



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM AUDIOLOGIA

**EFICÁCIA DO ACONSELHAMENTO FONOAUDIOLÓGICO NA TERAPIA DE  
HABITUAÇÃO DO ZUMBIDO**

DEISI OCHI

ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup> PRICILA SLEIFER

Porto Alegre, 31 de março de 2014.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM AUDIOLOGIA

**EFICÁCIA DO ACONSELHAMENTO FONOAUDIOLÓGICO NA TERAPIA DE  
HABITUAÇÃO DO ZUMBIDO**

DEISI OCHI

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Pricila Sleifer

Requisito parcial para a conclusão do Curso de  
Especialização em Audiologia da UFRGS.

Porto Alegre, 31 de março de 2014.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a Deus, pela oportunidade de aprimorar meus conhecimentos, pela dádiva da vida e por ter me ajudado a manter a fé nos momentos mais difíceis da vida.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe Inês Leonilda Paludo, pela compreensão, apoio, contribuição para a minha formação e por entender meus momentos de ausência.

À minha família pelo incentivo e colaboração nos momentos de dificuldade.

À Fga. Ms. Patricia Coradini, responsável pela empresa onde a pesquisa foi realizada, pelo apoio recebido e por despertar em mim o interesse sobre o assunto pesquisado, meus sinceros agradecimentos e admiração.

À minha gerente, Fga. Viviane Marques Florisbal pelo incentivo, apoio e compreensão, meu muito obrigada.

À minha orientadora Prof<sup>a</sup> Dra Pricila Sleifer, que sempre disposta a me ajudar dedicou seu tempo e compartilhou sua experiência. Seu olhar crítico e construtivo me ajudou a superar os desafios, meu carinho e meu agradecimento.

À minha colega, Fga Sabrina Barros, grande amiga e companheira de viagens, durante essa trajetória sua companhia, conversas, risos e choros tornaram essa jornada ainda mais inesquecível, muito obrigada por fazer parte dessa história.

À todos que me ajudaram de uma forma ou de outra, que ouviram meus desabafos, que presenciaram e respeitaram meu silêncio, que participaram, auxiliaram, choraram, riram, sentiram, aconselharam, dividiram, enfim que fizeram meu mundo melhor; seus sorrisos, palavras, companhias, estímulos e carinhos foram armas para essa minha conquista.

## SUMÁRIO

Lista de Tabelas

Lista de Figuras

Lista de Abreviaturas e Siglas

ARTIGO ORIGINAL .....	9
Resumo .....	10
Abstract .....	11
Introdução .....	12
Métodos .....	13
Resultados .....	16
Discussão .....	17
Conclusão .....	20
Referências.....	21
Tabelas .....	26
ANEXOS .....	28

Anexo A: Anamnese

Anexo B: Avaliação audiológica

Anexo C: Questionário de atividades do zumbido Iowa

Anexo D: Aconselhamento terapêutico fonoaudiológico

Anexo E: Termo de autorização institucional

Anexo F: Termo de consentimento livre e esclarecido

Anexo G: Termo de compromisso de utilização e divulgação dos dados

Anexo H: Normas da revista Brazilian Journal of Otorhinolaryngology

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1. Caracterização da amostra .....	26
Tabela 2. Comparação do grau de incômodo antes e depois da terapia.....	26

**LISTA DE FIGURA**

Figura 1. Análise da redução do grau de incômodo após a terapia e enriquecimento sonoro no domínio concentração conforme gênero... ..	27
---	----

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AASI	aparelho de amplificação sonora individual
PA	perda auditiva
dB	decibel
Hz	hertz
OD	orelha direita
OE	orelha esquerda
AO	ambas as orelhas
IPRF	Limiar Reconhecimento de Fala
LRF	Limiar de Recepção de Fala
TRT	<i>Tinnitus Retraining Therapy</i>
THI	<i>Tinnitus Handicap Inventory</i>
MML	<i>mixing point</i>
LDL	<i>Loudness Discomfort Level</i>
TCLE	termo de consentimento livre e esclarecido
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## **Eficácia do aconselhamento fonoaudiológico na terapia de habituação do zumbido**

### *Effectiveness of counseling in speech therapy tinnitus habituation*

**Deisi Ochi<sup>1</sup>, Pricila Sleifer<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Especialização em Audiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Fonoaudióloga na Comunicare Aparelhos Auditivos.

<sup>2</sup> Professora Adjunto III do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Doutora em Ciências Médicas: Pediatria (UFRGS).

#### **Instituição:**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

#### **Responsável pela correspondência:**

Deisi Ochi

Rua Natal Chiarello, 385 apto 201      Bairro Sanvitto II

Caxias do Sul –RS

CEP: 95012-663

E-mail: deisiochi@gmail.com

## RESUMO

O zumbido é um sintoma que afeta uma parte da população e seus malefícios se refletem diretamente na qualidade de vida. **Objetivo:** Verificar a eficácia do aconselhamento fonoaudiológico somado ao enriquecimento sonoro na terapia de habituação do zumbido, analisando o grau de incômodo nas áreas de audição, concentração, emocional e sono. **Método:** Ensaio clínico com 15 sujeitos com queixa de zumbido unilateral ou bilateral, com presença ou ausência de perda auditiva, que iniciaram tratamento através do uso de aparelho de amplificação sonora com gerador de som e/ou somente gerador de som. Aplicou-se o questionário atividades do zumbido de Iowa, composto por 20 questões, divididas em escala funcional. Após a adaptação do aparelho de amplificação sonora com gerador de som, foram realizadas três sessões de aconselhamento fonoaudiológico nas áreas em que o indivíduo apresentou maior pontuação e, posteriormente, o questionário foi reaplicado. **Resultados:** Houve redução significativa no grau de incomodo gerado pelo zumbido em todas as variáveis analisadas após o aconselhamento fonoaudiológico: audição ( $p=0,013$ ), concentração ( $p=0,001$ ), emocional ( $p=0,001$ ), sono ( $p=0,003$ ). Não houve diferença significativa associada ao gênero e nem quanto à localização do zumbido. **Conclusão:** O aconselhamento fonoaudiológico concomitante a terapia sonora se mostrou eficaz na redução do incômodo gerado pelo zumbido nas variáveis analisadas.

**Descritores:** zumbido; qualidade de vida; habituação psicofisiológica; terapia

## ABSTRACT

Tinnitus is a symptom that affects a part of the population and its evils are directly reflected in the quality of life. **Objective:** To evaluate the effectiveness of speech plus advice to audible enrichment in tinnitus habituation therapy, analyzing the degree of discomfort in the areas of listening , concentration , emotional and sleep. **Method:** A clinical trial with 15 subjects complaining of unilateral or bilateral tinnitus , with presence or absence of hearing loss, who initiated treatment through the use of hearing aids with sound generator. We used the questionnaire activities of the Iowa Tinnitus, composed of 20 questions divided into functional scale. After adapting the use of hearing aids, speech therapy three sessions of counseling in the areas in which the individual had higher scores and, subsequently, the questionnaire was reapplied were performed. **Results:** There was significant reduction in the degree of annoyance caused by tinnitus in all variables after the speech counseling: hearing ( $p=0.013$ ), concentration ( $p=0.001$ ), emotional ( $p=0.001$ ), sleep ( $p=0.003$ ). There were no significant differences associated with gender and not on the location of tinnitus. **Conclusion:** The concomitant speech sound therapy counseling was effective in reducing the discomfort caused by tinnitus in the variables analyzed.

**Keywords:** tinnitus; quality of life; habituation, Psychophysiologic; therapy

## INTRODUÇÃO

Zumbido é definido como a percepção consciente de um som, sem a presença de fonte sonora externa gerando esse som<sup>1</sup>, com prevalência de 15% na população em geral e 33% em idosos<sup>2</sup>. Esse sintoma piora significativamente a qualidade de vida das pessoas afetadas, diminuindo a concentração, sono, equilíbrio emocional e a vida social<sup>3</sup>. O cérebro possui a capacidade de descartar e ignorar sinais pouco importantes, desta forma é possível eliminar a percepção do zumbido da consciência, mesmo que essa atividade neuronal continue presente nas vias auditivas<sup>3</sup>.

Uma contribuição importante para a compreensão dos mecanismos fisiopatológicos do zumbido surgiu na década de 90 com a publicação do modelo neurofisiológico de *Jastreboff*, que envolve a participação das vias auditivas e não auditivas na percepção do zumbido. Com a aplicabilidade clínica desse modelo foi fundamentada a *Tinnitus Retraining Therapy* (TRT) que tem por objetivo eliminar a percepção do zumbido. O modelo de tratamento é embasado na plasticidade do sistema nervoso central e utiliza dois princípios básicos: o aconselhamento terapêutico e o enriquecimento sonoro com uso de geradores de som. Durante alguns anos somente a terapia sonora foi o enfoque da intervenção, entretanto atualmente o TRT apresenta os resultados mais eficazes no controle do zumbido, por associar o aconselhamento terapêutico à terapia sonora, possibilitando ao paciente melhor reabilitação em suas atividades cotidianas<sup>4,5</sup>.

