ser o principal incentivador a voos mais altos, inesperados e inovadores.

À Daniele, por estar em todos os momentos ao meu lado, desempenhando um papel de irmã mais velha fundamental em minha vida.

À Brenda, por ser uma amiga tão presente, verdadeira e cuidadosa, desde o início da nossa amizade.

Aos colegas de bolsa, Camila, Claudine, Ícaro, Rayane e Taís, que auxiliaram na coleta da amostra e por toda a ajuda, durante esse ano.

À Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriane Ribeiro Teixeira, por ter sido uma professora que me transmitiu tantos conhecimentos e orientações. Sem seu auxílio, nada disso teria sido possível.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana”.

(Carl Jung)

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	<b>9</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>11</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>13</b>
<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>18</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>19</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>22</b>
ANEXO A .....	22
ANEXO A .....	23
ANEXO A .....	24
ANEXO A .....	25
ANEXO B.....	26
ANEXO C.....	27

## RESUMO

**Introdução:** O zumbido pode estar presente em indivíduos com limiares auditivos normais, e o incômodo provocado pode ser avaliado de vários modos, destacando-se o *Tinnitus Handicap Inventory* (THI). **Objetivo:** Analisar e comparar o zumbido e o impacto provocado pelo mesmo em indivíduos com e sem perda auditiva. **Métodos:** A amostra foi composta por pacientes que apresentaram zumbido crônico e incômodo. A amostra foi composta por indivíduos com limiares auditivos normais e perda auditiva, pareados por idade e o gênero. A avaliação foi composta por consulta com médico otorrinolaringologista, questionário THI e avaliação audiológica. **Resultados:** A amostra foi composta por 50 indivíduos, de ambos os gêneros, com idade entre 29 e 69 anos (média  $52,50 \pm 9,64$  anos). Cada grupo foi composto por 17 (68%) mulheres e 8 (32%) homens. Em relação à pontuação no THI, considerando-se as escalas e do THI total, encontrou-se diferença entre os grupos nas escalas funcional ( $p=0,01^*$ ) e emocional ( $p=0,04^*$ ) e no THI total ( $0,02^*$ ). A idade e o gênero não foram fatores que influenciaram na pontuação do THI em ambos os grupos. A acufenometria evidenciou que houve diferença entre os grupos no que se refere ao *pitch* e *loudness* do zumbido. **Conclusão:** A perda auditiva influenciou na pontuação da escala funcional e emocional, assim como no somatório total do questionário THI. Indivíduos com perda auditiva apresentaram zumbido com *pitch* e *loudness* superior aos apresentados pelos indivíduos sem perda auditiva. O zumbido bilateral foi mais encontrado, tanto nos indivíduos com e sem perda auditiva. Contudo, o gênero e a idade não influenciaram no incômodo gerado pelo zumbido.

Palavras-chaves: *tinnitus, hearing, hearing loss, questionnaires*

## INTRODUÇÃO

O zumbido é definido como uma ilusão auditiva, ou seja, essa sensação endógena não está relacionada a nenhuma fonte externa de estimulação<sup>1</sup>. Em relação à prevalência, acredita-se que esse sintoma seja encontrado em, aproximadamente, 15% da população mundial. Enquanto que em indivíduos com mais de 60 anos, essa taxa tende a aumentar para 33%<sup>2,3</sup>.

A ocorrência do zumbido pode estar relacionada a múltiplas etiologias - alterações cardiovasculares, neurológicas, otológicas, metabólica e psicogênicas -, inclusive à interação entre essas diversas etiologias<sup>4,5</sup>. Apesar de o zumbido ser interpretado como uma sensação sonora endógena, ele pode causar grande perturbação na qualidade de vida dos indivíduos<sup>6,7</sup>. Torna-se necessário a continuação de pesquisas nessa área devido à complexidade da fisiopatologia do zumbido e do grande impacto que o zumbido causa nos indivíduos que apresentam esse sintoma.

Estudos evidenciam que de 85 a 96% dos pacientes com zumbido apresentam algum grau de perda auditiva, enquanto que apenas 8 a 10% apresentam limiares auditivos normais<sup>8</sup>. Ao considerar que os danos ou degenerações da orelha interna e do nervo vestibulococlear podem ocasionar zumbido, pode-se fundamentar a correlação entre perda auditiva e o zumbido<sup>9</sup>. Contudo, ainda é questionável se a perda auditiva somente elicia o início do zumbido ou se também prediz sua gravidade<sup>7</sup>.

Nos indivíduos que apresentam audição normal e zumbido, acredita-se que o sintoma ocorra devido a uma perda da modulação das células ciliadas externas com as células ciliadas internas normais. Essa perda de modulação ocasionaria uma atividade anormal das vias auditivas, que, posteriormente, seria interpretada de forma incorreta como sendo um som. Em relação à localização, as células ciliadas externas situadas na região mais basal da cóclea – responsável pelas frequências agudas - são as mais susceptíveis à lesão.<sup>10</sup>

As características do zumbido, em relação ao *pitch* e *loudness* do zumbido podem ser avaliadas a partir da acufenometria. A acufenometria engloba um conjunto de técnicas audiológicas para tentar encontrar na audiometria tonal um tom puro que se aproxime do tom do zumbido do paciente. Esse exame tem como principal vantagem a possibilidade de monitoração da real intensidade do zumbido, além de auxiliar no topo-diagnóstico das lesões auditivas<sup>11</sup>.

O incômodo provocado pelo zumbido pode ser avaliado por meio de diferentes escalas. O uso de questionários para a avaliação das consequências do zumbido é indicada para que se possam quantificar os déficits psicoemocionais e funcionais que são provocados pelo sintoma<sup>7</sup>. Dentre os questionários existentes para avaliação do incômodo provocado pelo zumbido, destaca-se o *Tinnitus Handicap Inventory* (THI). Este instrumento avalia os aspectos físicos, mentais e emocionais, evidenciando-se como os domínios poderão ser tratados. Em relação aos demais questionários, ele apresenta as seguintes vantagens: simples aplicação, fácil interpretação e finalmente, a mais relevante, a adaptação linguística e cultural para a língua portuguesa<sup>12,13</sup>.

Considerando-se a prevalência de indivíduos que apresentam zumbido, as consequências deste sintoma e a importância de se avaliar o impacto do zumbido em indivíduos com diferentes condições auditivas, realizou-se este estudo, que tem como objetivo analisar e comparar o zumbido e o impacto provocado pelo mesmo em indivíduos com e sem perda auditiva, assim como as características do zumbido em relação ao *pitch*, *loudness* e à localização.

## METODOLOGIA

Este estudo teve caráter prospectivo, transversal, observacional e quantitativo. Os pacientes foram atendidos em um Ambulatório de Assistência e Pesquisa de Pacientes com Zumbido Crônico, em um hospital terciário.

A amostra foi composta por pacientes que apresentaram zumbido crônico e incômodo. Além da presença do zumbido, os critérios para inclusão na amostra foram: resposta a todas as questões do instrumento THI e realização de avaliação audiológica completa, incluindo acufenometria. Todos aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O critério de exclusão foi a presença de doença infecciosa em orelha média ou externa. Para a composição da amostra, foram pareados indivíduos com limiares auditivos normais e perda auditiva, considerando-se a idade e o gênero.

Com o intuito de constituir dois grupos, os indivíduos que apresentavam limiares de via aérea e via óssea até 25dBNA, com diferencial aéreo ósseo inferior a 15dBNA nas frequências de 250Hz a 8000Hz, constituíram o grupo com audição normal (G1). Enquanto que os indivíduos com limiares aéreos superiores a 25dBNA em uma ou mais frequências e diferencial aéreo-ósseo entre 0 e 10 dBNA foram classificados como apresentando perda auditiva neurossensorial (G2).

Todos passaram pela mesma sequência de atendimento: inicialmente foram submetidos à avaliação otorrinolaringológica (ANEXO A). Após, responderam ao questionário THI (ANEXO B).

O THI é composto por 25 questões, divididas em três escalas. A *funcional* (F) mede o incômodo provocado pelo zumbido em funções mentais, sociais, ocupacionais e físicas. A escala *emocional* (E) mede as respostas afetivas como ansiedade, raiva e depressão. A *catastrófica* (C) quantifica o desespero e a incapacidade referida pelo acometido para conviver ou livrar-se do sintoma<sup>14</sup>.

São três as opções de resposta para cada uma das 25 questões, pontuadas da seguinte maneira: para as respostas sim, quatro pontos; às vezes, dois pontos, e não, nenhum ponto<sup>12</sup>. As respostas são pontuadas de zero, até 100 pontos. Quanto mais elevadas as pontuação no questionário, maior é o incômodo provocado pelo zumbido.

Após a aplicação do THI, realizou-se a avaliação audiológica. A audiometria tonal foi realizada utilizando o audiômetro AC-40, da marca Siemens, em cabina acusticamente tratada. A pesquisa dos limiares por via aérea foi realizada nas frequências de 250 Hz a 8000Hz, usando-se fones TDH39 e método ascendente-descendente, com tom puro modulado (*warble*). A pesquisa dos limiares auditivos por via óssea foi realizada utilizando-se vibrador B71, nas frequências de 500 Hz a 4.000 Hz.

A acufenometria foi realizada utilizando os procedimentos descritos por Branco-Barreiro<sup>15</sup>, onde, inicialmente, foi feita a pesquisa do *pitch*. Em todas as frequências foi selecionado o limiar auditivo do indivíduo, acrescentados mais 10dBNA e apresentado o tom puro ou ruído, conforme descrição do paciente sobre as características do seu zumbido. Solicitou-se que o paciente levantasse a mão no momento em que percebesse que o som apresentado era semelhante ao seu zumbido. Após, foi feita a pesquisa de *loudness*. Na frequência assinalada pelo paciente como semelhante ao zumbido, era apresentado o estímulo (tom puro ou ruído), com intensidade inicial de 10dBNA abaixo do limiar do paciente. A seguir, a intensidade era aumentada em passos de 2dBNA, e solicitado que o paciente levantasse a mão no momento em que percebesse que a intensidade apresentada era semelhante à do zumbido. Esta intensidade era anotada e subtraída do limiar auditivo do

indivíduo. Este cálculo permite a determinação da sensação de intensidade do zumbido, sendo medido em dBNS.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA, sob o protocolo número 06-027, conforme Carta de Aprovação (ANEXO C). Os sujeitos elegíveis para o estudo somente participaram da pesquisa após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO D). As diretrizes da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde foram atendidas na íntegra.