Apesar da TRT ser um processo longo, destaca-se em relação aos demais tratamentos devido ao sucesso em 80% dos casos relatados na literatura científica. O procedimento é unicamente baseado na plasticidade do sistema nervoso central e tem por objetivo principal enfraquecer as alças de ativação do sistema límbico e do sistema nervoso autônomo, suprimindo ou mesmo eliminando a percepção do zumbido. O processo completo da

habituação ocorre através do aconselhamento terapêutico (orientação) e o enriquecimento sonoro, ambos devem ser igualmente valorizados<sup>3,6,7</sup>.

Ressalta-se que avaliação do nível de prejuízo causado pelo zumbido na qualidade de vida contribui para o melhor conhecimento do paciente em relação às limitações impostas pelo sintoma, para a programação terapêutica e avaliação da eficácia do tratamento quando aplicado antes e após a terapia.

No intuito de caracterizar e quantificar o zumbido há disponível na literatura o instrumento de avaliação denominado *Tinnitus Handicap Inventory* (THI), traduzido e validado para várias línguas<sup>8-12</sup>, inclusive para o português brasileiro. A partir do THI houve o surgimento de versões adaptadas, as quais mantêm as características originais e pode ser aplicado com confiabilidade. Dentre eles está o questionário de atividades do zumbido, o *Iowa Tinnitus Handicap Questionnaire*<sup>13</sup>.

Baseando-se no fato de que alguns estudos vem sendo realizados envolvendo a TRT para tratamento do zumbido<sup>4,7,14-20</sup>, buscando analisar sua eficácia na terapia de habituação do zumbido e o impacto do zumbido na qualidade de vida dos indivíduos portadores do sintoma, justifica-se a investigação do mesmo. Assim, o objetivo desse trabalho foi verificar a eficácia do aconselhamento fonoaudiológico associado ao enriquecimento sonoro na terapia de habituação do zumbido através da análise do impacto do zumbido na qualidade de vida dos indivíduos portadores desse sintoma.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo caracterizado por ensaio clínico, no qual foram pesquisados sujeitos com queixa de zumbido e que realizaram aconselhamento terapêutico fonoaudiológico durante a terapia de habituação do zumbido com uso de geradores de som.

Foi analisada a eficácia do aconselhamento terapêutico fonoaudiológico, utilizando-se como base o protocolo de Iowa, associado ao uso de aparelhos auditivos com gerador de som para habituação do zumbido, e aplicado o Questionário de Atividades do Zumbido de Iowa.

Foram incluídos consecutivamente no estudo 15 sujeitos com queixa de zumbido, no período de outubro de 2012 a julho de 2013. Os pacientes incluídos apresentaram zumbido unilateral ou bilateral, com ou sem perda auditiva. Foram excluídos da amostra 28 pacientes que após a primeira avaliação optaram por não ingressar no programa de tratamento do zumbido e aconselhamento terapêutico fonoaudiológico.

Os sujeitos deste estudo realizaram avaliação e diagnóstico com médico otorrinolaringologista. No primeiro contato com o paciente, realizou-se a avaliação inicial composta pela anamnese, para obter dados sobre início do zumbido, tipo e localização do mesmo (unilateral ou bilateral), doenças relacionadas, tratamentos realizados, medos e expectativas do paciente em relação ao sintoma e tratamento.

Todos os pacientes realizaram a avaliação auditiva e perceptiva do zumbido, seleção, adaptação dos aparelhos auditivos (amplificação e/ou gerador de som) e aconselhamento fonoaudiológico com a mesma fonoaudióloga. Os exames realizados foram: audiometria tonal, audiometria vocal e medidas de imitância acústica para identificar a presença de perda auditiva, tipo e grau de perda auditiva e verificar integridade e funcionamento do sistema tímpano ossicular. Dando sequência foi realizada a acufenometria, medida subjetiva para identificar a frequência do zumbido (*pitch*); sensação de intensidade (*loudness*) do zumbido; nível mínimo de mascaramento (*mixing point* – MML); e, por último, níveis de *loudness* desconfortáveis conhecido por hiperacusia, (*Loudness Discomfort Level* – LDL) para determinar a tolerância ao som.<sup>21,22,23,24</sup>. Após os exames, aplicou-se o Questionário de Atividades do Zumbido de Iowa que avaliou o quanto a qualidade de vida do indivíduo está prejudicada pelo zumbido. O questionário é composto por 20 questões divididas em escala

funcional que medem o incômodo provocado pelo zumbido nas áreas emocional, sono, audição e concentração. A examinadora fez a leitura das afirmativas do questionário de forma clara para o paciente e o paciente pontuou as mesmas de 0 à 100, sendo que 0 (zero) significa que discorda totalmente e 100 (cem) que concorda totalmente.

Com os resultados das avaliações audiológicas e o diagnóstico otorrinolaringológico foram realizadas a seleção e adaptação do aparelho de amplificação sonora individual (AASI) com gerador de som, com base nos dados levantados na investigação. A seleção do modelo do aparelho e modo de adaptação foi baseada no tipo e grau da perda auditiva. Nos sujeitos que tiveram uma perda auditiva confirmada pelos exames, o tratamento constituiu uso de AASI no modo misto, ou seja, amplificação associada ao gerador de som e aconselhamento terapêutico fonoaudiológico. Nos sujeitos que não apresentaram perda auditiva o tratamento foi realizado com a adaptação de gerador de som sem amplificação sonora e as sessões de aconselhamento terapêutico fonoaudiológico.

As sessões de aconselhamento terapêutico fonoaudiológico foram determinadas, em ambos os casos, pelo resultado obtido na aplicação do Questionário de Atividades do Zumbido de Iowa, ou seja, as mesmas abrangeram as três áreas em que o indivíduo apresentou maior pontuação no questionário, e tiveram duração de aproximadamente uma hora cada sessão. Ao final das três sessões de aconselhamento o questionário foi reaplicado para avaliar a efetividade do tratamento.

Para a análise estatística dos dados obtidos foi utilizado o *software Statistical Package for Social Science (SPSS) v.18.0 for Windows*. As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão, em caso de simetria. Na presença de valores discrepantes, a mediana em conjunto com a amplitude interquartílica foi calculada. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. A comparação do grau de incômodo nos quatro domínios antes e após terapia foi realizada pelo teste de *Wilcoxon*. A redução do grau de

incômodo nos domínios foi comparada entre os gêneros pelo teste de *Mann-Whitney*. Na comparação entre os lados do zumbido (direito, esquerdo e bilateral), o teste de *Kruskal-Wallis* foi aplicado. A associação entre a idade e a redução dos sintomas após a terapia nos quatro domínios foi avaliada pelo coeficiente de correlação de *Spearman* ( $r_s$ ). O nível de significância estatística adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ )

Esta pesquisa foi aprovada Comitê de Ética da UFRGS sob o número 2011038. A responsável pela clínica onde a coleta foi realizada assinou um Termo de Autorização Institucional. Os pacientes em tratamento na clínica foram devidamente esclarecidos, sobre os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa e incluídos os casos em os mesmos concordarem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os pesquisadores envolvidos nesse estudo se comprometeram a utilizar os dados levantados nos protocolos dos pacientes somente para fins científicos.

## **RESULTADOS**

A amostra foi composta por 15 indivíduos com média de idade de  $59,7 \pm 13,1$  anos (mínimo=30 anos; máximo=81 anos). A predominância foi do gênero masculino (60%) e zumbido em ambas orelhas (60%), seguido da orelha esquerda (27%) e direita (13%).

Houve redução significativa do grau de incômodo do zumbido em todos os domínios pesquisados ( $p < 0,05$ ) conforme demonstra a Tabela 1. A redução dos sintomas foi de 61,1% a 100%.

Não houve associação significativa da idade com a redução do grau de incômodo do zumbido em nenhuma das variáveis analisadas: concentração ( $r_s = 0,120$ ;  $p = 0,669$ ), emocional ( $r_s = -0,370$ ;  $p = 0,175$ ), sono ( $r_s = 0,105$ ;  $p = 0,709$ ) e audição ( $r_s = -0,019$ ;  $p = 0,947$ ).

Quando associado com o gênero, houve diferença significativa somente no domínio concentração ( $p=0,050$ ). As mulheres reduziram mais o grau de incômodo (91,3%) quando comparadas aos homens (46,7%), conforme apresenta a Figura 1. Nas demais variáveis pesquisadas no questionário não houve diferença significativa entre os gêneros: domínio emocional ( $p=0,113$ ), sono ( $p=0,776$ ) e audição ( $p=0,529$ ).

Quanto ao local e orelha do zumbido (orelha direita, esquerda e bilateral), as diferenças não foram significativas em nenhuma das variáveis: domínio concentração ( $p=0,640$ ), emocional ( $p=0,790$ ), sono ( $p=0,959$ ) e audição ( $p=0,396$ ).

## **DISCUSSÃO**

Indivíduos com queixa de zumbido apresentam variados graus de incômodo relacionado ao sintoma, trazendo maior ou menor impacto na qualidade de vida. O aconselhamento terapêutico fonoaudiológico mostrou-se eficaz, principalmente se compararmos ao tempo de tratamento, visto que estudos sugerem que o tratamento com aparelhos de amplificação sonora, associados ou não a geradores de som, necessitam de um período prolongado para mostrar-se eficiente; porém com o aconselhamento fonoaudiológico associado, a redução do incômodo ocorreu nas primeiras semanas.

Em relação à influência do gênero na prevalência do zumbido (tabela 1), estudos são controversos. Alguns sugerem maior prevalência no gênero feminino<sup>25-29</sup>, outros no gênero masculino<sup>30,31</sup>, o que vem a corroborar com os achados do presente estudo, porém sem significância estatística. Ressalta-se que o objetivo deste estudo não era verificar a prevalência do zumbido em relação ao gênero e, também, o número de sujeitos avaliados é pequeno para tal inferência.

Mesmo assim, infere-se que a provável justificativa de maior incidência de zumbido no gênero masculino seria o fato de os homens estarem mais expostos aos ruídos ocupacionais, dessa forma tendo uma predisposição maior para perdas auditivas induzidas por ruído<sup>32</sup>. Em contrapartida, a maior incidência em mulheres seria explicada pelo fato de que as mulheres preocupam-se muito mais com a saúde e procuram mais auxílio médico quando comparado aos homens<sup>33</sup>.

Quanto à localização do zumbido (tabela 1), no presente estudo houve uma predominância de zumbido em ambas as orelhas, achados similares a outros estudos<sup>25,29,34-36</sup>.

No presente estudo houve uma redução no grau de incômodo do zumbido nas áreas de concentração, emocional, sono e audição significativa após a terapia de aconselhamento fonoaudiológico associada ao uso do gerador de som (tabela 2). Ressalta-se a redução total do incômodo na área do sono, ou seja, todos os pacientes da amostra relataram que o zumbido não interfere mais na qualidade do sono. A influência do zumbido no sono vem sendo descrita na literatura<sup>1,37,38</sup>, afirmando que a melhora nos padrões de sono podem diminuir consideravelmente a severidade do zumbido em muitos sujeitos<sup>33</sup>. Tal afirmativa também pode justificar a diminuição no grau de incômodo nas áreas de audição concentração e emocional.

Em contrapartida a explicação para a redução total do incômodo na área do sono, provavelmente estaria envolvida com o sistema límbico e o córtex pré-frontal que integra aspectos emocionais e sensoriais, pois o zumbido seria uma fator predisponente a fadiga, estresse, frustração, medo, ansiedade e depressão<sup>39-42</sup>, interferindo indiretamente nos padrões de sono. Com o aconselhamento fonoaudiológico, essas alças de ativação do sistema límbico seriam desativadas eliminando as associações negativas causadoras da insônia.

Não foi encontrada significância na redução do incômodo gerado pelo zumbido em nenhuma das áreas quando comparadas à idade, vindo a corroborar com estudos que mostram

que não há relação entre idade, gravidade do sintoma e resultado do tratamento<sup>27,28,43</sup>, apesar de alguns estudos afirmarem existir uma tendência ao aumento do incômodo causado pelo zumbido com o aumento da idade<sup>44,45</sup>.

No estudo, encontrou-se diferença significativa na associação do gênero com a concentração. As mulheres tiveram uma redução maior no grau de incômodo do zumbido comparado aos homens, entretanto no aspecto emocional, audição e sono não houve diferença significativa entre os gêneros. Embora, não se encontraram dados na literatura que pudessem ser comparados aos resultados aqui encontrados, acredita-se que essa diferença significativa em relação à concentração entre os gêneros, poderia estar relacionada à exposição a ruídos ocupacionais. Os homens geralmente estão mais expostos a ruídos ocupacionais quando comparado às mulheres, dessa forma, a exposição prolongada a ruídos ocupacionais gerariam perdas auditivas de etiologia coclear provocando o zumbido e, conseqüentemente, levando a dificuldade de concentração. Autores afirmam que o ruído, por ser um som indesejado traz consigo a característica de irritar, diminuindo assim a capacidade de concentração mental<sup>46</sup>.

Na comparação do local, não verificamos diferença significativa na redução do incômodo em nenhuma das áreas analisadas. Apesar de não ter sido encontrado dados semelhantes na literatura pesquisada acredita-se que a habituação, independe da localização. A habituação ocorre através da terapia sonora de no mínimo 8 horas diárias juntamente com sessões de aconselhamento, esclarecendo ao paciente o funcionamento da audição e os mecanismos de percepção do zumbido para que o mesmo consiga desviar seu foco desse som indesejável chamado de zumbido. Através do uso concomitante desses dois métodos é possível remover a associação negativa que o paciente possui em relação ao zumbido, pois ao desativarmos as alças do sistema límbico responsável pelos aspectos emocionais e sensoriais o zumbido deixa de representar perigo, o que não representa perigo não gera medo e

incômodo. Portanto, a partir do momento em que o sujeito entende os mecanismos de percepção do zumbido e o funcionamento da audição o zumbido não lhe incomoda mais<sup>39,47</sup>. O estudo justifica a fundamental importância do aconselhamento terapêutico fonoaudiológico juntamente com o uso dos geradores de som por conseguir eliminar as associações negativas do zumbido e sua percepção em um período de tratamento reduzido em relação a outros estudos.

## **CONCLUSÃO**

Diante do estudo realizado, conclui-se que a terapia de aconselhamento fonoaudiológico mostra-se eficaz na redução de incômodo provocado pelo zumbido nas áreas de concentração, emocional, sono e audição, juntamente com o uso de aparelhos de amplificação sonora com geradores de som.

## REFERÊNCIAS

1. Weber SR, Périco E. Zumbido no trabalhador exposto ao ruído. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;16(4):459-65.
2. Seidmann MD, Jacobson GP. Update on tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am.* 1996;29:455-65.
3. Sanchez TG. Reabilitação do paciente com zumbido. In: Campos CA, Costa HO, editores. *Tratado de Otorrinolaringologia.* São Paulo: Roca; 2002. p. 311-24.
4. Sanchez TG, Pedallini MEB, Bento RF. Aplicação da Terapia de Retreinamento do Zumbido (TRT) em Hospital Público. *Rev Int Oto.* 2002;6(1):178-92.
5. Sleifer P. Tratamento do Zumbido por Técnicas de Mascaramento. In: Lavinsky L. *Tratamento em Otologia.* Rio de Janeiro: Revinter; 2006. p. 692-6.
6. Menon AD, Bonaldi LV. Tratamento do Zumbido de Causa Central. In: Lavinsky L. *Tratamento em Otologia.* Rio de Janeiro: Revinter; 2006.
7. Richard TS, Bill N, Coelho CB, Haihong Ji. Tinnitus Retraining Therapy: Mixing Point and Total Masking Are Equally Effective. *Ear Hear.* 2012;33(5):588-94.
8. Ferreira PEA, Cunha F, Onishi ET, Branco-Barreiro FCA, Ganança FF. *Tinnitus handicap inventory: adaptação cultural para o Português Brasileiro.* *Pró-Fono.* 2005;17(3):303-10.
9. McCombe A, Baguley D, Coles R, McKenna L, McKinney C, Windle-Taylor P. Guidelines for the grading of tinnitus severity: The results of a working group commissioned by the British Association of Otolaryngologists, Head and Neck Surgeons. *Clin Otolaryngol.* 2001;26:388-93.
10. Herráiz C, Hernández Calvin J, Plaza G, Tapia MC, De los Santos G. Evaluación de la incapacidad en pacientes con acúfenos. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2001;52:534-8.

11. Staecker H. Tinnitus evaluation and treatment: assessment of quality of life indicators. *Acta Otorhinolaryngol Belg.* 2002;56:355-6.
12. Zachariae R, Mirz F, Johansen LV, Andersen SE, Bjerring P, Pedersen CB. Reliability and validity of a Danish adaptation of the Tinnitus Handicap Inventory. *Scand Audiol.* 2000;29:37-43.
13. Kuk FK, Tyler RS, Russell D, Jordan H. The Psychometric Properties of a Tinnitus Handicap Questionnaire. *Official Journal of the American Auditory Society.* 1990;11(6):434-45.
14. Pellegrini GH, Beber MC, Junior MLT, Piana MD, Lovatel E, Santanna IW, et al. Evaluation of the characteristics of the tinnitus and the degree of interference in the quality of life of Patients taken care of in a campaign of prevention to the tinnitus and hearings. *Inte Arch Oto.* 2012;16(1):18.
15. Sanchez TG. Tratamento do Zumbido pela Técnica de Habituação. In: Lavinsky. *Tratamento em Otologia.* Rio de Janeiro: Revinter; 2006. p. 686-91.
16. Knobel KAB, Branco-Barreiro FCA, Sanches TG. Terapia de Habituação do Zumbido. In: Samelli AG. *Zumbido Avaliação Diagnóstico e Reabilitação.* São Paulo: Lovise; 2004. p. 96-101.
17. Arnaud J. Norena and Jos J. Eggermont. Enriched Acoustic Environment after Noise Trauma Reduces Hearing Loss and Prevents Cortical Map Reorganization. *The Journal of Neuroscience.* 2005; 25(3):699-705.
18. Figueiredo RR, Azevedo, AA, Oliveira PM. Análise da correlação entre a escala visual-análoga e o Tinnitus Handicap Inventory na avaliação de pacientes com zumbido. *Rev Bras.* 2009;75(1):76-9.