Os dados foram analisados utilizando-se o programa *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*. A média dos limiares auditivos foi calculada considerando-se os limiares nas frequências de 500Hz, 1000Hz, 2000Hz e 4000Hz. Foram calculados as frequências absolutas e relativas, médias e desvio padrão e utilizado o teste *T Student*, para a comparação dos dados obtidos entre os indivíduos com limiares auditivos normais e perda auditiva. Para a análise da correlação entre idade e pontuação no THI foi utilizado o teste de Correlação de *Pearson*. Foram considerados significativos valores de  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 50 indivíduos, de ambos os gêneros, com idade entre 29 e 69 anos (média  $52,50 \pm 9,64$  anos). Os indivíduos foram divididos em grupo com audição normal (G1) e perda auditiva (G2). As características dos indivíduos são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1 – Características dos indivíduos da amostra quanto ao gênero, idade e média dos limiares auditivos.**

Características	G1 (n=25)	G2 (n=25)	P
<b>Gênero</b>			
Feminino (n - %)	17 (68%)	17 (68%)	
Masculino (n-%)	8 (32%)	8 (32%)	
<b>Idade</b>			
Mín – Máx	29 – 69	31-69	
Média $\pm$ DP	$52,52 \pm 9,80$	$52,48 \pm 9,68$	
<b>Limiares auditivos (média <math>\pm</math> DP)§</b>			
OD	$11,60 \pm 5,17$	$38,55 \pm 11,93$	0,00*
OE	$9,65 \pm 4,39$	$38,05 \pm 12,31$	0,00*

G1: audição normal; G2: perda auditiva; p\*:  $<0,05$ ; DP: desvio padrão; OD: orelha direita; OE: orelha esquerda; §: média dos limiares auditivos nas frequências de 500Hz, 1000Hz, 2000Hz e 4000Hz

Em relação ao grau de perda auditiva no G2, 16 (64%) indivíduos apresentaram grau leve, 7 (28%) moderado e 2 (8%) severo.

Na tabela 2, são apresentadas as informações referentes à localização do zumbido.

**Tabela 2 – Localização do zumbido nos indivíduos com e sem perda auditiva.**

Localização do zumbido	G1		G2	
	N	%	N	%
Orelha direita	5	20	4	16
Orelha esquerda	4	16	3	12
Bilateralmente	14	56	17	68
Cabeça	2	4	1	8
Total	25	100	25	100

G1: audição normal; G2: perda auditiva

Não foi constatada diferença entre a localização do zumbido entre os grupos ( $p=0,83$ ).

Na tabela 3, estão expostas informações referentes à acufenometria.

**Tabela 3 - Valores da acufenometria, a partir da média do *pitch* (Hz) e *loudness* (dBNS) do zumbido**

Variáveis	G1	G2	P
<b>OD</b>			
<i>Pitch</i>			
Mínimo - máximo	250-8000	500-8000	
Média ± DP	3.347 ± 3232,09	4.347 ± 2212,74	0,05*
Percentil (25-50-75)	1500-3000-6000	900-4000-8000	
<i>Loudness</i>			
Mínimo – máximo	0-75	0-45	
Média ± DP	16,75 ± 19,25	26,72 ± 12,14	0,02*
Percentil (25-50-75)	5-15-27,5	13,75-25-33,75	
<b>OE</b>			
<i>Pitch</i>			
Mínimo – máximo	250-8000	500-6000	
Média ± DP	3.645 ± 3178,38	4.215 ± 2273,29	0,03*
Percentil (25-50-75)	250-4000-6000	850-4000-8000	
<i>Loudness</i>			
Mínimo – máximo	0-70	0-30	
Média ± DP	12,89 ± 16,59	30,53 ± 8,80	0,04*
Percentil (25-50-75)	5-10-15	20-25-40	

Hz: Hertz; dBNS: nível de sensação; G1: audição normal; G2: perda auditiva; p\*:< 0,05; OD: orelha direita; OE: orelha esquerda; DP: desvio padrão

Na tabela 4, são apresentados os valores da escala funcional, emocional e catastrófica, e do THI total, em ambos os grupos.

**Tabela 4 – Pontuação das respostas ao THI, considerando-se as escalas e o valor total.**

	G1		G2		P
	Mín-máx	Média ±DP	Mín-máx	Média ±DP	
Escala funcional	4 – 42	14,48 ± 10,12	2 – 42	22,40 ± 12,85	0,019*
Escala emocional	2 – 36	14,64 ± 9,77	0 – 36	20,72 ± 10,84	0,043*
Escala catastrófica	0 – 18	8,32 ± 4,49	2 – 20	10,40 ± 5,77	0,162
THI total	8 – 96	37,44 ± 21,78	8 – 92	53,44 ± 26,86	0,025*

G1: audição normal; G2: perda auditiva; mín – mínimo; Max – máximo; p\*: <0,05; DP: desvio padrão

A idade e o gênero não foram fatores que influenciaram na pontuação do THI, tanto G1 quanto no G2 ( $p > 0,09$ ).

## DISCUSSÃO

A amostra do estudo foi constituída por um número maior de indivíduos do gênero feminino. Essa prevalência do gênero feminino na amostra também foi encontrada em outros estudos nacionais que apresentavam metodologias similares<sup>9, 16</sup>. Segundo a literatura especializada, as mulheres tendem a procurar mais auxílio médico do que os indivíduos do gênero masculino<sup>7</sup>. No entanto, em outros dois estudos internacionais, no qual avaliaram indivíduos, de ambos os gêneros, observou-se uma equivalência entre o número de mulheres e homens na amostra<sup>17, 18</sup>.

A média da idade da amostra estudada está de acordo com outros estudos, nos quais a presença do zumbido encontrava-se mais evidente entre os 40 e 55 anos de idade<sup>14, 19, 20</sup>.

Observou-se diferença significativa entre as médias dos limiares auditivos, nos grupos com audição normal (G1) e perda auditiva (G2). Em termos gerais, ao comparar com outros estudos, constatou-se que cerca de 90% dos indivíduos com zumbido crônico apresentava algum tipo de perda auditiva, justificando os resultados encontrados<sup>1, 2, 21, 22</sup>. Assim, por meio da análise dos limiares auditivos conseguiu-se diferenciar os dois grupos, o que era um dos propósitos do estudo.