19. Sanchez TG, Medeiros IRT, Levy CPD, Ramalho JRO, Bento RF. Zumbido em pacientes com audiometria normal: caracterização clínica e repercussões. *Rev Bras Oto.* 2005;71(4):427-31.
20. Esteves CC, Brandão FN, Siqueira CGA, Carvalho SAS. Hearing Tinnitus and life Quality: a pilot study. *Rev CEFAC.* 2012; 14(5):836-843.
21. American Academy of Audiology. Audiologic Guidelines of the Diagnosis and Management of Tinnitus Patients, 2000. Encontrado em URL: <http://www.audiology.org/resources/documentlibrary/Pages/TinnitusGuidelines.aspx>
22. Hall JW, Haynes DS. Audiologic assessment and consultation of the tinnitus patients. *Seminars in Hearing.* 2001;22(1):37-50.
23. Henry JA, Meikle MB. Psychoacoustic measures of tinnitus. *J Am Acad Audiol.* 2000;11:138-55.
24. Thai-Van H, Micheyl C, Norena A, Collet L. Local improvement in auditory frequency discrimination is associated with hearing loss slope in subjects with cochlear damage. *Brain.* 2002;125:524-37.
25. Axelsson A, Ringdahl A. Tinnitus: a study of its prevalence and characteristics. *Br J Audiol.* 1989;23(1):53-62.
26. Sanchez TG. Reabilitação do paciente com zumbido. In: Campos CAH, Costa HOO, editores. *Tratado de Otorrinolaringologia.* São Paulo: Roca; 2003. p. 311-24.
27. Pinto PCL, Sanchez TG, Tomita S. Avaliação da relação entre severidade do zumbido e perda auditiva, sexo e idade do paciente. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010;76(1):18-24.
28. Mondelli MFCG, Rocha AB. Correlação entre os Achados Audiológicos e Incômodo com Zumbido. *Arq Int Otorrinolaryngol.* 2011;15(2):172-80.
29. Urnau D, Tochetto TM. Características do zumbido e da hiperacusia em indivíduos normo-ouvintes. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2011;15(4):468-74.

30. Holgers KM, Zoger S, Svedlund K. Predictive factors for development of severe tinnitus suffering further characterization. *Int J Audiol.* 2005; 44(10):584-92.
31. Lockwood AH, Salvi RJ, Burkard RF. Tinnitus. *N Engl J Med.* 2002; 347(2):904-10.
32. Stouffer JL, Tyler RS. Characterization of tinnitus by tinnitus patients. *J Speech Hear Dis.* 1990; 55(3):439-53.
33. Coelho CCB, Sanchez TG, Bento RF. Características do zumbido em pacientes atendidos em serviço de referência. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2004; 8(3):284-92.
34. Meikle MB, Walsh ET. Characteristics of tinnitus and related observations in over 1800 patients. *J Laryngol Otol Suppl.* 1984;9:17-21.
35. Moura LOS, Iório MCM, Azevedo MF. A eficácia da adaptação de prótese auditiva na redução ou eliminação do zumbido. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004;70(5):624-31.
36. Sanchez TG, Medeiros IRT, Levy CPD, Ramalho JRO, Bento RF. Zumbido em pacientes com audiometria normal: caracterização clínica e repercussões. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005;71(4):427-31.
37. Halford JB, Anderson SD. Anxiety and depression in tinnitus sufferers. *J Psych Res.* 1991;35:383-90.
38. Hallam RS. Correlates of sleep disturbance in chronic distressing tinnitus. *Scand Audiol.* 1996; 25:263-6.
39. Jastreboff PJ. Phantom auditory perception (tinnitus): mechanisms of generation and perception. *Neurosci Res.* 1990;8:221-54.
40. Kaltnbach, JA. The dorsal cochlear nucleus as a participant in the auditory, attentional and emotional components of tinnitus. *Hear Res.* 2006; 216-217:224-34.

41. Geocze L, Mucci S, Abranches DC, De Marco MA, Penido NO. Systematic review on the evidences of an association between tinnitus and depression. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013; 79(1):106-11.
42. Esteves CC, Brandão FN, Siqueira CGA, Carvalho SAS. Audição, Zumbido e Qualidade de Vida: um estudo piloto. *Rev CEFAC.* 2012;14(5):836-43.
43. Méric C, Gartner M, Collet L, Chéry-Croze S. Psychopathological profile of tinnitus sufferers: evidence concerning the relationship between tinnitus features and impact on life. *Audiol Neurootol.* 1998;3(4):240-52.
44. Coles RRA. Epidemiology of tinnitus: prevalence. *J Laryngol Otol.* 1984; Suppl. 9:7-15.
45. Hiller W, Goebel G. Factors influencing tinnitus loudness and annoyance. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;132(12):1323-9.
46. Medeiros L.B. Ruído: efeitos extra-auditivos no corpo humano [monografia]. Porto Alegre: CEFAC; 1999.
47. Jastreboff P.J., Hazell J.W.P. A neurophysiological approach to tinnitus: clinical implications. *Br J Audiol.* 1993;27:7-17.

## TABELAS

Tabela 1. Caracterização da amostra

Variáveis	n=15
Idade (anos) – média ± DP	59,7 ± 13,1
Sexo – n(%)	
Masculino	9 (60,0)
Feminino	6 (40,0)
Zumbido – n(%)	
Orelha Direita	2 (13,3)
Orelha Esquerda	4 (26,7)
Ambas orelhas	9 (60,0)

Tabela 2. Comparação do grau de incômodo antes e depois da terapia e enriquecimento sonoro

Variáveis	Antes	Depois	Redução	p*
	Mediana (P25 – P75)	Mediana (P25 – P75)	(%)	
Concentração	300 (180 – 440)	70 (0 – 210)	76,7	0,001
Emocional	360 (200 – 480)	140 (40 – 280)	61,1	0,001
Sono	150 (20 – 440)	0 (0 – 180)	100	0,003
Audição	375 (100 – 430)	50 (0 – 210)	86,7	0,013

\* Teste de Wilcoxon

## FIGURAS

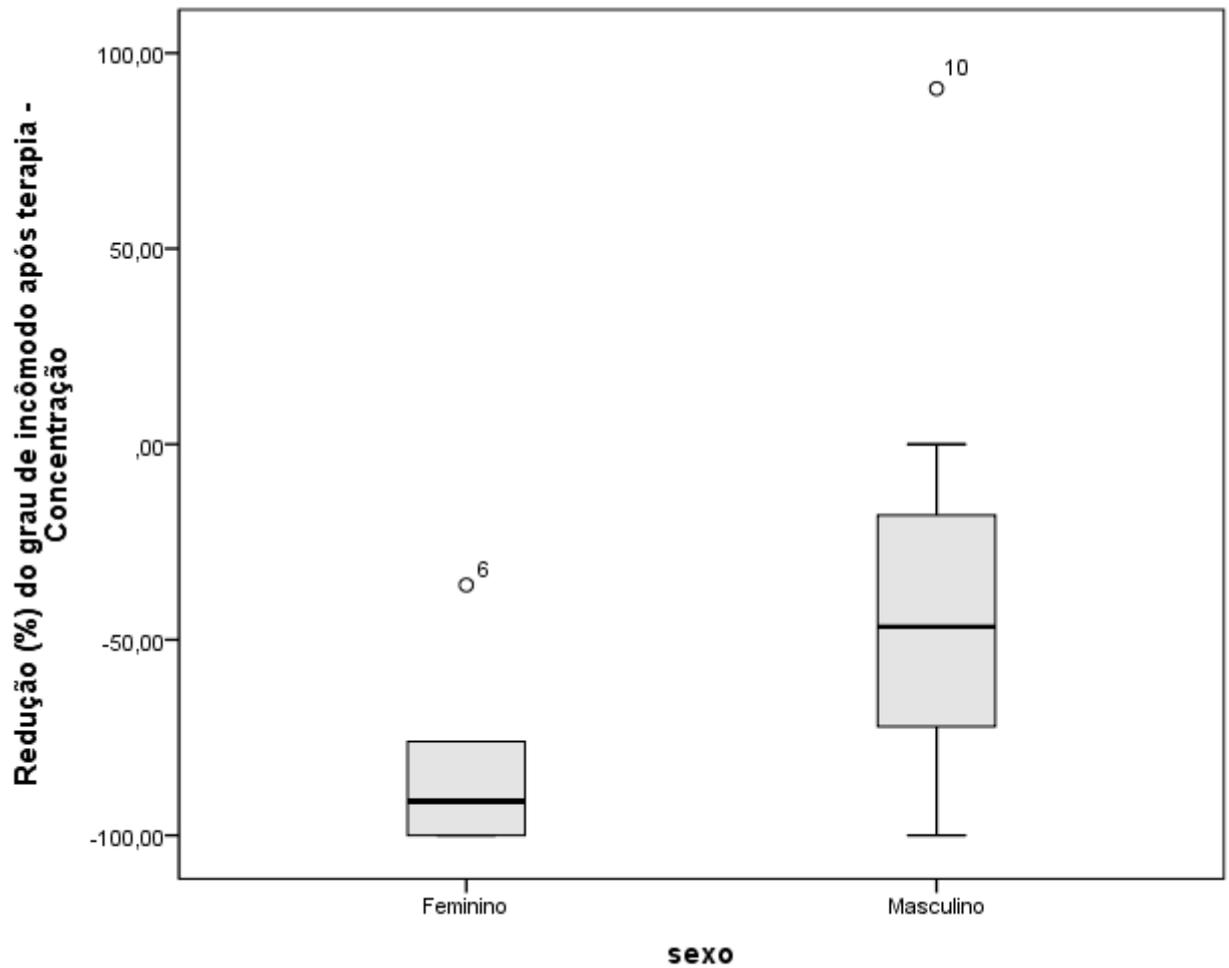


Figura 1. Análise da redução do grau de incômodo após a terapia e enriquecimento sonoro no domínio concentração conforme gênero.

**ANEXO A****Anamnese Audiológica*****Identificação:***

Nome: \_\_\_\_\_ Data nascimento: \_\_/\_\_/\_\_

Data avaliação: \_\_/\_\_/\_\_

Considerações de Saúde Geral:

---

---

Histórico Audiológico/ queixas auditivas:

---

Zumbido: tipo \_\_\_\_\_ localização: \_\_\_\_\_

Tempo que apresenta o sintoma: \_\_\_\_\_

Exames realizados: \_\_\_\_\_

Tratamentos realizados: \_\_\_\_\_

Experiência anterior com Aparelho Auditivo:

Modelo: \_\_\_\_\_ Marca: \_\_\_\_\_

Data protetização: \_\_/\_\_/\_\_ Tempo de uso: \_\_\_\_\_

Experiência positiva/negativa: \_\_\_\_\_

**ANEXO B**

**Avaliação Audiológica**

Nome: \_\_\_\_\_ DN: \_\_/\_\_/\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_

**AUDIOMETRIA TONAL**

OD										OE										<b><u>Audiometria Vocal</u></b>			
250 500 1k 2k 3k 4k 6k 8k										250 500 1k 2k 3k 4k 6k 8k													
0										0										<b>OD</b>			
10										10										LRF _____dB			
20										20										IPRF _____dB			
30										30										Mono _____%			
40										40										Diss _____%			
50										50													
60										60													
70										70													
80										80													
90										90													
100										100													
110										110													
120										120													

**Meatoscopia:** Ok ( ) Alterada ( )      **Meatoscopia:** Ok ( ) Alterada ( )

**MEDIDAS DE IMITÂNCIA ACÚSTICA**

<i>Timpanometria</i>			
<i>OD</i>		<i>OE</i>	
<i>Pressão (daPa)</i>	<i>Leitura (ml)</i>	<i>Pressão (daPa)</i>	<i>Leitura (ml)</i>
<i>(Pressure)</i>	<i>(compliance)</i>	<i>(Pressure)</i>	<i>(compliance)</i>
<i>(+200)</i>		<i>(+200)</i>	

<i>Reflexos Acústicos</i>					
<i>OD</i>			<i>OE</i>		
	Contralateral	Ipsilateral		Contralateral	Ipsilateral
<i>500Hz</i>			<i>500Hz</i>		
<i>1000Hz</i>			<i>1000Hz</i>		
<i>2000Hz</i>			<i>2000Hz</i>		
<i>4000Hz</i>			<i>4000Hz</i>		

**Loudness Discomfort Level:**

	500	1000	2000	4000
<b>OD</b>	dB	dB	dB	dB
<b>OE</b>	dB	dB	dB	dB

**Ganho Funcional em Campo Livre**

Limiar de Audibilidade em Campo SEM Aparelhos							
	500	1000	2000	4000	IPRF	Mono	diss
<b>OD</b>	dB	dB	dB	dB	<b>OD</b>	%	%
<b>OE</b>	dB	dB	dB	dB	<b>OE</b>	%	%
<b>AO</b>	dB	dB	dB	dB	<b>AO</b>	%	%

Limiar de Audibilidade em Campo COM Aparelhos							
	500	1000	2000	4000	IPRF	Mono	diss
<b>OD</b>	dB	dB	dB	dB	<b>OD</b>	%	%
<b>OE</b>	dB	dB	dB	dB	<b>OE</b>	%	%
<b>AO</b>	dB	dB	dB	dB	<b>AO</b>	%	%

Ganho Funcional							
	500	1000	2000	4000	IPRF	Mono	diss
<b>OD</b>	dB	dB	dB	dB	<b>OD</b>	%	%
<b>OE</b>	dB	dB	dB	dB	<b>OE</b>	%	%
<b>AO</b>	dB	dB	dB	dB	<b>AO</b>	%	%

**Acufenometria**

**Pitch:** \_\_\_\_\_ **Loudness:** \_\_\_\_\_ **MML:** \_\_\_\_\_

**Aparelho:** \_\_\_\_\_ **Marca:** \_\_\_\_\_ **Modelo:** \_\_\_\_\_

## ANEXO C

## QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES DO ZUMBIDO DE IOWA

Universidade de Iowa

Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de cabeça e Pescoço

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

INSTRUÇÕES: Este questionário tem 20 questões. Por favor, assinale 0 se você discorda completamente (até) 100 se você concordada totalmente. Por favor, não deixe de preencher nenhuma questão.

1	Meu zumbido é irritante.
2	Meu zumbido mascara alguns sons.
3	Quando há várias coisas acontecendo ao mesmo tempo, meu zumbido interfere na minha capacidade de prestar atenção na coisa mais importante.
4	A interferência na minha paz emocional é um dos piores efeitos do zumbido.
5	Eu tenho dificuldade em pegar no sono durante a noite por causa do meu zumbido.
6	Os efeitos do zumbido na minha audição são piores do que os efeitos da minha perda auditiva.
7	Eu sinto que meu zumbido torna difícil minha concentração em algumas tarefas.
8	Eu estou deprimido(a) por causa do meu zumbido.
9	Meu zumbido, não minha perda auditiva, interfere na minha apreciação da música e canções.
10	Eu estou ansioso(a) por causa do meu zumbido.
11	Eu tenho dificuldade em prestar atenção em algumas tarefas importantes por causa do zumbido.
12	Eu gostaria que meu zumbido desaparecesse. Ele me deixa muito frustrado(a).
13	A dificuldade que tenho para dormir é um dos piores efeitos do meu zumbido.
15	Minha incapacidade de pensar sobre algo sem estar perturbado (a) é um dos piores efeitos do meu zumbido.

16	Eu me sinto cansado(a) durante o dia porque o meu zumbido interrompeu meu sono.
17	Uma das piores coisas do meu zumbido é o efeito na minha capacidade de compreender a fala, maior e acima do que qualquer efeito da minha perda auditiva.
18	Eu fico acordado(a) durante a noite por causa do meu zumbido.
19	Eu tenho dificuldade de concentração quando estou lendo em ambiente silencioso por causa do zumbido.
20	Quando acordo durante a noite, tenho dificuldades para voltar a dormir por causa do meu zumbido.

	<b>Bruto</b>	<b>%</b>
<b>Concentração</b>	0	0
<b>Bem estar emocional</b>	0	0
<b>Audição</b>	0	0
<b>Sono</b>	0	0
<b>Total</b>		

**Escore:**

Concentração: (some as respostas 3, 7, 11, 15, e 19) = \_\_\_\_ / 5 = \_\_\_\_ %

Emocional: (some as respostas 1, 4, 8, 10, e 12) = \_\_\_\_ / 5 = \_\_\_\_ %

Audição: (some as respostas 2, 6, 9, 14, e 17) = \_\_\_\_ / 5 = \_\_\_\_ %

Sono: (some as respostas 5, 13, 16, 18, e 20) = \_\_\_\_ / 5 = \_\_\_\_ %

TOTAL: [Concentração % + Emocional% + Audição% + Sono%] / 4 = \_\_\_\_ %

## ANEXO D

### ACONSELHAMENTO TERAPÊUTICO FONOAUDIOLÓGICO

#### **SESSÃO: AUDIÇÃO E COMUNICAÇÃO**

1. Objetivos do tratamento
2. Dificuldades de audição e comunicação
3. Fatores que afetam audição e comunicação
4. Como o zumbido pode afetar a audição
5. Como melhorar sua audição
6. Atividades para fazer em casa