Em relação ao tipo de perda auditiva, observou-se que os achados obtidos concordam com outros estudos, nos quais a perda neurossensorial foi o tipo mais prevalente<sup>23, 24</sup>. Quanto ao grau de perda auditiva, encontrou-se maior prevalência no grau leve, discordando de um estudo<sup>25</sup> que constatou maiores números de perdas auditivas nos graus moderados e severos.

Quanto à localização do zumbido, em estudo anterior, foram avaliados 100 indivíduos, e o autor encontrou maior predomínio do zumbido em ambas as orelhas (54 pacientes). Os demais apresentaram zumbido unilateral. Neste estudo, não houve casos em que o zumbido se localizava na cabeça<sup>9</sup>. Esses achados corroboram com os resultados encontrados, indicando que o zumbido bilateral é o mais frequente, enquanto que os casos localizados na cabeça são mais escassos.

Com relação ao *pitch*, observou-se que os pacientes avaliados apresentaram sensação de zumbido em frequência alta, concordando com estudos que avaliaram indivíduos com audição normal e perda auditiva<sup>22, 26</sup>. A análise dos dados obtidos nos dois grupos evidenciou que indivíduos com perda auditiva apresentaram *pitch* do zumbido significativamente mais elevado do que indivíduos com audição normal, concordando com a literatura consultada<sup>27, 28</sup>.

Em relação à *loudness*, constatou-se que nos indivíduos com audição normal encontrava-se próximo dos 10dBNS, semelhante aos outros autores<sup>26, 29, 30</sup>. Já nos indivíduos com perda auditiva, foi observado zumbido significativamente mais intenso. Os achados desta pesquisa discordam de um estudo em que não foram encontradas relações entre a *loudness* e perda auditiva<sup>31</sup>. O resultado encontrado nesta pesquisa pode ser explicado ao considerarmos que a perda auditiva causa um aumento da atividade neural espontânea, sendo que esse crescimento contribui para a geração e a percepção do zumbido. Ou seja, quanto maior a quantidade de atividades espontâneas, maiores serão as intensidades de zumbido<sup>32</sup>.

A análise dos dados do THI evidenciou que nas escalas funcional e emocional e no escore total foram observadas diferenças significantes, sendo que em todas as escalas a pontuação foi maior nos indivíduos com perda auditiva.

Em relação à escala funcional, a diferença entre os grupos corrobora os achados de uma pesquisa brasileira, que teve amostra formada por 55 indivíduos com audição normal e 198 com perda auditiva e encontrou diferença na escala funcional entre os pacientes com e sem perda auditiva. O resultado encontrado nesse estudo sugere que os indivíduos com perda auditiva apresentavam maior incômodo relacionado às atividades avaliadas na escala funcional do que os com audição normal<sup>8</sup>.

Com relação à escala emocional, os dados obtidos reforçam os descritos por uma pesquisa<sup>13</sup>, na qual apresentaram alterações na escala emocional devido ao incômodo do zumbido. Esse achado é indicativo que o zumbido provoca grandes incômodos nos aspectos emocionais, sendo nos indivíduos com audição normal como nos com perda auditiva, mas com maior significância no G2.

Com relação à pontuação total obtida pelos indivíduos com limiares auditivos normais, foi superior a outro estudo feito com indivíduos portadores de zumbido e limiares normais<sup>26</sup> cuja média foi de 25,0±21,3 pontos. Destaca-se, que os indivíduos deste estudo também foram atendidos em ambulatório de zumbido de instituição universitária, mas com média de idade inferior aos pacientes atendidos neste estudo (32,1 anos).

A pontuação total no THI obtida pelos indivíduos com perda auditiva também foi maior do que a observada em outro estudo realizado no Brasil<sup>7</sup>. Esta pesquisa avaliou 68 indivíduos atendidos em um ambulatório universitário e a média da pontuação foi de 39,0±39,0 pontos. Assim, as análises dos estudos evidenciam que indivíduos com perda auditiva têm tendência a apresentar pontuações mais elevadas no THI<sup>7, 33</sup>.

Em relação à audição e aos aspectos emocionais, encontrou-se diferença estatística ( $p=0,003$ ) em um estudo italiano que avaliou indivíduos com e sem perda auditiva, com zumbido crônico<sup>18</sup>. Este estudo avaliou 312 indivíduos e corrobora com os achados da nossa pesquisa.

Além disso, nesse mesmo estudo citado anteriormente, encontraram-se uma representatividade maior – embora não tenha sido significativa - entre a escala catastrófica e os indivíduos com audição normal. Essa representatividade entre a escala catastrófica e a audição normal, poderia justificar o porquê de não termos encontrado diferença estatística entre essa escala e a perda auditiva.

A ausência de relação entre a idade, o gênero e a pontuação no THI corrobora estudos nacionais e internacionais, realizados com indivíduos com e sem perda auditiva<sup>35-37</sup>.

Assim sendo, na amostra do estudo, a presença de perda auditiva esteve associada a maior *pitch* e *loudness* do zumbido, bem como a maior incômodo, especialmente nos aspectos funcionais e emocionais. Assim, acredita-se que, para os sujeitos avaliados, a perda auditiva pode funcionar como um cofator desta interferência, ou seja, a nota de incômodo dada ao zumbido pode ser influenciada pelo incômodo causado pela perda auditiva associada.

## CONCLUSÃO

Na amostra estudada, a presença de perda auditiva influenciou na pontuação da escala funcional e emocional, assim como no somatório total do questionário THI. Indivíduos com perda auditiva apresentaram zumbido com intensidade e frequência superior aos apresentados pelos indivíduos sem perda auditiva.

Em relação à localização, o zumbido bilateral foi mais encontrado, tanto nos indivíduos com e sem perda auditiva. O gênero e a idade não influenciaram no incômodo gerado pelo zumbido.

## REFERÊNCIAS

- 1- Husain FT, Medina RE, Davis CW, Szymko-Bennett Y, Simonyan K, Pajor NM, et al. Neuroanatomical changes due to hearing loss and chronic tinnitus: A combined VBM and DTI study. *Brain Res.* October, 2011; 1369: 74-88.
- 2- Michikawa T, Nishiwaki Y, Kikuchi Y, Saito H, Mizutari K, Okamoto M, et al. Prevalence and factors associated with tinnitus: a community-based study of Japanese elders. *J Epidemiol.* May 2010; 20: 271-276.
- 3- Zeigelboim BS, Rosa MRD, Klagenber KF, Jurkiewicz AL. Vestibular rehabilitation in the treatment of dizziness and tinnitus. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* July 2008; 13: 226-232.
- 4- Weber SR, Périco E. Tinnitus in noise-exposed workers. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* December, 2011; 16: 459-465.
- 5- Esteves CC, Brandão FN, Siqueira CGA, Carvalho SAS. Hearing, tinnitus and life quality: a pilot study. *Rev CEFAC.* October, 2012; 14.
- 6- Dalton DS, Cruickshanks KJ, Klein BE, Klein R, Wiley TL, Nondahl DM. The impact of hearing loss on quality of life in older adults. *Gerontologist.* October, 2003; 43:661-668.
- 7- Pinto PCL, Sanchez TG, Tomita S. The impact of gender, age and hearing loss on tinnitus severity. *Braz J Otorhinolaryngol.* February, 2010; 76:18-24.
- 8- Sanchez TG, Medeiros IRT, Levy CPD, Ramalho, JRO, Bento RF. Tinnitus in normally hearing patients: clinical aspects and repercussions. *Rev Bras Otorrinolaringol.* August, 2005; 71: 427-431.
- 9- Mondelli MFCG, Rocha AB. Correlation between the audiologic findings and tinnitus disorder. *Arch Int Otorhinolaryngol.* November, 2011; 15:172-180.
- 10- Urnau D, Silva PAB, Seligman L. Influence of Tinnitus Percentage Index of Speech Recognition in Patients with Normal Hearing. *Arch Int Otorhinolaryngol.* December, 2010; 14:450-455.
- 11- Azevedo AP, Oliveira PM, Siqueira AG, Figueiredo RR. A critical analysis of tinnitus measuring methods. *Rev Bras Otorrinolaringol.* June, 2007; 73: 418-423.
- 12- Schmidt LP, Teixeira VN, Igna CD, Dallagnoll D, Smith MM. Brazilian Portuguese Language version of the "Tinnitus Handicap Inventory": validity and reproducibility. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* December, 2006; 72: 808-810.

- 13-Steinmetz LG, Zeigelboim BS, Lacerda AB, Morata TC, Marques JM. The characteristics of tinnitus in workers exposed to noise. *Rev Bras Otorrinolaringol*. January, 2009; 75:7-14.
- 14-Dias A, Cordeiro R, Corrente JE. Tinnitus annoyance assessed by the Tinnitus Handicap Inventory. *Rev. Saúde Pú. August, 2006; 40:706-711.*
- 15-Branco-Barreiro FCA. Basic audiological evaluation and psychoacoustics of tinnitus. In: Samelli AG. *Tinnitus: assessment, diagnosis and rehabilitation: current approaches*. Lovise; 2004:55-60.
- 16-Ferreira LMBM, Ramos Junior AN, Mendes EP. Characterization of tinnitus in the elderly and its possible related disorders. *Rev Bras Otorrinolaringol*. April, 2009;75:245-248.
- 17-Rent NH, Bhojwani KM, Bhat JS, Unnikrishnan B. Tinnitus: Characterization of associated hearing loss and modalities of treatment. *Indian J Otorrinolaringol*. October, 2013; 19:182-185.
- 18-Martines F, Bentivegna D, Martines E, Sciacca V, Martinciglio G. Assessing audiological, pathophysiological and psychological variables in tinnitus patients with or without hearing loss. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. November, 2010; 267:1685-93.
- 19-Husain FT, Akrofi K, Carpenter-Thompson JR, Schmidt SA. Alterations to the attention system in adults with tinnitus are modality specific. *Brain Res*. September, 2015; 16:81-97.
- 20-Newall P, Mitchell P, Sindhusake D, Golding M, Wigney D, Hartley D, et al. Tinnitus in older people: It is a widespread problem. *Hear J*. November, 2011; 54:14-18.
- 21-Lockwood AH, Salvi RJ, Burkard RF. Tinnitus. *N Engl J Med*. September 2002; 19:904-910.
- 22-Moller AR. Tinnitus: presence and future. *Prog. Brain Res*. October, 2007; 166:3-16.
- 23-Savastano M. Tinnitus with and without hearing loss: are its characteristics different? *Eur Arch Otorhinolaryngol*. November, 2008; 265:1295-1300.
- 24-Zeigelboim BS, Rosa MRD, Klagenber KF, Jurkiewicz AL. Vestibular rehabilitation in the treatment of dizziness and tinnitus. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. July, 2008; 13:226-232.
- 25-Knobel KAB. Profile of patients in therapy for habituation of tinnitus (TRT). *CEFAC*. 2000.
- 26-Morais AA, Gil D. Tinnitus in individuals without hearing loss and its relationship with temporomandibular dysfunction. *Braz J Otorhinolaryngol*. October, 2012; 78:59-65.