#### **SESSÃO: SONO**

1. Padrões de sono normais
2. Coisas que afetam o sono
3. Atividades diurnas que facilitam o sono
4. Atividades noturnas que facilitam o sono
5. Preparando-se para dormir
6. Acordado de noite
7. Acordando de manhã
8. Atividades para fazer em casa

#### **SESSÃO: CONCENTRAÇÃO**

1. Coisas que afetam a concentração
2. Como o zumbido afeta sua concentração
3. Estratégias para melhorar sua concentração

#### **SESSÃO: PENSAMENTOS E EMOÇÕES**

1. Audição, perda de audição e zumbido
2. Atenção, comportamento e emoções
3. Mudando suas reações ao zumbido

## ANEXO E

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A pesquisa em questão será desenvolvida com o objetivo de analisar a eficácia do aconselhamento terapêutico fonoaudiológico na terapia de habituação do zumbido. Para atingir seu objetivo, será feita a adaptação de aparelhos de amplificação sonora com gerador de som e/ou somente gerador de som, dependendo do caso e a aplicação do questionário de atividades do zumbido Iowa com o objetivo de identificar o grau de incômodo que o paciente apresenta nas áreas do sono, audição, concentração e emocional. Após identificar as áreas através do questionário, realizar-se-á sessões de aconselhamento terapêutico fonoaudiológico nas áreas em que o paciente apresentou maior grau de incômodo devido o zumbido apontados pelo questionário. Ao final das sessões de aconselhamento, o mesmo questionário será aplicado novamente para se comparar a percepção do zumbido antes e após o aconselhamento terapêutico fonoaudiológico realizado juntamente com o uso de aparelhos com geradores de som.

Trata-se de um ensaio clínico que será desenvolvido na empresa Comunicare Aparelhos Auditivos, unidade de Caxias do Sul, situada na Rua Vinte de Setembro, 2079 sala 04, bairro centro, Caxias do Sul - RS.

A amostra será composta por sujeitos com zumbido unilateral ou bilateral, independente do tempo em que apresentam o sintoma e da intensidade do mesmo, com ou sem perda auditiva, desde que iniciem o tratamento com o uso de aparelho de amplificação sonora individual (AASI) com gerador de som para habituação do zumbido, juntamente com o aconselhamento terapêutico. Os sujeitos com zumbido sem PA também serão incluídos na

amostra, porém no tratamento usarão somente o gerador de som juntamente com o aconselhamento terapêutico fonoaudiológico.

O estudo será desenvolvido da seguinte forma: no primeiro contato da pesquisadora com o paciente, a pesquisadora fará a avaliação inicial, composta pela anamnese, para obter informações sobre início do sintoma, localização (unilateral ou bilateral), tipo de zumbido, doenças relacionadas, tratamentos realizados medos e expectativas do paciente em relação ao sintoma e tratamento. Após, a pesquisadora realizará exames de audiometria tonal e vocal, Medidas de Imitância Acústica e Acufenometria.

Após os exames fará a aplicação do questionário de atividades do zumbido Iowa. Finalizada as avaliações a examinadora fará a seleção e adaptação do AASI com gerador de som com base nos dados levantados na investigação e iniciará as sessões de aconselhamento fonoaudiológico trabalhando as áreas de maior incômodo do zumbido. Ao final das sessões de aconselhamento o questionário de atividades do zumbido Iowa será reaplicado para avaliar e efetividade do aconselhamento terapêutico e enriquecimento sonoro para habituação do zumbido.

Eu Patricia Coradini, responsável pela Comunicare Aparelhos Auditivos, concordo com a realização do estudo nessa unidade e declaro que fui informada dos objetivos e justificativas desta pesquisa de forma clara e detalhada. As minhas dúvidas foram respondidas e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento.

A pesquisadora responsável pelo projeto é a Fga Deisi Ochi (Telefone: (54) 9164-1206 – e-mail: [deisiochi@gmail.com](mailto:deisiochi@gmail.com)).

Assinatura do Responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura do Pesquisador: \_\_\_\_\_

Assinatura do Orientador: \_\_\_\_\_

## ANEXO F

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Será desenvolvido um projeto de pesquisa que busca analisar a eficácia do aconselhamento terapêutico fonoaudiológico na terapia de habituação do zumbido.

Serão feitas algumas avaliações, primeiramente através de uma conversa informal para obter informações sobre início dos sintomas, tipo, localização, doenças relacionadas e tratamentos realizados. Em seguida será feita a avaliação auditiva para determinar a existência ou não de perda auditiva e também a medição da percepção do zumbido. Após realizar toda a avaliação será feita a adaptação do aparelho auditivo com gerador de som ou somente gerador de som e serão iniciadas as sessões de aconselhamento terapêutico fonoaudiológico (orientação).

Todas as informações necessárias ao projeto de pesquisa serão confidenciais, sendo utilizadas apenas para a presente pesquisa. Os dados serão mantidos em sigilo e serão analisados em conjunto com os de outros pacientes.

A participação voluntária consistirá em realizar o acompanhamento fonoaudiológico que envolve as sessões de orientação no centro auditivo vinculado. O centro auditivo não pagará nenhum valor em dinheiro ou qualquer outro bem pela participação, assim como o (a) Sr.(a) não terá nenhum custo adicional. O estudo não apresenta nenhum risco para sua saúde.

Você está sendo convidado a participar deste estudo. Os dados obtidos durante o projeto serão conhecidos, incluindo uma devolutiva no término do mesmo. A não concordância em participar do projeto não implicará qualquer prejuízo no atendimento na instituição em que estiver realizando o tratamento. Sua participação é voluntária e, caso

desejar, poderá retirar seu consentimento a qualquer momento e isto não trará nenhum prejuízo ao seu atendimento.

Eu ....., declaro que fui informado(a) dos objetivos e justificativas desta pesquisa de forma clara e detalhada. As minhas dúvidas foram respondidas e sei que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento.

A pesquisadora responsável pelo projeto é a Fga Deisi Ochi (Telefone: (54) 8412-2044 – e-mail: [deisiochi@gmail.com](mailto:deisiochi@gmail.com) – Comunicare Aparelhos Auditivos unidade de Caxias do Sul – RS

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética Central da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (Telefone: (51) 3308-3629).

Assinatura do Responsável: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Documento CPF/RG: \_\_\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido, deste paciente, para a participação nesta pesquisa.

Assinatura do Pesquisador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Documento CFR/RG: \_\_\_\_\_

Assinatura do Orientador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Documento CFR/RG: \_\_\_\_\_

**ANEXO G****TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS DADOS****Título da Pesquisa:**

Analisar a Eficácia do Aconselhamento Terapêutico Fonoaudiológico na Terapia de Habituação do Zumbido.

**Pesquisador Responsável:** Fga Deisi Ochi

Eu, Deisi Ochi, responsável pela pesquisa acima identificada, declaro que conheço e cumprirei as normas vigentes expressas na **Resolução Nº196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, e em suas complementares (Resoluções 240/97, 251/97, 292/99, 303/00 e 304/00 do CNS/MS)**, e assumo, neste termo, o compromisso de, ao utilizar os dados e/ou informações coletados avaliações e prontuários dos sujeitos da pesquisa, assegurar a confidencialidade e a privacidade dos mesmos. Assumo ainda neste termo o compromisso de destinar os dados coletados somente para o projeto ao qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso deverá ser objeto de um novo projeto de pesquisa que deverá ser submetido à apreciação do **Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, pelo que assino o presente termo.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Pesquisador Responsável

Fga. Deisi Ochi

## ANEXO H

### NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA

#### CRITÉRIOS GERAIS PARA ELABORAÇÃO E ACEITAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS

O Brazilian Journal of Otorhinolaryngology apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e de International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação, a partir de 2007, os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelo critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE <http://www.icmje.org/>. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

O BJORL aceita o envio das seguintes modalidades de artigos: **Artigos Originais** - Artigos originais são definidos como relatórios de trabalho original, e estas contribuições devem ser significativas e válidas. Os leitores devem poder aprender de um artigo geral o que foi firmemente estabelecido e que perguntas significantes permanecem não resolvidas. Especulação deve ser mantida ao mínimo possível.

**Quanto ao formato extensão e apresentação:** O artigo completo (Original e Revisão) não deve exceder 25 laudas de papel tamanho A4 (21 cm x 29,7 cm), escritas em letra *Times New Roman* de tamanho 12, espaço duplo entre linhas. Se o revisor

considerar pertinente poderá sugerir ao autor a supressão de gráficos e tabelas ou mesmo condensação de texto.

**Título e autores:** Um bom título permite aos leitores identificar o tema e ajuda aos centros de documentação a catalogar e a classificar o material. O título deverá se limitar ao máximo de dez palavras e seu conteúdo deve descrever de forma concisa e clara o tema do artigo. O uso de títulos demasiado gerais, assim como de abreviaturas e siglas, deve ser evitado. Devem ser citados como autores somente aqueles que participaram efetivamente do trabalho. Um trabalho com mais de 7 autores só deverá ser aceito se o tema for de abrangência multidisciplinar ou de ciências básicas. Inserindo o nome completo de cada autor. Consideramos salutar que os responsáveis pelo artigo identifiquem a atuação de cada um dos autores na confecção do trabalho. Lembramos que podem e devem ser considerados autores aqueles que cumprem as seguintes tarefas:

1. Concebem e planejam o projeto, assim como analisam e interpretam os dados,
2. Organizam o texto ou revisam criticamente o conteúdo do manuscrito,
3. Dão suporte e aprovação final ao artigo a ser submetido.