- 27- Nicolas-Puel C, Faulconbridge RL, Guitton M, Puel JL, Mondain M, Uziel A. Characteristics of tinnitus and etiology of associated hearing loss: a study of 123 patients. *Int Tinnitus J*. October, 2002; 8:37-44.
- 28- Moore BCJ, Vinay BCJ, Sandhya BCJ. The relationship between tinnitus pitch and the edge frequency of the audiogram in individuals with hearing impairment and tonal tinnitus. *Hear Res*. March, 2010; 261:51 -56
- 29- Moura LOS, Iorio MCM, Azevedo MF. The efficacy of hearing aids on diminishing or eliminating tinnitus. *Rev Bras Otorrinolaringol*. September, 2004; 70:624-631.
- 30- Bruna Macagnin Seimetz BM, Teixeira AR, Pappen CH, Dall'Igna C, Rosito LPS, Flores LS. Pitch and loudness of tinnitus in elderly subjects with presbycusis. *Int Arch Otorhinolaryngol*. August, 2014; 18.
- 31- Flores LS. Pitch and loudness from tinnitus in individuals with noise-induced hearing loss. *Int Arch Otorhinolaryngol*. August, 2015.
- 32- Dos Santos GM, Bento RF, De Medeiros IR, Oiticica J, Da Silva EC, Penteadó S. The influence of sound generator associated with conventional amplification for tinnitus control: randomized blind clinical trial. *Trends Hear*. July, 2014; 18.
- 33- Mazurek B, Olze H, Haupt H, Szczepek AJ. The more the worse: the grade of noise-induced hearing loss associates with the severity of tinnitus. *Int J Environ Res Public Health*. August, 2010; 7:3071-3079.
- 34- Fioretti A, Fusetti M, Eibenstein. Association between sleep disorders, hyperacusis and tinnitus: Evaluation with tinnitus questionnaires. *Noise Health*. April 2013; 15:91-95.
- 35- Shargorodsky J, Curhan GC, Farwell WR. Prevalence and characteristics of tinnitus among US adults. *Am J Med*. August, 2010; 123:711-718.
- 36- Carpenter-Thompson JR, Akrofi K, Schmidt SA, Dolcos F, Husain FT. Alterations of the emotional processing system may underlie preserved rapid reaction time in tinnitus. *Brain Res*. June, 2014; 1567:28-41.
- 37- Teixeira AR, Rosito LPS, Seimetz BM, Dall'Igna C, Costa SS. Chronic tinnitus: pitch, loudness and discomfort in adults and elderly patients. In: Atkinson CH. *Handbook of Hearing Disorders Research*. New York, Nova Science Publishers, 2015

## ANEXOS

## ANEXO A

**HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**  
**SERVIÇO DE OTORRINOLARINGOLOGIA**  
**AMBULATÓRIO DE ZUMBIDO**

Nº

v 2

**IDENTIFICAÇÃO**

1. Nome: \_\_\_\_\_ 2. Nº seleção: \_\_\_\_\_  
 3. Pront: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_ 4. Idade: \_\_\_\_\_ Data nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 5. Sexo: (1) F (2) M 6. Raça: (1) B (2) N (3) NDA Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Médico: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_ Cep: \_\_\_\_\_ Telefones: \_\_\_\_\_

**HISTÓRIA**

7. Tempo de zumbido: \_\_\_\_\_ anos  
 8. Localização: (1) OD (2) OE (3) OD e OE (4) Cabeça 9. Lado pior: (1) OD (2) OE (3) Igual (4) NA 10. Tipo OD: (1) único (2) múltiplo (3) NA  
 11. Tipo OE: (1) único (2) múltiplo (3) NA 12. Flutuação volume OD: (1) sim (2) não (3) NA 13. Flutuação volume OE: (1) sim (2) não (3) NA  
 Descrição literal do paciente: \_\_\_\_\_

14. Tipo OD: (1) chiado (2) apito (3) pulsátil (4) clique (5) outro (6) NA 15. Tipo OE: (1) chiado (2) apito (3) pulsátil (4) clique (5) outro (6) NA  
 Fatores de Piora (P) ou Melhora (M): NM: Não modifica

16. Silêncio: (1) P (2) M (3) NM (4) NA 17. Ruído: (1) P (2) M (3) NM (4) NA 18. Noite: (1) P (2) M (3) NM (4) NA  
 19. Manhã: (1) P (2) M (3) NM (4) NA 20. Jejum: (1) P (2) M (3) NM (4) NA 21. Alimentação: (1) P (2) M (3) NM (4) NA  
 22. Exercício: (1) P (2) M (3) NM (4) NA 23. Ansiedade: (1) P (2) M (3) NM (4) NA 24. Descanso: (1) P (2) M (3) NM (4) NA  
 25. Álcool: (1) P (2) M (3) NM (4) NA 26. Cigarro: (1) P (2) M (3) NM (4) NA

Medicação que altera zumbido: \_\_\_\_\_

Outro: \_\_\_\_\_

Rotação cervical:

27. Ipsi: (1) melhora (2) piora (3) não modifica 28. Contra: (1) melhora (2) piora (3) não modifica

Interferência:

29. Sono: (1) sim (2) não 30. Concentração: (1) sim (2) não 31. Emocional: (1) sim (2) não 32. Social: (1) sim (2) não

33. Preocupação com o zumbido: (1) doença grave (2) ficar surdo (3) piorar (4) outra: \_\_\_\_\_

34. Exposição a ambiente ruidoso: (1) sim (2) não 35. Tempo: \_\_\_\_\_ anos 36. Uso EPI: (1) sim (2) não (3) NA

37. Hipersensibilidade auditiva: (1) sim (2) não 38. Hipoacusia OD: (1) sim (2) não 39. Hipoacusia OE: (1) sim (2) não

40. Hipoacusia OD: (1) estável (2) progressiva (3) flutuante (4) NA 41. Hipoacusia OE: (1) estável (2) progressiva (3) flutuante (4) NA

42. Otalgia: (1) OD (2) OE (3) OD e OE (4) não 43. Otorréia: (1) OD (2) OE (3) OD e OE (4) não 44. Vertigem: (1) sim (2) não

45. Duração: (1) seg (2) min (3) horas (4) dias (5) NA 46. Frequência: (1) diária (2) semanal (3) mensal (4) eventual (5) NA

47. Tontura: (1) sim (2) não 48. Duração: (1) seg (2) min (3) horas (4) dias (5) NA

Melhora com: \_\_\_\_\_ Piora com: \_\_\_\_\_

49. Plenitude aurál: (1) OD (2) OE (3) OD e OE (4) NA 50. História otológica prévia: (1) sim (2) não \_\_\_\_\_

Gravidade

51. Zumbido 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 52. Hipoacusia: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

53. Hipersensibilidade: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 54. Tontura: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**PERFIL PSICOSSOCIAL**

55. Tabagismo (1) sim (2) não 56. Tempo \_\_\_\_\_ anos 57. Quantidade: \_\_\_\_\_ cigarros/dia

58. Bebida alcoólica: (1) diariamente (2) semanalmente (3) eventualmente (4) não

Especificar: \_\_\_\_\_

## ANEXO A

59. Café preto:(1)sim (2)não 60. Quantidade: \_\_\_ xícaras chá/dia 61. Ingesta chocolate:(1)diariamente (2)semanalmente (3)eventualmente (4)não  
62. Sente falta de doces: (1) sim, frequentemente (2) sim, raramente (3) não

**HISTÓRIA FAMILIAR**

63. Surdez (1) pai (2) mãe (3) pais (4) irmão (5) irmãs (6) não (7) não sabe Outro \_\_\_\_\_

64. Zumbido: (1) pai (2) mãe (3) pais (4) irmão (5) irmãs (6) não (7) não sabe Outro \_\_\_\_\_

65. Diabetes: (1) pai (2) mãe (3) pais (4) irmão (5) irmãs (6) tio (7) avô (8) não (9) não sabe Outro \_\_\_\_\_

**REVISÃO DE SISTEMAS**

66. Cefaléia: (1) sim (2) não 67. Descrição: (1) enxaquecosa (2) tensional (3) outra: \_\_\_\_\_

68. Cervicalgia: (1) sim (2) não 69. Queixas ATM: (1) dor (2) bruxismo (3) estalos (4) mais de uma queixa (5) não

70. Doença pulmonar:(1)sim (2)não Qual: \_\_\_\_\_ 71. Doença cardiovascular:(1)sim (2)não Qual: \_\_\_\_\_

72. Doença renal:(1)sim (2)não Qual: \_\_\_\_\_ 73. Doença endocrinológica:(1)sim (2)não Qual: \_\_\_\_\_

74. Doença gastrointestinal:(1)sim (2)não Qual: \_\_\_\_\_ 75. Doença neurológica:(1)sim (2)não Qual: \_\_\_\_\_

76. Doença psiquiátrica:(1)sim (2)não Qual: \_\_\_\_\_ 77. Doença reumatológica:(1)sim (2)não Qual: \_\_\_\_\_

78. Doença imunológica:(1) sim (2) não Qual: \_\_\_\_\_ Outras: \_\_\_\_\_

Medicações em uso (não para o zumbido): \_\_\_\_\_

**MEDICAMENTOS PARA O ZUMBIDO****EM USO**

Medicamento: \_\_\_\_\_ Dose diária: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

**USADOS ANTERIORMENTE:**

Medicamento: \_\_\_\_\_ Dose diária: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

Medicamento: \_\_\_\_\_ Dose diária: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

Medicamento: \_\_\_\_\_ Dose diária: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

Medicamento: \_\_\_\_\_ Dose diária: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

**EXAME FÍSICO**

Peso: \_\_\_\_\_ Kg Altura: \_\_\_\_\_ cm IMC: \_\_\_\_\_ Índice cintura-quadril: \_\_\_\_\_

**OTOSCOPIA**

79. OD: (1) normal (2) retração leve (3) retração moderada (4) retração severa (5) perfuração central (6) perfuração marginal (7) colesteatoma (8) líquido (9) outra: \_\_\_\_\_

80. OE: (1) normal (2) retração leve (3) retração moderada (4) retração severa (5) perfuração central (6) perfuração marginal (7) colesteatoma (8) líquido (9) outra: \_\_\_\_\_

**ACUMETRIA**

81. Via aérea (1) VAD=VAE (2) VAD>VAE (3) VAD<VAE (4) NA 82. Weber: (1) indiferente (2) lateraliza D (3) lateraliza E (4) NA

Rinne: 83. OD: (1) + (2) - (3) NA 84. OE: (1) + (2) - (3) NA 85. Disfunção ATM: (1) sim (2) não 86. Zumbido Objetivo: (1) sim (2) não

Sopro carotídeo: 87. D: (1) sim (2) não 88. E (1) sim (2) não 89. Rinoscopia: (1) normal (2) alterada \_\_\_\_\_