Todos os três critérios devem ser atingidos para que o indivíduo possa ser considerado autor ou co-autor.

Critérios que não qualificam um indivíduo como autor são os seguintes:

1. Oferecer financiamento ou suporte de pesquisa,
2. Coletar dados para a pesquisa,
3. Dar supervisão geral a um grupo de pesquisa,
4. Ser chefe de serviço ou Titular de Departamento.

Se o indivíduo não se encaixar na figura de autor, mas tiver sua importância para o trabalho final, pode ser lembrado nos agradecimentos finais.

**Resumo e palavras-chave (descritores):** Não poderá ser incluída no resumo nenhuma informação não contida no texto. Deve ser escrito em voz impessoal e NÃO deve conter abreviaturas ou referências bibliográficas. O resumo deve ter a capacidade de ajudar o leitor a se decidir se há interesse em ler o artigo inteiro. Será, juntamente com o título, a única parte do texto que estará disponível na maior parte das bibliotecas e agências de catalogação e indexação, sendo, portanto, o cartão de visitas da pesquisa publicada. Artigos Originais e de Revisão DEVEM ser acompanhados de um resumo em português e outro em inglês de cerca de 200 palavras, com seus tópicos devidamente salientados (estruturado), e indicando claramente:

1. As premissas teóricas e justificativas do estudo (Introdução);
2. Os objetivos do estudo (Objetivo);
3. Método básico utilizado e descrição do artigo - revisão ou original - (Método);
4. Resultados principais e sua interpretação estatística - opcionais para estudos de revisão narrativa - (Resultados) e
5. Conclusões alcançadas (Conclusão).

Após o resumo, três a cinco descritores científicos devem ser inseridos baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings), estes podem ser acessado na página eletrônica da BIREME (Biblioteca Regional de Medicina), [www.bireme.org](http://www.bireme.org) ou no próprio site do BJORL, no passo 4 da submissão.

**Quanto ao conteúdo:** Os ARTIGOS ORIGINAIS vem estar no chamado formato IMRDC: Introdução, Método, Resultados, Discussão e Conclusões. Na Introdução é onde estão o objetivo e a justificativa do trabalho. Nela devem estar

presentes as razões e pertinência para a confecção do trabalho, sua importância e abrangência, lacunas, controvérsias e incoerências teóricas e as premissas teóricas ou experiências pessoais que levaram o autor a investigar o assunto. O(s) objetivo(s) deve(m) aparecer como último parágrafo da introdução. No Método espera-se encontrar a descrição da amostra estudada e um detalhamento suficiente do instrumento de investigação. Nos estudos envolvendo seres humanos ou animais deve ser informado o número de protocolo de aprovação do estudo pela Comissão de Ética da instituição onde o mesmo foi realizado. A amostra deve ser bem definida e os critérios de inclusão e exclusão descritos claramente. Também a maneira de seleção e alocação em grupos deve ser esclarecida (pareamento, sorteio, sequenciamento, estratificação, etc). O Método deve ter coerência com a questão apresentada e deve ser explicitado o desenho do estudo. Os Resultados devem ser apresentados de forma sintética e clara. Tudo que conste deste item tem que ter sido extraído do método. O uso de gráficos e tabelas deve ser estimulado, assim como análises estatísticas descritivas e comparativas. Na Discussão esperamos que o autor apresente sua experiência pessoal no assunto, explore seus referenciais teóricos e discuta os resultados frente a estas premissas. Também é este o local para expor possíveis dificuldades metodológicas. As Conclusões devem ser sucintas e se ater ao objetivo proposto. É fundamental que o método e os resultados obtidos por ele sejam suficientes para fundamentar os itens arrolados na conclusão.

A CARTA AO EDITOR é utilizada para que os leitores da revista possam externar suas opiniões sobre os temas e artigos nela publicados. Sua submissão será através do sistema da internet, assim como qualquer outro artigo, devendo adequar-se à seguinte estruturação:

1. A carta será enviada ao autor do artigo, que terá 6 semanas para respondê-la;
2. A carta e a resposta serão publicadas no mesmo número da revista, e não haverá mais réplicas;
3. As cartas não serão revisadas pelo corpo editorial. Contudo, se apresentarem caráter pessoal ou agressivo, a critério do Editor, poderão ter sua publicação negada.

## **Referências**

São essenciais para identificar as fontes originais dos conceitos, métodos e técnicas a que se faz referência no texto e que provêm de investigações, estudos e experiências anteriores; apoiar os atos e opiniões expressados pelo autor; e proporcionar ao leitor a informação bibliográfica que necessita para consultar as fontes primárias. As referências devem ser pertinentes e atualizadas, serão aceitas no máximo 50 referências para artigos originais e de revisão e 6 referências para artigos de relatos de casos.

Todas as referências devem ser citadas no texto com números consecutivos em forma de superíndices, segundo a ordem de sua aparição. No final do artigo estas citações farão parte das referências da seguinte forma:

**Artigos de Revistas Científicas:** É necessário proporcionar as seguintes informações: autor(es), título do artigo, título abreviado da revista em que este se publica; ano; volume (em números arábicos), número e página inicial e final. Toda a informação se apresenta na língua original do trabalho citado. As abreviaturas dos periódicos devem ser baseadas no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals", disponível pelo site <http://www.icmje.org>. A seguir mostramos alguns exemplos que ilustram o estilo de Vancouver para a elaboração e pontuação de citações bibliográficas. Cabe ressaltar que quando as páginas final e inicial de uma citação estão

em uma mesma dezena, centena, milhar etc. não há necessidade de grafar-se números repetidos. Por exemplo, uma referência que se inicia na página 1320 e termina na 1329, deverá constar como 1320-9.

**a. De autores individuais:** Os sobrenomes e iniciais dos primeiros seis autores e, se mais de 6, segue a expressão "et al.". Exemplos: Kerschner H, Pegues JAM. Productive aging: a quality of life agenda. *J Am Diet Assoc.* 1998; 98(12):1445-8. Bin D, Zhilhui C, Quichang L, Ting W, Chengyin G, Xingzi W et al. Duracion de la inmunidad lograda con la vacuna antisarampionosa con virus vivos: 15 años de observación em la província de Zhejiang, China. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1992;112(5):381-94. **b. Que constam de várias partes:** Lessa A. I. Epidemiologia do infarto agudo do miocárdio na cidade do Salvador: II, Fatores de risco, complicações e causas de morte. *Arq Brás Cardiol.* 1985;44:225-60. **c. De autor cooperativo:** Se constar de vários elementos, mencionar do maior ao menor. Em revistas publicadas por organismos governamentais ou internacionais, pode-se atribuir ao organismo responsável os trabalhos sem autor. Pan American Health Organization, Expanded Program on Immunization. Strategies for the certification of the eradication of wild poliovirus transmission in the Americas. *Bull Pan Am Health Organ.* 1993;27(3):287-95. Organisation Mondiale de la Santé, Groupe de Travail. Déficit en glucose-6-phosphatase déshydrogenase. *Bull World Health Organ.* 1990;68(1):13-24. **d. Quando sem autor:** Só utilizar se dão detalhes acerca de informes escritos que os leitores possam solicitar e obter. É importante indicar o nome exato da entidade coletiva responsável pelo documento, além de seu título completo, cidade, ano e número. Se possível, informar a fonte do documento. Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J.* 1994;84:15. **e. Volume com suplemento:** Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect.* 1994;102

Suppl1:275-82. *f. Número com suplemento:* Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Womens psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol.* 1996;23(1 Suppl 2):89-97. *g. Volume com parte* Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem.* 1995;32(Pt 3):303-6. *h. Número com parte* Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in ageing patients. *N Z Med J.* 1994;107(986 Pt 1):377-8.

*i. Número sem volume* Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. *Clin Orthop.* 1995;(320):110-4.

*j. Sem número ou volume* Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. *Curr Opin Gen Surg.* 1993:325-33. *k. Paginação em números romanos* Fisher GA, Sikic BI. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am.* 1995 Apr;9(2):xi-xii. *l. Tipo de artigo indicado caso necessário* Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinsons disease [carta]. *Lancet* 1996;347:1337. Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [resumo]. *Kidney Int.* 1992;42:1285. *m. Artigo contendo retratação* Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. Ceruloplasmin gene defect associated with epilepsy in EL mice [retratação de Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. In: *Nat Genet* 1994;6:426-31]. *NatGenet.* 1995;11:104. *n. Artigo resumido* Liou GI, Wang M, Matragoon S. Precocious IRBP gene expression during mouse development [resumido em *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994;35:3127]. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1994;35:1083-8. *o. Artigo com errata publicada* Hamlin JA, Kahn AM. Herniography in symptomatic patients following inguinal hernia repair [errata publicada aparece em *West J Med* 1995;162:278]. *West J Med.* 1995;162:28-31. **Livros ou outras Monografias** *a. De autoria pessoal* Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY):

Delmar Publishers; 1996. **b. *Editor(es), compilador(es) como autor(es)***

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996. **c. *Organização como autora e publicadora***

Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: Institute; 1992. **d. *Capítulo em livro*** Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. Em: Laragh JH, Brenner BM, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78. **e. *Anais de conferência*** Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996. Quando publicado em português: Costa M, Hemodiluição para surdez súbita. Anais do 46th Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia; 2008 Out 23-25; Aracaju, Brasil. São Paulo, Roca; 2009. **f. *Apresentação oral publicada*** Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5. **g. *Relatório técnico ou científico***

Elaborado através de apoio/financiamento da empresa XXX: Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Relatório final. Dallas (TX): Dept. of Health and Human Services (US), Office of Evaluation and Inspections; 1994 Oct. Report No.: HHSIGOEI69200860. ou Elaborado através de apoio/financiamento da empresa XXX: Field MJ, Tranquada RE, Feasley JC, editors. Health services research: work force and educational issues. Washington: National Academy Press; 1995. Contract No.: AHCPR282942008. Apoiado pela Agency for Health Care Policy and Research.

*h. Dissertação* Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderlys access and utilization [dissertação]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

*i. Patente* Larsen CE, Trip R, Johnson CR, inventors; Novoste Corporation, assignee. Methods for procedures related to the electrophysiology of the heart. US patent 5,529,067. 1995 Jun 25. **Material não publicado** Não se considera referência

apropriada os resumos (abstracts) de artigos, os artigos que ainda não tenham sido aceitos para a publicação e os trabalhos ou documentos inéditos que não sejam facilmente acessáveis ao público. Excetuam-se os artigos já aceitos, mas pendentes de publicação e aqueles documentos que, ainda que inéditos, possam encontra-se com facilidade. Nesta categoria encontram-se as teses, alguns documentos de trabalho de organismos internacionais, protocolos de trabalhos científico registrados em comitês de ética e informes apresentados em conferências. *a. No prelo* Leshner AI. Molecular

mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. In press 1996.

Se for absolutamente necessário citar fontes inéditas difíceis de conseguir, pode-se mencionar no texto (entre parênteses) ou como nota de rodapé. A citação no texto far-se-á da seguinte maneira: "Foi observado<sup>1</sup> que..." e ao pé da mesma página do artigo

colocar-se-á a nota correspondente: <sup>1</sup> Lanos-Cuentas EA, Campos M. Identification and qualification of the risk factors associated with New World cutaneous leishmaniasis. In: International Workshop on control strategies for Leishmaniasis, Ottawa, June 1-4, 1987.

Ou <sup>1</sup> Herrick JB [e outros]. [Carta a Frank R Morton, secretário, Associação Médica de Chicago]. Documentos de Herrick. [1923]. Documentos incluídos na: University of Chicago Special collections, Chicago, Illinois, EUA. **Material eletrônico**

*a. Artigo de revista em formato eletrônico* Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [citado 1996 Jun 5];1(1):[24 telas]. Encontrado em: URL: <http://www.cdc.gov/>

ncidod/EID/eid.htm 34. Monografia em formato eletrônico CDI, clinical dermatology illustrated [monografia em CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995. **b. Base de dados Compact library: AIDS** [base de dados em CD-ROM atualizada cada 3 meses]. Versão 1,55ª. Boston: Massachusetts Medical Society, Medical Publishing Group; 1980. [1 disco compacto; sistema operacional: IBM PC, OS/2 ou compatível; 640K de memória; MS-DOS 3.0 ou mais recente, extensão Microsoft CD-ROM]

**Tabelas** As Tabelas, devem ser apresentadas em formato .doc (Microsoft Word) ou .xls (Microsoft Excel), cujo propósito é agrupar valores em linhas e colunas fáceis de assimilar, devem apresentar-se em uma forma compreensível para o leitor; devem explicar-se por si mesmas e complementar - não duplicar - o texto. Não devem conter demasiada informação estatística, pois acabam incompreensíveis e confusas. Utilize a quantidade exata de linhas e colunas para a montagem da tabela. Linhas e colunas vazias ou mescladas poderão desformatar a tabela, tornando-a incompreensível. Devem ter um título breve, mas completo, de maneira que o leitor possa determinar, sem dificuldade, o que se tabulou; indicar, além disso, lugar, data e fonte da informação. O título deve estar acima da tabela. O cabeçalho de cada coluna deve incluir a unidade de medida e ser o mais breve possível; deve indicar-se claramente a base das medidas relativas (porcentagens, taxas, índices) quando estas são utilizadas. Só se deve deixar em branco as caselas correspondentes a dados que não forem aplicáveis; deve-se usar três pontos quando faltar informação porque não se inseriram observações. As chamadas de notas se farão mediante letras colocadas como expoentes em ordem alfabética: a, b, c etc. Digite ou imprima cada tabela com espaçamento duplo em uma folha separada de papel. Não submeta tabelas como fotografias. Numere as tabelas consecutivamente na ordem da sua citação no texto. Dê a cada coluna um título curto ou abreviado. Coloque

as explicações necessárias em notas de rodapé, não no título. Explique em notas de rodapé todas as abreviações sem padrão que são usadas em cada quadro. Identifique medidas estatísticas de variações, como desvio padrão e erro padrão da média. Não use linhas horizontais e verticais internas. Esteja seguro que cada tabela esteja citada no texto. Se você usa dados de outra fonte, publicada ou inédita, obtenha permissão e os reconheça completamente. O uso de muitas tabelas em relação ao comprimento do texto pode produzir dificuldades na diagramação de páginas. Lembre-se que o *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* aceita artigos com 25 laudas em sua totalidade. O editor, ao aceitar o artigo, pode recomendar que quadros adicionais que contenham dados importantes mas muito extensos sejam depositadas em um serviço de arquivo, como o Serviço de Publicação Auxiliar Nacional nos Estados Unidos, ou os faça disponíveis para os leitores. Nesta situação, uma declaração apropriada será acrescentada ao texto. Submeta tais quadros para consideração com o artigo.

### **Figuras**

As ilustrações (gráficos, diagramas, mapas ou fotografias, entre outros) devem ser utilizadas para destacar tendências e comparações de forma clara e exata; serem fáceis de compreender e agregar informação, não duplicá-la. Seus títulos devem ser tão concisos quanto possível, mas ao mesmo tempo muito explícitos, localizado na parte inferior da figura. Não se colocam notas ao pé da figura, mas se identifica a fonte se tomada de outra publicação. Havendo espaço, a explicação dos gráficos e mapas deverá ser incluída dentro da própria figura. Figuras devem ser profissionalmente desenhadas ou fotografadas. Desenhos à mão livre são inaceitáveis. Títulos e explicações detalhadas devem ficar na legenda e não na figura. Microfotografias devem ter marcadores de escala internos. Símbolos, setas ou cartas usados em microfotografias devem contrastar

com o fundo. Se fotografias das pessoas forem usadas, ou os mesmos não devem ser identificáveis ou suas fotos devem ser acompanhadas de permissão escrita para seu uso e publicação. As figuras devem ser numeradas consecutivamente de acordo com a ordem na qual elas foram citadas no texto. Se uma figura já foi publicada previamente, deve ser reconhecida a fonte original e submetida a permissão escrita do proprietário protegido por direitos autorais para reproduzir o material. Permissão é requerida independente de autoria ou publicador, com exceção de documentos no domínio público.

**Legendas para Ilustrações** Digite em espaçamento duplo, começando em uma página separada, com numeral árabe que corresponde à ilustração. Quando usados símbolos, setas, números, ou cartas para identificar partes das ilustrações, identificar e explicar cada um claramente na legenda. Explique a escala interna e identifique o método de coloração das microfotografias. **Unidades de Medida** Medidas de comprimento como altura, peso e volume devem ser informadas em unidades métricas (metro, quilograma, ou litro) ou seus múltiplos decimais. As temperaturas devem ser informadas em graus centígrados. As pressões sanguíneas devem ser em milímetros de mercúrio. Os dados hematológicos e medidas de análise laboratoriais devem aparecer no sistema métrico em termos do Sistema Internacional de Unidades (SI). **Abreviaturas e siglas** Utilizar o menos possível. Na primeira vez que uma abreviatura ou sigla aparece no texto, deve-se escrever o termo completo a que se refere, seguido da sigla ou abreviatura entre parênteses, como no exemplo, Programa Ampliado de Imunização (PAI). Devem ser expressas em português, por exemplo, DP (desvio padrão) e não SD (standard deviation), exceto quando correspondam a entidades de alcance nacional (FBI) ou conhecidas internacionalmente por suas siglas não portuguesas (UNICEF), ou a substâncias químicas cujas siglas inglesas estão estabelecidas como denominação internacional, como GH (hormônio do crescimento), não HC.