90. Oroscoopia: (1) normal (2) alterada \_\_\_\_\_

**ANEXO A**

**HIPÓTESES DIAGNÓSTICAS**

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

**CONDUTA INICIAL**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**EXAMES**

**EXAMES LABORATORIAIS**

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

- 91. Hematócrito: \_\_\_\_\_
- 92. Hemoglobina: \_\_\_\_\_
- 93. Plaquetas: \_\_\_\_\_
- 94. Glicemia jejum: \_\_\_\_\_
- 95. Colesterol total: \_\_\_\_\_
- 96. HDL: \_\_\_\_\_
- 97. LDL: \_\_\_\_\_
- 98. TGC: \_\_\_\_\_
- 99. VSG: \_\_\_\_\_
- 100. VDRL: \_\_\_\_\_
- 101. TSH: \_\_\_\_\_
- 102. T4 livre: \_\_\_\_\_
- 103. Creatinina: \_\_\_\_\_
- 104. Uréia: \_\_\_\_\_
- 105. Sódio: \_\_\_\_\_
- 106. Potássio: \_\_\_\_\_
- 107. TP: \_\_\_\_\_
- 108. TTPA: \_\_\_\_\_
- 109. Insulina jejum \_\_\_\_\_
- 111. Zinco \_\_\_\_\_
- 110. Vitamina B12 \_\_\_\_\_

**AUDIOLOGIA**

Audiometria Tonal Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Orelha Direita**

	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000
VO	X	111	112	113	114	115	X	X
VA	116	117	118	119	120	121	122	123

**Orelha Esquerda**

	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000
VO	X	124	125	126	127	128	X	X
VA	129	130	131	132	133	134	135	136

Audiometria Vocal Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Orelha Direita**

137. SRT: \_\_\_\_\_ dB 138. IPRF: \_\_\_\_\_ dB \_\_\_\_\_ %

**Orelha Esquerda**

139. SRT: \_\_\_\_\_ dB 140. IPRF: \_\_\_\_\_ dB \_\_\_\_\_ %

Limiar de Desconforto: Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000
OD	141	142	143	144	145	146	147
OE	148	149	150	151	152	153	154

Imitancimetria Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

155. OD: (1) A (2) B (3) C (4) NA 156. OE: (1) A (2) B (3) C (4) NA

**ANEXO A**

Reflexo Estapediano: Data \_\_/\_\_/\_\_\_\_

**OD:**

	Ipsi	Contra
	157	161
	158	162
	159	163
	160	164

**OE:**

	Ipsi	Contra
	165	169
	166	170
	167	171
	168	172

BERA Data \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Orelha Direita

173. Limiar: \_\_\_\_ dB 174. Recrutamento: (1) sim (2) não 175. Latência I: \_\_\_\_ ms 176. Latência V: \_\_\_\_ ms 177. Intervalo I-V \_\_\_\_ ms

Orelha Esquerda

178. Limiar: \_\_\_\_ dB 179. Recrutamento: (1) sim (2) não 180. Latência I: \_\_\_\_ ms 181. Latência V: \_\_\_\_ ms 182. Intervalo I-V \_\_\_\_ ms

Emissões Otoacústicas: (1) presente (2) ausente Data \_\_/\_\_/\_\_\_\_

	1000	2000	3000	4000	5000	6000
<b>OD</b>	183	184	185	186	187	188
<b>OE</b>	189	190	191	192	193	194

Acufenometria: Data \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Orelha Direita: 195. Frequência: \_\_\_\_ Hz 196. Intensidade: \_\_\_\_ dB

Orelha Esquerda: 197. Frequência: \_\_\_\_ Hz 198. Intensidade: \_\_\_\_ dB

## ANEXO B

	Sim	As vezes	Não
01. Você tem dificuldade de concentração por causa do zumbido?			
02. A intensidade de seu zumbido faz com que seja difícil escutar os outros?			
03. O zumbido deixa você irritado(a)?			
04. O zumbido deixa você confuso(a)?			
05. O zumbido deixa você desesperado(a)?			
06. O zumbido incomoda muito você?			
07. Você tem dificuldade de dormir a noite por causa do zumbido?			
08. Você sente que não pode livrar-se do zumbido?			
09. O zumbido atrapalha a sua vida social?			
10. Você se sente frustrado(a) por causa do zumbido?			
11. Por causa do zumbido você pensa que tem uma doença grave?			
12. Você tem dificuldade de aproveitar a vida por causa do zumbido?			
13. O zumbido interfere com seu trabalho ou suas responsabilidades?			
14. Por causa do zumbido você se sente freqüentemente irritado(a)?			
15. O zumbido lhe atrapalha ler?			
16. O zumbido deixa você indisposto(a)?			
17. O zumbido traz problemas p/ seu relacionamento com familiares/amigos?			
18. Você tem dificuldade de tirar a atenção do zumbido e focar em outras coisas?			
19. Você sente que não tem controle sobre seu zumbido?			
20. Você se sente cansado(a) por causa do zumbido?			
21. Você se sente deprimido(a) por causa do zumbido?			
22. O zumbido deixa você ansioso(a)?			
23. Você sente que não pode mais agüentar o seu zumbido?			
24. O zumbido piora quando você está estressado(a)?			
25. O zumbido deixa você inseguro(a)?			

**Figura 1.** Versão em língua portuguesa do THI.

## ANEXO C



**HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**  
**Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação**  
 COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE

A Comissão Científica e a Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde, que é reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS como Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB000092) analisaram o projeto:

Projeto: 06-1027

Versão do Projeto: 17/03/2006

Versão do TCLE: 30/03/2006

**Pesquisadores:**

CELSO DALL IGINA

LETICIA PETERSEN SCHMIDT ROSIÃO

**Título: AMBULATÓRIO DE PESQUISA E ASSISTÊNCIA AO PACIENTE COM ZUMBIDO CRÔNICO**

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, inclusive quanto ao seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA. Somente poderão ser utilizados os Termos de Consentimento onde conste a aprovação do GPPG/HCPA.

Porto Alegre, 30 de março de 2006.

  
 Prof. Nadine Clausoff  
 Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA.