



Marina Marinho Gomes

**PROGRAMA DE SAÚDE AUDITIVA: PERFIL DOS USUÁRIOS E
AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NA INTERVENÇÃO
FONOAUDIOLÓGICA.**

Campinas

2014



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Ciências Médicas

MARINA MARINHO GOMES

**PROGRAMA DE SAÚDE AUDITIVA: PERFIL DOS USUÁRIOS E AVALIAÇÃO DOS
RESULTADOS OBTIDOS NA INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA.**

Orientação: Prof^a. Dr^a. Christiane Marques do Couto

Dissertação de mestrado apresentada à Pós Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção de Título de Mestra em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação, na área de concentração Interdisciplinaridade e Reabilitação.

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO
FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA POR
MARINA MARINHO GOMES E ORIENTADA
PELA PROF^a. DR^a. CHRISTIANE MARQUES DO
COUTO.**

Assinatura do Orientador

Campinas
2014

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

G585p Gomes, Marina, 1985-
Programa de saúde auditiva perfil dos usuários e avaliação dos resultados obtidos na intervenção fonoaudiológica / Marina Marinho Gomes. – Campinas, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Christiane Marques do Couto.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Audição. 2. Perda auditiva. 3. Saúde pública. 4. Auxiliares de audição. 5. Sistema Único de Saúde. I. Couto, Christiane Marques do. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Auditory health program profile of users and results obtained during the audiological intervention

Palavras-chave em inglês:

Hearing

Hearing loss

Public health

Hearing aids

Unified Health System

Área de concentração: Interdisciplinaridade e Reabilitação

Titulação: Mestra em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação

Banca examinadora:

Christiane Marques do Couto [Orientador]

Maria Cecilia Marconi Pinheiro Lima

Margarita Bernal Wieselberg

Data de defesa: 26-02-2014

Programa de Pós-Graduação: Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação

BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO

MARINA MARINHO GOMES

Orientador (a) PROF(A). DR(A). CHRISTIANE MARQUES COUTO

MEMBROS:

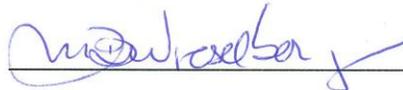
1. PROF(A). DR(A). CHRISTIANE MARQUES COUTO



2. PROF(A). DR(A). MARIA CECÍLIA MORCONI PINHEIRO LIMA



3. PROF(A). DR(A). MARGARITA BERNAL WIESELBERG



Programa de Pós-Graduação em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação da
Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas

Data: 26 de fevereiro de 2014

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais por toda a dedicação e apoio. Por serem meu porto seguro sempre. Por terem me ensinado, com carinho e paciência, os valores da vida e nunca terem medido esforços para que todos meus sonhos se tornassem reais.

A minha orientadora Professora Doutora Christiane Marques do Couto por todos os ensinamentos e o empenho para este trabalho tornar-se realidade.

As professoras Doutoradas Maria Cecília Lima, Maria Francisca Colella, Margarita Weiselberg e Wanderleia Blasca pelas contribuições a pesquisa e pela disponibilidade de fazerem parte da defesa.

A toda a equipe da prótese auditiva do CEPRE e da Faculdade de Ciências Médicas, em especial a fonoaudióloga Luciane Calonga, pelas contribuições.

Aos professores do Mestrado Multidisciplinar em Reabilitação por dividirem comigo seus conhecimentos.

A todos meus amigos, em especial Raquel Muzzy Barbosa, Natacha Leandro da Cruz, Talitha Lais Cardoso, Grazielle Domingues e Fernando Marinho pelas palavras de apoio, incentivo e por sempre compartilharem comigo os bons e maus momentos.

A minha madrasta Maria Inês Rubo Nobre Gomes e minha irmã Maria Lívia Nobre Góes pelo carinho.

Ao meu eterno padrasto José de Souza Meirelles pelos cuidados. A distância torna-se pequena mediante o amor que nos une.

As minhas avós Dóris Gomes e Yolanda Marinho por todo o amor e cuidados.

RESUMO

Introdução- Aqueles que apresentam diminuição da acuidade auditiva são encaminhados ao processo de reabilitação, que se inicia, em muitos casos, com a seleção e a adaptação de próteses auditivas. **Objetivo-** Traçar o perfil dos adultos e idosos usuários de aparelho de amplificação sonora individual fornecido pelo SUS e verificar os registros dos atendimentos a esses sujeitos. **Métodos-** Foi realizada uma pesquisa quantitativa documental retrospectiva. Foram avaliados prontuários de adultos e idosos que receberam aparelho de amplificação sonora individual pela UNICAMP no período de agosto a outubro de 2011. Os adultos e idosos foram separados em dois grupos, tendo sido o grupo de adultos chamado de Grupo A e o de idosos, Grupo I. Foram levantados dados do perfil do usuário e dos atendimentos realizados e feita análise estatística para avaliar a relação entre os dados. **Resultados-** O Grupo A foi formado por 56 sujeitos, sendo 32% do sexo masculino e 68% feminino, com idade média de 45 anos. O Grupo I foi formado por 103 sujeitos, sendo 48,54% do sexo masculino e 51,46% feminino, com idade média de 75 anos. A otosclerose foi a causa mais encontrada no Grupo A e a presbiacusia no Grupo I. Em ambos os grupos, a perda auditiva mais encontrada foi neurossensorial grau 2 bilateral. A maioria recebeu AASI retroauricular tipo A, mas não aderiu ao programa nem compareceu aos grupos de reabilitação auditiva, apresentando de zero a duas queixas, sendo a mais frequente delas a de não estarem usando o dispositivo. A regulagem e orientações gerais foram os procedimentos mais realizados e a pontuação geral do questionário QI-AASI foi alta, assim como o tempo de utilização diária do dispositivo. Ao cruzar as variáveis, apenas o número de queixas em função do número de retornos e o número de queixas em função dos procedimentos apresentaram diferença significativa. Entre os grupos, foram encontradas diferenças estatisticamente significantes nas comparações entre tipo, grau e causa da perda auditiva e tecnologia dos AASI dispensados. Foi observado que os adultos apresentam mais perda auditiva do tipo condutiva do que os idosos. Em relação ao grau, o adulto teve mais perdas de grau 2

na OD e de moderado a severo na OE, os idosos grau leve a severo em ambas orelhas. A causa mais encontrada nos idosos foi presbiacusia e, ao Grupo A, foram fornecidos mais aparelhos “tipo C” que ao Grupo I. **Conclusão-** Apesar dos grupos serem populações com idades diferentes não houve diferença na adesão. A maioria, nos dois grupos, apresentou poucas queixas e estas foram semelhantes para ambos os grupos. Foi observado que quanto maior o numero de queixas maior o número de retornos e de procedimentos realizados

ABSTRACT

Introduction- Those who have a hearing disability are directed to a rehabilitation program, which often starts with the selection and adaptation of hearing aids. **Objective-** Analyze the profile of adults and elderly hearing aid users who received the device from the Brazilian Health Care System and verify the register of their returns to the hearing aid program's appointments. **Methods-** Retrospective documental research. The health records of the adults and elderly who received hearing aids by the "Hearing Health Program" of the University of Campinas (UNICAMP) between August and November of 2011 were analyzed. Adults and elderly were separated into different groups called "group A" (adults) and "group E" (elderly). Statistic analysis were made to analyze the relation between the data found. **Results-** Group A was formed by 56 adults, 32% male and 68% female, with average age of 45 years old. Group E was formed by 103 elderly, 48,54% male and 51,46% female, with average age of 75 years old. Otosclerosis was the main cause of hearing loss in Group A and presbycusis was the main cause of hearing loss in Group E. In both groups The most common type of hearing loss in both ears was the sensorineural. The majority, in both groups, received a Behind-the-ear hearing aids with "A" technology . The majority didn't **adhere** to the treatment neither to the "formal auditive rehabilitation program". Most of them had from zero to two complaints, being the most frequent one "not using the device". The "setting" and "counseling" where the most frequent procedures realized during the returns. The scores on IOI-HA inventory were high, as well as the daily usage of the device. When the variables were compared, it was considered dependent variables the number of complaints with the number of returns and number of complaints with the number of realized procedures . When both groups were compared statistical difference were found when comparing type, degree and cause of the hearing loss, such as the technology of the received hearing aids. The adults presented more otosclerosis and conductive hearing loss than the elderly. They also presented more hearing loss with degree 2 on the right ear and 2 to 3 on the left ear while the elderly presented more hearing loss with degree 1 to 4 in both ears. The major cause of hearing loss in the

elderly group was presbycusis. To the adults groups were given more “type C” devices than to the elderly group. **Conclusion-** No differences were found on the adherence of two groups. The majority in both groups presented few and similar complaints. The number of complaints was proportional to the presence in appointments, as well as to the number of procedures performed .

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASI	Aparelho de amplificação sonora individual
dB	Decibel
GM	Gabinete do Ministro
HHIE	Hearing Handicap Inventory for the Elderly
HHIE-S	Hearing Handicap Inventory for the Elderly–Screening
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
kHz	Quilohertz
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
QI-AASI	Questionário Internacional – Aparelho De Amplificação Sonora Individual
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

LISTA DE TABELAS

Tabela1: distribuição de idade e gênero do grupo A	56
Tabela2: distribuição de idade e gênero do grupo I	56
Tabela3: distribuição do tipo de perda auditiva	57
Tabela 4: distribuição do grau da perda auditiva	58
Tabela 5: distribuição da causa da perda auditiva	59
Tabela 6: distribuição do tipo de AASI	60
Tabela 7: distribuição do tipo de AASI segundo a tecnologia	61
Tabela 8: distribuição do número de retornos	61
Tabela 9: ocorrência de queixas	62
Tabela 10: tipos de queixa	63
Tabela 11: procedimentos realizados	64
Tabela 12: distribuição do número de retornos em função do tipo de perda auditiva nos adultos	67
Tabela 13: distribuição do número de retornos em função do tipo de perda auditiva nos idosos	68
Tabela 14: distribuição do número de queixas em função do tipo de perda auditiva nos adultos	68

Tabela 15: distribuição do número de queixas em função do tipo de perda auditiva nos idosos	69
Tabela 16: distribuição do tipo de queixa em função do tipo de perda auditiva nos adultos	69
Tabela 17: distribuição do tipo de queixa em função do tipo de perda auditiva nos idosos	70
Tabela 18: distribuição do número de retornos em função da tecnologia nos adultos	71
Tabela 19: distribuição do número de retornos em função da tecnologia nos idosos	71
Tabela 20: distribuição do número de queixas em função da tecnologia nos adultos	72
Tabela 21: distribuição do número de queixas em função da tecnologia nos idosos	72
Tabela 22: distribuição da tecnologia em função do tipo de queixa nos adultos	73
Tabela 23: distribuição da tecnologia em função do tipo de queixa nos idosos	73
Tabela 24: distribuição do numero de retornos em função do tempo de uso nos adultos	74
Tabela 25: distribuição do numero de retornos em função do tempo de uso nos idosos	75

Tabela 26: distribuição do tipo de perda auditiva em função do tempo de uso nos adultos	76
Tabela 27: distribuição do tipo de perda auditiva em função do tempo de uso nos idosos	76
Tabela 28: distribuição do tipo de perda auditiva em função da pontuação total nos adultos	79
Tabela 29: distribuição do tipo de perda auditiva em função da pontuação total nos idosos	79
LISTA DE FIGURAS	
Figura 1: distribuição do número de retornos entre adultos e idosos	62
Figura 2: distribuição da ocorrência de queixas entre adultos e idosos	63
Figura 3: pontuação total do questionário QI-AASI nos adultos	65
Figura 4: pontuação total do questionário QI-AASI nos idosos	66
Figura 5: comparação da pontuação total entre adultos e idosos	67
Figura 6- dispersão do número de retornos em função do tempo de uso nos adultos	74
Figura 7- dispersão do número de retornos em função do tempo de uso nos idosos	75

Figura 8: dispersão do número de retornos em função da pontuação total nos adultos	77
Figura 9: dispersão do número de retornos em função da pontuação total nos idosos	77
Figura 10: dispersão do número de queixas em função da pontuação total nos adultos	78
Figura 11: dispersão do número de queixas em função da pontuação total nos idosos	78
Figura 12: dispersão da idade em função da pontuação total nos adultos	80
Figura 13: dispersão da idade em função da pontuação total nos idosos	80
Figura 14: dispersão do numero de retornos em função do número de queixas nos adultos	81
Figura 15: dispersão do numero de retornos em função do número de queixas nos idosos	81
Figura 16: dispersão do numero de procedimentos em função do número de queixas nos adultos	82
Figura 17: dispersão do numero de procedimentos em função do número de queixas nos idosos	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- descrição da tecnologia dos aparelhos oferecidos pelo SUS	40
---	----

SUMÁRIO

Resumo	ix
Abstract	xi
Listas de Abreviaturas e Siglas	xiii
Listas de Tabelas	xv
Lista de Figuras	xvii
Lista de Quadros	xviii
1- Introdução	21
2- Objetivo	27
2.1- Objetivo Geral	28
2.2 - Objetivos Específicos	28
3- Revisão de Literatura	29
3.1- Deficiência Auditiva	30
3.2- Intervenção fonoaudiológica	33
3.3- Políticas Públicas em saúde auditiva	37
3.4- Adesão ao Tratamento e Queixas	42

4- Métodos	47
4.1- Tipo de Estudo	48
4.2- Critérios de Inclusão	48
4.3- Casuística	48
4.4- Procedimentos Realizados	49
4.6- Análise Estatística	51
5- Resultados	55
6- Discussão	85
7- Conclusão	101
8- Referências Bibliográficas	103

1-Introdução

A deficiência auditiva é uma deficiência sensorial que acomete o indivíduo em qualquer fase da vida¹.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) 278 milhões de pessoas no mundo apresentam deficiência auditiva incapacitante (limiares maiores que 40 decibels (dB) em adultos e 30dB em crianças)².

No Brasil, segundo o censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) existem aproximadamente 9,7 milhões de portadores de deficiência auditiva³.

A deficiência auditiva gera interferência negativa na qualidade de vida dos indivíduos, pois ela interfere na capacidade do indivíduo de se comunicar com o meio em que vive. Para sanar tais comprometimentos aqueles que apresentam diminuição da acuidade auditiva são encaminhados ao processo de habilitação/reabilitação, que se inicia, em muitos casos, com a seleção e a adaptação de aparelhos de amplificação sonora individuais (AASI)⁴.

Os AASI apresentam elevado custo, o que sempre dificultou o acesso a tais para uma grande parte da população brasileira. Com a finalidade de melhorar o atendimento prestado aos deficientes auditivos, o SUS, por meio de políticas públicas em saúde auditiva, passou, nos últimos anos, a conceder gratuitamente estes dispositivos e a disponibilizar acesso a uma intervenção apropriada para toda a população⁵.

Contudo, hoje existe um consenso de que não basta apenas a aquisição dos AASI e que é importante dar continuidade aos atendimentos e tratamentos fonoaudiológicos para garantir a otimização do uso dos aparelhos⁶. Contudo, os profissionais de saúde deparam-se, muitas vezes, com a falta de adesão, ou seja, com a dificuldade dos pacientes em seguirem o tratamento de forma regular e sistemática⁷. Tendo em mente

que a adaptação aos AASI não é um processo simples, a não adesão ao tratamento pode gerar insatisfação com o dispositivo e até mesmo promover a desistência de seu uso.

A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) é cadastrada no SUS como um serviço de alta complexidade de saúde auditiva. Sendo assim, ela é responsável pela atenção diagnóstica e terapêutica especializada em deficiência auditiva em todo e qualquer sujeito atendendo cerca de 89 novos casos por mês e conta com três empresas que vendem AASI ao programa.

Segundo o decreto DOE nº 51.433 de 28 de dezembro de 2006⁸, os atendimentos de saúde do SUS são realizados de acordo com recortes territoriais. As macrorregiões de saúde são administradas por seus respectivos Departamentos Regionais de Saúde (DRS), responsáveis por coordenar as atividades no âmbito regional e promover a articulação intersetorial com os municípios e organismos da sociedade civil.

O Programa de Saúde Auditiva da UNICAMP é responsável por 41 cidades da região DRS VII, contudo a cidade de Campinas é de responsabilidade da Pontifícia Universidade Católica de Campinas⁸.

Nessa instituição, são realizados atendimentos otorrinolaringológicos, exames fonoaudiológicos, seleção e adaptação dos AASI, verificação e avaliação dos resultados, acompanhamento fonoaudiológicos e terapia fonoaudiológica.

Depois de realizada a seleção e adaptação do AASI, é necessário verificar se os ajustes eletroacústicos estão adequados, se apresentam bom desempenho e se obtiveram os resultados esperados. Com esse intuito, são realizados procedimentos de verificação de desempenho e avaliação dos resultados (outrora chamada de validação). Para esta última, nos serviços credenciados pelo Ministério da Saúde, é obrigatório o emprego de um instrumento conhecido como “Questionário Internacional – Aparelho De

Amplificação Sonora” (QI-AASI). Esse questionário foi elaborado por Cox et al em 2002⁹ e foi traduzido para o português pelo autor no mesmo ano¹⁰.

Segundo os Instrutivos da Reabilitação Auditiva, Física, Intelectual e Visual¹¹, que fazem parte da lei “viver sem limites” lançado no dia 17 de novembro de 2011 com o objetivo de implementar novas iniciativas e intensificar ações que, atualmente, já são desenvolvidas pelo governo em benefício das pessoas com deficiência. os retornos para acompanhamento devem ser realizados até duas vezes ao ano. Contudo, na UNICAMP, estes acompanhamentos são programados para um, seis e doze meses após a data de recebimento do aparelho auditivo, passando, então, a ser anual.

Nessas consultas de acompanhamento, são realizados procedimentos como ajustes eletroacústicos do AASI, explicações técnicas, realização de exames, aplicação de questionários, limpeza do aparelho e substituição de peças danificadas. Quando não é possível resolver o problema no próprio serviço, os aparelhos são encaminhados aos fabricantes dos AASI para sanar defeitos técnicos cobertos pela garantia.

Na UNICAMP, Além das consultas e oferecido um programa de terapia fonoaudiológica para os adultos e idosos é chamado “grupo de reabilitação auditiva”. Este é realizado em quatro sessões espaçadas semanalmente, podendo ser individuais ou em grupo, em que são abordados temas como: fisiologia da audição e perdas auditivas, os diferentes tipos de AASI e seus benefícios, orientação quanto aos cuidados e manuseio, além do treinamento do manuseio dos AASI pelos próprios usuários e da prática de leitura orofacial dos fonemas do português. Esse tipo de intervenção está prevista em lei e deve ser oferecida a todos os pacientes que recebem o dispositivo.

O programa de Saúde Auditiva existe na UNICAMP, tal como é hoje, há sete anos e, levando em conta que a avaliação é parte fundamental no planejamento e na gestão do sistema de saúde, bem como que um sistema de avaliação efetivo deve reordenar

as ações e os serviços modificando-os de forma a sanar as necessidades de sua população e dando melhor direção ao uso dos recursos¹², as pesquisas sobre avaliação dos programas existente são de extrema importância. Com esse fim, foi realizado um levantamento dos prontuários dos pacientes atendidos pelo programa de Saúde Auditiva da UNICAMP a fim de traçar o perfil dos adultos e idosos usuários de AASI e de analisar os atendimentos prestados a esses sujeitos.

2- Objetivo

2.1- OBJETIVO GERAL

Verificar as características dos sujeitos adultos e idosos usuários de aparelho de amplificação sonora individual fornecido pelo SUS e os atendimentos realizados a eles.

2.2- OBJETIVOS ESPECIFICOS

Analisar a caracterização dos usuários de amplificação sonora individual quanto às variáveis idade, sexo, diagnóstico etiológico, tipo da perda auditiva, grau da perda auditiva e tipo de AASI recebido.

Verificar a frequência aos retornos e ao grupo de reabilitação auditiva.

Verificar as queixas dos usuários após a concessão dos AASI.

Realizar o levantamento e análise dos procedimentos realizados nos retornos.

Registrar e analisar a pontuação no questionário QI-AASI.

Analisar a relação entre as variáveis observadas nos registros.

Comparar e analisar as variáveis entre os grupos de adultos e idosos.

3- Revisão de Literatura

O levantamento da literatura será dividido em itens e apresentado em encadeamento lógico de fatos a fim de facilitar a leitura.

3.1- Deficiência Auditiva

3.2- Intervenção Fonoaudiológica

3.3 - Políticas Públicas em Saúde Auditiva

3.4 - Adesão ao tratamento e Queixas

3.1- Deficiência Auditiva

Os resultados audiométricos e as perdas auditivas podem ser classificadas segundo o local da deficiência¹³:

Perda auditiva condutiva: perdas auditivas causadas por afecções de orelha externa e/ou média.

Perda auditiva neurossensorial: perdas auditivas causadas por afecções de orelha interna e/ou do nervo auditivo

Perda auditiva mista: perda auditiva causada por afecções com acometimento condutivo e neurossensorial concomitantemente.

Um estudo com adultos a fim de determinar o índice de ocorrência de perdas auditivas em trabalhadores da região de Campinas/SP e encontrou como o tipo de perda auditiva mais prevalente em adultos a perda neurossensorial, observada em 65,7% dos sujeitos¹⁴.

Outro estudo realizado em Santa Catarina com 273 adultos com o objetivo de descrever o perfil dos pacientes do Programa de Saúde Auditiva do Estado verificou que 70,87% apresentavam perda neurossensorial¹⁵.

Assim como nos adultos, nos idosos o tipo da perda auditiva mais encontrada é a neurossensorial, como demonstrado em uma pesquisa realizada em Bauru na qual foram traçados os perfis de 185 pacientes atendidos num sistema de alta complexidade de saúde auditiva e foi verificado que 77,5% apresentavam perda auditiva neurossensorial¹⁶.

Também um estudo utilizando dados do CENSO de 2002 do Egito com 4000 sujeitos concluiu que 90% dos idosos apresentavam esse tipo de perda¹⁷, ao passo que uma pesquisa realizada na Itália com 13,710 idosos a fim de traçar o perfil audiológico dos idosos da região de Veneto, encontrou resultados indicando a perda neurossensorial como a mais frequente¹⁸.

A deficiência auditiva também pode ser classificada segundo seu grau, havendo diferentes classificações.

Ao analisar o perfil de 185 pacientes atendidos num sistema de alta complexidade de saúde auditiva de Bauru pesquisadores concluíram que 46% dos casos apresentavam perda de grau moderado¹⁶, resultado semelhante foram encontradas em uma pesquisa realizada no Egito com 4000 idosos utilizando dados do CENSO de 2002 da região, em que 52,7% deles apresentaram perda moderada¹⁷.

No adulto as principais causas da deficiência auditiva são envelhecimento, ototoxicidade, traumatismo crânio-encefálico, doenças infectocontagiosas, exposição ao ruído intenso, hereditariedade, entre outros¹².

Uma pesquisa realizada em 2001-2002, em Campinas, com objetivo de determinar a prevalência de perdas auditivas e suas causas, utilizou um questionário e encontrou como causa mais incidente nos adultos doenças (em 21% dos casos) e trabalho (em 10,1%)¹⁹.

Entre 1991 e 2007, a expectativa de vida no Brasil aumentou 5 anos, 6 meses e 26 dias¹⁵ e, com o avanço da tecnologia e da medicina, essa expectativa tende a se estender cada vez mais. Embora a tecnologia contribua para o aumento da expectativa de vida, muitos dos efeitos do processo de envelhecimento do homem não se modificaram²⁰.

Uma pesquisa realizada entre 2001 e 2002 a fim de traçar o perfil dos usuários de AASI de quatro regiões de São Paulo, observou que com o envelhecimento as taxas de deficiência auditiva mostraram-se crescentes¹⁹.

Dentre essas alterações, a presbiacusia é uma das mais comumente encontradas na população idosa²⁰, ficando atrás somente da artrite e da hipertensão²¹, atingindo cerca de 30% das pessoas acima de 65 anos e 50% daquelas acima de 75 anos²².

A presbiacusia também foi a maior causa da perda auditiva encontrada na terceira idade, de acordo com um estudo realizado em 2004 na cidade de Fortaleza, com 20 idosos²³. Outro, realizado em Bauru com 185 idosos, com o objetivo de traçar o perfil dos idosos usuários de AASI, obteve resultados semelhantes¹⁶. Pesquisas internacionais tais como a realizada na Dinamarca, utilizando questionário e testes objetivos com 231 idosos²⁴, na Itália, com 13,710 idosos utilizando um questionário¹⁸ e no Egito em 2002, utilizando dados do CENSO local de 4000 idosos¹⁷ obtiveram resultados semelhantes.

Como a audição é o meio mais usual no processo comunicacional podemos dizer que a perda auditiva age direta e negativamente na capacidade dos sujeitos de interagir com seu meio social, o que tende a isolá-los e os priva de fontes de informação²⁵.

Em decorrência da deficiência auditiva, os sujeitos podem apresentar limitações de atividades e restrições de participações²⁶. A primeira refere-se às dificuldades que um indivíduo pode ter na execução de atividades de escuta e a segunda aos problemas

que um indivíduo pode enfrentar quando está envolvido em situações de escuta cotidiana.

Segundo a literatura²⁷, sujeitos com tais alterações relatam sentimentos de vergonha e constrangimento por ocasião de situações nas quais são praticamente ignorados pelas demais pessoas em razão das limitações no processo comunicacional. Também dizem sentirem-se constrangidos, frustrados e com raiva em relação às suas dificuldades auditivas. Os próprios sujeitos e seus familiares reconhecem que, para não vivenciarem esses sentimentos negativos, os deficientes auditivos acabam evitando situações comunicativas.

Uma pesquisa realizada em Bauru, com objetivo de mostrar a relação entre o envelhecimento e a perda auditiva por meio da realização de um estudo bibliográfico, concluiu que a diminuição da acuidade auditiva acarreta o início ou o agravamento da sintomatologia depressiva como resultado desse afastamento das situações de inter-relação²⁵.

3.2- Intervenção Fonoaudiológica

Após o diagnóstico da deficiência auditiva os sujeitos são encaminhados à seleção e adaptação de aparelhos de amplificação sonora.

Durante a seleção das próteses auditivas diversos aspectos devem ser levados em consideração como o tipo e grau da perda auditiva, a destreza manual do usuário, entre outros. São, então, selecionados o tipo de prótese e tipo de molde auricular a serem adaptados²⁸.

Existem, hoje, dois modelos de próteses auditivas mais comumente indicados²⁹:

- retroauriculares (adaptadas atrás do pavilhão auricular)
- intra-aurais que, dependendo do tamanho, podem ser intra-auricular (inseridas na concha e meato acústico externo), intracanal (inseridas no meato acústico externo) e microcanal (inseridas na porção mais profunda do meato acústico externo).

Mesmo havendo diversos modelos de próteses auditivas, estudos mostram que o frequentemente mais indicado é o retroauricular, como mostra uma pesquisa realizada em Porto Alegre com 14 centros auditivos com objetivo de verificar a rotina de procedimentos realizados com pacientes candidatos ao uso de AASI, em que encontraram dados indicando que 71,4% dos AASI indicados foram retroauriculares³⁰. O mesmo foi demonstrado por um estudo realizado na Holanda em 2002 com usuários de aparelhos auditivos em que 81% dos adultos receberam aparelhos retroauriculares³¹.

Aos idosos, os aparelhos retroauriculares também são os mais indicados. É o que mostra a pesquisa realizada em Bauru em 2004 que analisou 185 idosos atendidos num sistema de alta complexidade de saúde auditiva de Bauru e concluiu que 71% deles receberam AASI retroauricular¹⁶, bem como aquela realizada em Fortaleza em 2004, em que os AASI retroauriculares foram indicados em 70% dos casos²³. Em estudos internacionais, os AASI retroauriculares também são os mais indicados. Como indica o estudo epidemiológico realizado com a população urbana idosa de Copenhague (Dinamarca), na qual 87% dos sujeitos receberam aparelhos desse mesmo tipo²⁴.

Este fato pode dar-se, pois geralmente os AASI retroauriculares permitem maior facilidade de manipulação dos dispositivos e dos controles³².

O processo de seleção do AASI tem diversas etapas. Em uma das etapas são realizados os ajustes de ganho e são escolhidos e ajustados os circuitos especiais a

serem utilizados (controle de volume, bobina telefônica, microfone direcional, entre outros)²⁸.

Em outra etapa são realizadas intervenções para verificação e validação da adaptação. São realizados testes como o ganho funcional, medidas de inserção, testes de reconhecimento de fala, testes de sentenças, questionários de auto-avaliação, entre outros³³.

Após a etapa de verificação e validação devem ser realizadas intervenções a fim de dar seguimento ao programa e garantir a eficiência dos dispositivos em longo prazo. São realizados ajustes e verificações periódicas das condições técnicas e do benefício obtido, assim como, quando necessário, terapias fonoaudiológicas³⁴.

Contudo, sabe-se que apenas a adaptação dos AASI muitas vezes não é suficiente para reestabelecer um bom desempenho auditivo e superar as dificuldades comunicativas. É comum ouvirmos dos familiares dos deficientes auditivos que estes ainda apresentam dificuldade para ouvir, mas não querem usar o AASI ou, ainda, que já experimentaram, compraram e, depois de um tempo, deixaram de usá-lo³⁴.

A consolidação de um programa de reabilitação auditiva poderá consubstanciar-se em importante instrumento para auxiliar os usuários de AASI no processo de interpretação das novas informações acústicas, tendo em vista acelerar o processo de aclimatização e aprimorar as habilidades de reconhecimento de fala por meio de um conjunto de estímulos realizados a fim de melhorar o desempenho auditivo e comunicativo⁶.

Entende-se por programa de reabilitação auditiva o trabalho realizado para desenvolver as habilidades auditivas, sendo realizada principalmente por meio de diferentes treinos de detecção, discriminação, reconhecimento e compreensão dos estímulos sonoros³⁵.

Sem essa intervenção, é possível que o indivíduo desista do uso dos AASI, pois ele, por si só, não garante aos indivíduos um bom desempenho auditivo³⁴.

Diversos autores vêm tentando comprovar essa teoria em estudos e têm mostrado, cada vez mais, que o AASI concomitante a programas de reabilitação auditiva resulta em melhor desempenho de testes, maior número de indivíduos usando o aparelho diariamente, maior satisfação dos usuários, diminuição dos sintomas depressivos e maior reinserção dos indivíduos nos ambientes comunicativos^{39, 40, 41}.

Um estudo com 14 adultos com perda auditiva que realizaram treinamento auditivo formal verificou, por meio de testes eletrofisiológicos, a adequação das habilidades auditivas de memória para sons verbais e não verbais em sequência, fechamento auditivo e figura-fundo para sons verbais além de um maior benefício com o uso dos AASI em ambientes ruidosos e reverberantes³⁷.

Outro pesquisador americano aplicou um treinamento auditivo formal computadorizado chamado LACE (Listening and Auditory Communication Enhancement) em quatro adultos usuários de AASI e verificou a melhora de habilidades auditivas em um curto período³⁸.

Em 2007 foi realizada, em Campinas, uma pesquisa com 13 idosos usuários de amplificação sonora a fim de descrever e analisar os resultados do trabalho com um Grupo de Reabilitação Auditiva, na autopercepção do handicap auditivo de idosos protetizados. Para análise dos resultados foi utilizado o questionário Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) e observou-se que, após a participação em um grupo de reabilitação auditiva, houve significativa redução da percepção do handicap relacionada aos aspectos emocionais e sociais dos idosos³⁹.

Para que a reabilitação auditiva do indivíduo seja eficiente é necessário que haja mudanças em diversas áreas afetadas pela piora da qualidade auditiva e não apenas no aspecto físico do rebaixamento auditivo. Além da adaptação dos AASI, os programas de reabilitação devem incluir sessões de aconselhamento, pois estas auxiliam os indivíduos no período de adaptação dos AASI⁶.

Ainda nos programas de reabilitação são recomendadas sessões em grupo, pois certos autores consideram que, por meio delas, o indivíduo e seus familiares podem manter contato com outras pessoas na mesma situação e têm possibilidade de auxílio mútuo²⁵.

Outra estratégia auxiliadora utilizada nos programas de reabilitação auditiva é o treino da leitura orofacial, que se define pela utilização da visão para beneficiar a audição²⁷.

Já outros autores preconizam programas de reabilitação auditiva formais para estimular as vias centrais da audição³⁷.

3.3- Políticas públicas em saúde auditiva

No Artigo 23 do Capítulo II da Constituição de 1988⁴⁰ está determinado que é competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios cuidar da saúde das pessoas portadoras de deficiências.

Em 14 de Novembro de 2000 foi criada a portaria SAS 432 quando foi instituída a ampliação do universo de concessão de AASI aos pacientes em tratamento pelo SUS⁴¹.

Seguindo essa premissa, no dia 5 de Junho de 2002, foi criada a portaria GM Nº 1.060⁴², com o intuito de aprovar a Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência. Esta afirma que a pessoa portadora de deficiência deve ter acesso à

proteção de sua saúde e à prevenção dos agravos que determinem o aparecimento de deficiências mediante o desenvolvimento de um conjunto de ações articuladas entre os diversos setores da sociedade, contando com a participação da mesma.

Em 2003, o governo criou o Estatuto do Idoso, que garante, por meio do poder público, o direito aos idosos portadores de deficiência, atendimento especializado, fornecimento de AASI e participação de ações que tem por objetivo habilitação e reabilitação ³⁴.

Em 2004, o Ministério da Saúde instituiu a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva por meio da portaria GM/MS n.º 2.073 de 28/09/2004⁴³, que dispõe sobre estratégias de promoção da qualidade de vida, educação, proteção e recuperação da saúde e prevenção de danos. Ela organiza todos os cuidados ao usuário, desde a promoção da saúde até a habilitação/ reabilitação, garantindo uma assistência multiprofissional e interdisciplinar. Também dispõe sobre o papel de cada esfera da saúde, sendo elas:

Na atenção básica devem-se realizar ações de caráter individual ou coletivo, voltadas à promoção, prevenção e identificação precoce dos problemas auditivos, assim como ações informativas e educativas voltadas à orientação familiar⁴³.

Os serviços de média complexidade são responsáveis por realizarem triagem e monitoramento da audição, atenção diagnóstica e terapêutica especializada, excluindo-se o diagnóstico e a protetização em crianças de até três anos de idade, pacientes com afecções associadas (neurológicas, psicológicas, síndromes genéticas, cegueira, visão subnormal) e perdas auditivas unilaterais.

Já os serviços de a alta complexidade são responsáveis pela atenção diagnóstica e terapêutica especializada de todo e qualquer indivíduo⁴³.

Em 07/10/2004, foi criada a portaria SAS/MS n.º 587 ⁴⁴, em que foi definido que as unidades de alta complexidade devem garantir aos deficientes auditivos a otimização do uso do “resíduo” auditivo ainda presente. Para tanto, essas unidades devem oferecer um processo de adaptação ao AASI auditiva, incluindo o desenvolvimento das habilidades auditivas do usuário e reabilitação auditiva.

Em seu anexo VI essa mesma portaria institui que os AASI devem ser classificados segundo sua tecnologia e recursos eletroacústicos.

Os aparelhos de amplificação sonora individuais são classificados, no SUS, em categorias segundo sua complexidade tecnológica:

Classe A- programáveis ou não, onde o sinal é processado de forma linear.

Classe B - digitais, com sinal sonoro processado considerando sua faixa de frequência de atuação como um todo. Estes utilizam o sistema de compressão tipo WDRC, que tem ação nos diferentes canais e possui apenas um limiar de compressão em torno de 45dB e razão de compressão variada.

Na *classe C*- digitais programáveis com multicanais - não lineares.

No quadro a seguir é possível comparar detalhadamente as diferenças entre eles:

Quadro 1- Descrição da tecnologia dos aparelhos oferecidos pelo SUS

	TECNOLOGIA		
	Tipo A	Tipo B	Tipo C
PROGRAMAÇÃO	Não programável	Programáveis ou não	Programáveis.
MODO DE CONDUÇÃO DO SOM	Aérea ou óssea	Aérea ou óssea	Aérea
CONTROLE DE SAÍDA	PC ou Compressão de limitação	Compressão de limitação	Compressão de limitação
COMPRESSÃO	MONOCANAL	WDRC mono ou multicanal	WDRC multicanal
CONTROLES DISPONÍVEIS	Ganho, corte de grave e/ou corte de agudo, controle para saída máxima.	Ganho, corte de grave e/ou corte de agudo, controle para saída máxima, controle do limiar e/ou razão de compressão.	Ganho, corte de grave e/ou corte de agudo, controle para saída máxima, controle do limiar e/ou razão de compressão e/ou controle das constantes de tempo da compressão
CONTROLE DE VOLUME	Manual	Manual e/ou automático	Manual e/ou automático
ENTRADAS ALTERNATIVAS	Bobina telefônica e/ou entrada de áudio	Bobina telefônica e/ou entrada de áudio	Bobina telefônica e/ou entrada de áudio
MEMÓRIAS	Única	Única ou multimemória	Única ou multimemória
MICROFONE	Omnidirecional ou direcional	Omnidirecional ou direcional	Omnidirecional ou direcional
CONTROLE DE RUÍDO			Algoritmo para redução de ruído.
EXPANSÃO			Expansão
FEEDBACK			Algoritmo para redução de feedback (tipo passivo)

Em cada um dos serviços de atenção a saúde auditiva deve-se respeitar um percentual pré-estabelecido na prescrição e fornecimento dos AASI segundo a classe e tecnologia. O percentual de prescrição e fornecimento pelos Serviços de Atenção à Saúde Auditiva das diferentes classes de tecnologia é de:

- Tipo A: 50%
- Tipo B: 35%
- Tipo C: 15%

Em 08 de outubro de 2004, foi instituída a portaria SAS/MS Nº 589, na qual os serviços de saúde auditiva foram reestruturados quanto à organização dos procedimentos⁴⁵.

Por meio do decreto nº 7.612 de 17 de novembro de 2011, foi criado o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência -Viver sem Limite⁴⁶, com o objetivo de implementar novas iniciativas e intensificar ações que, atualmente, já são desenvolvidas pelo governo em benefício das pessoas com deficiência.

Em 2013, foram criados os Instrutivos de Reabilitação Auditiva, Física, Intelectual e Visual¹¹, que dispõem sobre as deficiências e a habilitação e/ou reabilitação dos sujeitos deficientes. Eles preveem as características físicas dos estabelecimentos credenciados para prestação desses serviços e a maneira como cada estabelecimento deve proceder em seus atendimentos. A seção 3 capítulo 5 desse instrutivo refere-se especificamente à deficiência auditiva, dispondo sobre o diagnóstico de tal, sobre a indicação ao uso dos AASI, sobre o tipo de AASI a ser adaptado, sobre o tipo de molde e sobre características eletroacústicas. Esses instrutivos modificaram as características dos AASI fornecidas pelo SUS, passando a seguir novas premissas em relação à tecnologia. Os instrutivos também dispõem sobre a verificação do desempenho e benefício fornecido pelo aparelho, sobre a avaliação dos resultados e sobre a importância dos programas de reabilitação auditiva após a adaptação dos AASI,

pontuando que os indivíduos devem realizar sessões de terapia fonoaudiológica de até 45 minutos, podendo ser individuais ou em grupo.

3.4- Adesão ao tratamento e Queixas

A adesão ao tratamento é um processo multifatorial que se estrutura em parceria entre quem cuida e quem é cuidado; diz respeito, à frequência, à constância e à perseverança na relação com o cuidado em busca da saúde⁴⁷.

Em relação ao uso do AASI observa-se um baixo índice de adesão, sendo que o primeiro ano após a aquisição é considerado o período crítico de adaptação, no qual há maior risco de desistência⁴⁸.

Embora seja necessária, a adesão ao tratamento não é um comportamento fácil de adquirir⁴⁹.

Foi realizada uma pesquisa com objetivo de investigar o nível de satisfação com a prótese auditiva na vida diária em usuários do Sistema de Saúde do Exército e foi concluído que 76,5% dos participantes (adultos e idosos) não estavam usando o AASI. Quando interrogados por quanto tempo estavam usando o aparelho auditivo, 52,9% responderam que não estavam usando-o, 23,5% usavam-no menos da metade do dia, 17,7% disseram usá-lo o dia todo e 5,9% relataram usá-lo mais da metade do dia. Além disso, 35,3% dos respondentes disseram não ter voltado ao serviço de saúde auditiva após receberem o aparelho⁴⁹.

Pesquisadores afirmam que a adesão interpõe-se diretamente entre a eficácia e a efetividade dos tratamentos⁵⁰.

Fatores que contribuem para a não adesão incluem falha ao iniciar o tratamento antes da alta, falta de informações sobre a importância das terapias, alto custo, entre outros⁵¹.

Procurando as causas da não adesão aos tratamentos de uma forma geral outros pesquisadores concluíram que os indivíduos com menor renda pessoal e familiar aderiram menos ao tratamento⁵².

Em outro estudo, realizado em Bauru com 57 sujeitos, com objetivo de identificar o motivo da ausência no acompanhamento audiológico dos usuários de AASI do SUS, autores encontraram como motivos do não comparecimento ao serviço o esquecimento do atendimento, problemas de saúde e motivos de trabalho⁵¹.

Na literatura nota-se, também um baixo índice de adesão aos programas de reabilitação auditiva. Uma pesquisa realizada no Paraná em 2006 com levantamento de 153 prontuários de idosos notou que apenas dois sujeitos participaram do programa de reabilitação auditiva⁵².

Devido à adaptação aos AASI não ser um processo simples e ao fato dos sujeitos não aderirem aos programas de maneira efetiva muitas são as queixas dos pacientes, o que pode gerar insatisfação com o dispositivo e até mesmo a desistência de seu uso.

Pesquisadoras realizaram uma entrevista com 31 indivíduos de 12 a 77 anos de idade com perda auditiva bilateral simétrica com objetivo de conhecer e compreender os motivos que levam a pessoa idosa a privar-se do acompanhamento do primeiro mês de seu processo de adaptação do (AASI) concedido pelo SUS e encontraram muitos relatos de queixas quanto à amplificação muito forte, muito fraca, desconforto relacionado ao uso binaural, dores de cabeça, dificuldades no ruído, na compressão de fala e ineficácia da audição à distância³⁴.

Em Santa Catarina, em 2006, foi realizada uma pesquisa com 19 idosos utilizando uma entrevista semi-estruturada, a fim de verificar como os idosos percebem sua comunicação com e sem o uso de AASI e de identificar os fatores que influenciam seu uso. Os autores identificaram dificuldade na aceitação do uso do AASI, queixas quanto à mudança na auto-percepção da própria voz, quanto a ruídos e dificuldade em utilizar o telefone com o AASI⁵⁵.

Em uma pesquisa realizada em Pernambuco, em 2006, com 256 adultos usuários de AASI por meio da qual verificou-se que os usuários de AASI apresentavam relatos de dificuldade de manipulação e higienização dos aparelhos²².

Em 2001, outro estudo realizado em Santa Catarina, objetivando verificar as dificuldades relacionadas ao uso e manuseio de pilhas e moldes auriculares e as características da amplificação, e discutir os aspectos envolvidos no processo de adaptação das próteses auditivas, orientação e acompanhamento, realizou uma entrevista semi-estruturada com 15 idosos, em que os pesquisadores verificaram que os indivíduos apresentavam queixas quanto a desconfortos relacionados à compreensão de fala, quanto a desconforto dos moldes e quanto à percepção de sons que não consideram necessário ouvir³⁴.

Estudo realizado em 2007 com o objetivo de avaliar a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva do Ministério da Saúde (MS) e avaliar o nível de satisfação dos usuários, mostrou que outra grande queixa sobre a limitação do uso refere-se aos problemas econômicos para compra de pilhas, sendo referida por alguns como uma das maiores dificuldades⁵⁶. Outro estudo, realizado em 2004-2005 em Santa Maria, com 31 adultos e idosos usuários de AASI, a fim de verificar as dificuldades relacionadas ao uso e manuseio de pilhas e moldes auriculares e as características da amplificação, e discutir os aspectos envolvidos no processo de adaptação das próteses auditivas, orientação e acompanhamento, concluiu que 6,45% dos indivíduos afirmaram

não ter condições financeiras de adquirir as pilhas, sendo que um deles expôs não fazer uso dos dispositivos em tempo integral para não gastá-las. Dificuldades de acesso às mesmas também foram apontadas por 6,45% dos usuários, pois elas não eram vendidas em sua cidade³⁴.

Em 2000, em Minas Gerais, foi realizada uma entrevista sobre satisfação com 17 adultos e idosos em dois níveis: quanto ao serviço e quanto ao uso do AASI. Quanto a este último, os autores verificaram que 52,9% não estavam usando o AASI, quatro 23,5% usavam-no menos da metade do dia, 17,7% disseram que estavam usando-o o dia todo e 5,9% estavam usando mais da metade do dia. Além disso, 35,3% referiram não ter voltado ao serviço de saúde auditiva após receberem o dispositivo. Com relação à satisfação do serviço, 64,7% conceituaram-no como bom e 35,3% como regular. Na avaliação da satisfação do uso do aparelho, 5,9% classificou como ótimo, 17,6% como bom, 58,9% como regular e 17,6% como ruim. Desse total, 58,9% estavam satisfeitos por terem recebido o aparelho de amplificação sonora individual⁵⁷.

Com base em todos esses dados, e ao verificar-se que o programa de saúde auditiva já existe na UNICAMP há diversos anos e ainda não foram realizadas muitas pesquisas nessa área foram levantadas questões que julgou-se necessárias serem esclarecidas para que possa ser realizado um trabalho mais direcionado e preciso. A fim de esclarecer tais questões a presente pesquisa foi realizada.

4- Métodos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), sob o protocolo 474.324.

A coleta de dados foi realizada no Hospital de Clínicas da UNICAMP.

4.1- Tipo de Estudo

Foi realizada uma pesquisa documental⁵⁸ retrospectiva.

4.2- Critérios de Inclusão

Foram incluídos no estudo prontuários de adultos e idosos que receberam AASI pela UNICAMP entre agosto e outubro de 2011, com idade superior a 18 anos, que apresentavam perda auditiva bilateral e que receberam AASI bilaterais.

4.3- Casuística

Foram pesquisados, junto ao grupo da Saúde Auditiva da UNICAMP, os nomes dos pacientes que receberam AASI entre agosto e outubro de 2011, de forma a se fazer uma análise das informações registradas ao longo de um ano dos atendimentos.

Foram escolhidos os meses agosto, setembro e outubro por não coincidirem com os meses de férias dos profissionais da UNICAMP, quando os atendimentos diminuem.

Foram, então, selecionados aqueles que receberam AASI bilaterais e, então, foi realizada uma análise de prontuários para selecionar aqueles que tinham mais que 18 anos. Todos os que se encaixavam nesse perfil foram selecionados para participar do estudo.

Participaram do estudo 159 adultos (de 18 a 59 anos) e idosos (a partir de 60 anos) que receberam AASI pela UNICAMP no período de Agosto a Outubro de 2011. A idade média dos participantes foi de 55 anos.

Os sujeitos foram distribuídos em dois grupos, tendo sido o grupo de adultos denominado Grupo A e o de idosos, Grupo I.

O Grupo A foi composto por 56 sujeitos sendo 18 do sexo masculino e 52 do sexo feminino, com idade média de 45 anos, sendo a menor idade encontrada 20 anos e a maior 59 anos.

O Grupo I foi composto por 103 sujeitos, sendo 52 do sexo masculino e 53 do sexo feminino, com idade média de 75 anos, sendo a menor idade encontrada 60 anos e a maior, 93 anos.

4.4- Procedimentos Realizados

Os prontuários desses sujeitos foram levantados e analisados quanto ao sexo e idade. Nas informações relacionadas às consultas otorrinolaringológicas, foram verificadas as hipóteses diagnósticas ou causas da perda auditiva, os exames audiológicos a partir dos quais foram obtidos dados sobre tipo e grau da perda auditiva. Junto aos registros da saúde auditiva contidos nos prontuários dos pacientes, foram verificados tipo de AASI recebido (retro ou intra-auricular), tipo de AASI de acordo com a tecnologia (tipo A, B ou C) – segundo a portaria SAS/MS n.º 587 –, número de retornos aos atendimentos do programa de saúde auditiva, número e tipo de queixas, procedimentos realizados pelos fonoaudiólogos nos retornos, tempo de uso, pontuação no questionário QI-AASI e adesão ao programa do “grupo de reabilitação auditiva”.

O questionário QI-AASI oferece uma análise por área, assim como um panorama geral dos resultados da amplificação sonora na vida do usuário. Neste estudo foram analisadas as áreas “tempo de uso” e a “pontuação geral”.

Trata-se de um questionário curto e de fácil aplicação¹⁰ composto por sete questões que avaliam, de forma subjetiva, os resultados da amplificação sonora sob os seguintes aspectos: 1 - tempo de uso do AASI; 2 - benefício; 3 - limitação residual de atividades; 4 - satisfação; 5 - restrição residual de participação; 6- impacto em outras pessoas; 7 - qualidade de vida. O questionário conta com cinco possibilidades de respostas, sendo a primeira opção referente a um pior desempenho, pontuada com um e a última opção indica um melhor desempenho, pontuada com cinco¹². Os resultados oferecem uma análise por área, assim como um panorama geral dos resultados da amplificação sonora na vida do usuário. É importante salientar que sete é a menor pontuação possível (pior resultado) e 35 a maior (melhor resultado).

Após o levantamento desses dados, foi realizada uma análise estatística para maior aprofundamento acerca de relações entre as variáveis:

- número de retornos em função de: pontuação total no questionário QI-AASI, número de queixas, tipo de perda auditiva, tipo de AASI, tempo de uso.
- número de queixas em função de: pontuação total, tipo de perda auditiva, número de procedimentos, tipo de AASI, tempo de uso.
- tipo de perda auditiva em função de: pontuação geral no questionário QI-AASI, tipo de queixa, tempo de uso.
- idade em função da pontuação total.
- pontuação total em função do grau da perda auditiva.
- tipo de AASI em função do tipo de queixa.
- tempo de uso em função do grau da perda.

Foram, também, cruzados os dados intergrupos em todas as variáveis para verificar se há diferença estatística entre eles.

4.5- Análise Estatística

Análise de correlação

Ao ser analisada a correlação entre duas variáveis para verificar se há dependência entre elas, foi utilizado o gráfico de dispersão das duas variáveis, em que, se os pontos dispostos nos gráficos apresentarem padrão, há indícios de que as variáveis são dependentes, ou seja, que o valor da variável do eixo x interfere na variável do eixo y. Esse tipo de análise foi utilizada na comparação entre: número de retornos em função da pontuação total no teste QI-AASI, número de queixas em função da pontuação total, idade em função da pontuação total, número de procedimentos em função do número de queixas, número de retornos em função do número de queixas.

Já nos testes de hipóteses, foi verificada se a correlação entre as duas variáveis é zero. Se a hipótese for rejeitada as duas variáveis são dependentes.

Análise sobre pequenas amostras

Quando se obtém um número pequeno de observações (pequenas amostras), a análise estatística tradicional se torna inviável. Uma alternativa é utilizar métodos não paramétricos que permitem análises dos dados sem certas suposições, embora tenham um poder reduzido. O p-valor, para as variáveis serem consideradas dependentes deve ser menor ou igual a 0,05.

Ao longo deste relatório, foram utilizados diversos testes não paramétricos quando necessário, quais sejam:

- Kruskal-Wallis nas comparações entre número de retornos em função do tipo de perda auditiva, número de queixas em função do tipo de perda auditiva, tipo de perda auditiva em função da pontuação geral no questionário QI-AASI, número de retornos

em função do tipo de AASI, número de queixas em função do tipo de AASI, número de retornos em função do tempo de uso, número de queixas em função do tempo de uso, tipo de perda auditiva em função da pontuação total, pontuação total em função do grau da perda auditiva.

-O teste de diferença significativa entre os tipos de perda através de uma simulação de 10.000 replicações na comparação entre tipo de queixa em função do tipo de perda auditiva, tipo de AASI em função do tipo de queixa, tipo de perda auditiva em função do tempo de uso e o tempo de uso em função do grau da perda.

- A correlação de Spearman na comparação entre o número de retornos em função da pontuação total no teste QI-AASI, número de queixas em função da pontuação total, idade em função da pontuação total, número de retorno em função do número de queixas, número de procedimentos em função do número de queixas, número de retorno em função do tempo de uso e número de queixas em função do tempo de uso.

- O teste Mann-Whitney na comparação entre pontuação total em função da idade.

Para a comparação intergrupos, foram utilizados os seguintes testes não paramétricos:

- Modelo binomial negativa nas comparações entre o número de queixas entre homens e mulheres, número de retornos entre homens e mulheres, número de queixas entre adultos e idosos, pontuação total entre adultos e idosos, número de retornos entre os grupos de adultos e idosos.

- Teste de Fisher- na comparação entre tipo AASI entre homens e mulheres, tipo tecnologia entre homens e mulheres, causa da perda entre homens e mulheres, grau da perda entre homens e mulheres, tipo da perda entre homens e mulheres, tipo AASI

entre adultos e idosos, tipo de tecnologia entre adultos e idosos, tipo da causa da perda entre adultos e idosos, grau da perda entre adultos e idosos, tipo da perda entre adultos e idosos.

Foram utilizados gráficos e tabelas junto aos resultados para melhor visualização.

5- Resultados

O Grupo A contou com 56 sujeitos, sendo 18 (32%) do sexo masculino e 38 (68%) do sexo feminino. As idades variaram de 20 a 59 anos, com idade média de 45 anos.

A tabela 1, a seguir, mostra a distribuição de idades e sexo do Grupo A.

Tabela 1: Distribuição de idade e gênero do Grupo A.

Idade	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos
Sexo Feminino	3(75%)	11(84,6%)	10 (58,8%)	14(63,6%)
Sexo Masculino	1(25%)	2(15,4%)	7(41,2%)	8(36,4%)
Total	4 (7,14%)	13(23,21%)	17(30,35%)	22(39,28%)

O Grupo I contou com 103 sujeitos, sendo 50 (48,54%) do sexo masculino e 53 (51,46%) do sexo feminino. As idades variaram de 60 a 93 anos com idade média de 75 anos.

A tabela 2 mostra a distribuição de idades e sexo do Grupo I.

Tabela 2: Distribuição de idade e gênero do Grupo I

Idade	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 a 89 anos	Acima de 90 anos
Sexo Feminino	13 (41,9%)	14 (36,8%)	24 (75%)	2 (100%)
Sexo Masculino	18 (58,1%)	24 (63,2%)	8 (25%)	0 (0%)
Total	31 (30,09%)	38(36,89%)	32(31,06%)	2(1,94%)

Foram realizadas comparações intergrupos cruzando todas as variáveis com o sexo e que nenhuma dessas comparações apresentou diferenças estatisticamente relevantes, portando, ambos os sexos foram tratados como um só grupo.

Na tabela 3, observa-se a porcentagem de indivíduos com cada tipo de perda auditiva encontrada nos grupos A e I.

Tabela 3: Distribuição do tipo de perda auditiva.

Tipo	Indivíduos Grupo A	Indivíduos Grupo I
Condutiva	8 (14,28%)	0 (0%)
Mista	12 (21,42%)	12 (11,65%)
Neurosensorial	35 (62,5%)	88 (85,43%)
Neurosensorial e Mista	1 (1,78%)	3 (2,91%)
Total	56 (100%)	103 (100%)
P- valor	0,0001*	

Na comparação intergrupos, para verificar se há diferença significativa do tipo da perda entre idosos e adultos, foi utilizado o teste de Fisher e encontrado p-valor 0,0001. Ou seja, a distribuição do tipo da perda difere entre idosos e adultos.

A tabela 4 mostra o grau das perdas auditivas encontradas nos grupos A e I. Para calcular o grau da perda auditiva, foram utilizadas as medias das frequências baixas (500, 1 e 2 kHz) e altas (3, 4 e 6 kHz). Para o calculo do grau dividimos os sujeitos em grupos da seguinte forma:

- Perdas auditivas de 26- 40dB foram chamadas de grau 1
- Perdas auditivas de 41-70 dB foram chamadas de grau 2
- Perdas auditivas de 71-90dB foram chamadas de grau 3
- Perdas auditivas de 91-120dB foram chamadas de grau 4

Cada item equivale a um sujeito com o grau da orelha direita e da orelha esquerda.

Tabela 4: Distribuição do grau da perda auditiva

Grau (frequências baixas e altas) OD/OE	Indiv. Grupo A	Indiv. Grupo I
1/ 1	2 (3,56%)	1 (0,97%)
1 e 4 / 1 e 4	3 (5,35%)	3 (2,91%)
1 e 2/ 2 e 4	1 (1,78%)	1 (0,97%)
2 e 3/ 2 e 4	1 (1,78%)	1 (0,97%)
4/ 4	4 (7,14%)	0 (0%)
3 e 4/ 3 e 4	1 (1,78%)	1 (0,97%)
1 e 2/ 1 e 2	16 (28,57%)	28 (27,18%)
1 e 3/ 1 e 4	2 (3,56%)	0 (0%)
2/ 2	17 (30,35%)	33 (32,03%)
2 e 3/ 2 e 3	3 (5,35%)	2 (1,94%)
2/ 2 e 3	4 (7,14%)	2 (1,94%)
4/ 1 e 2	1 (1,78%)	0 (0%)
3/ 1 e 3	1 (1,78%)	0 (0%)
1 e 3/ 1 e 3	0 (0%)	11 (10,67%)
1 e 3/ 1 e 3	0 (0%)	2 (1,94%)
2 e 4/ 1 e 4	0 (0%)	1 (0,97%)
2/ 1 e 2	0 (0%)	2 (1,94%)
2/ 3	0 (0%)	2 (1,94%)
3/ 3	0 (0%)	1 (0,97%)
1 e 2 / 2 e 3	0 (0%)	3 (2,91%)
1 e 2/ 3 e 4	0 (0%)	3 (2,91%)
1 e 4/ 3 e 4	0 (0%)	1 (0,97%)
2 e 4 / 2 e 4	0 (0%)	2 (1,94%)
2/ 1 e 3	0 (0%)	1 (0,97%)
4/ 1 e 4	0 (0%)	1 (0,97%)
1 e 2/ 1 e 4	0 (0%)	2 (1,94%)
Total	56 (100%)	103 (100%)
P- Valor	0,0159	

Legenda: OD: orelha direita e OE orelha esquerda

Para verificar se há diferença significativa do grau da perda entre idosos e adultos foi utilizado o teste de Fisher e encontrado p-valor 0,0159. Ou seja, a distribuição do grau da perda difere entre idosos e adultos. Os idosos apresentam mais perdas do grau “1 e 3” e os adultos mais dos graus “2/ 2 e 3”, que correspondem a faixa de decibels de “26 e 20 “ e “41 / 41 e 90.

Na tabela 5, estão demonstradas as causas da perda auditiva no Grupo A e no Grupo I.

Tabela 5: Distribuição da causa da perda auditiva

Causa	Indivíduos Grupo A	Indivíduos Grupo I
Congênita	2 (3,56%)	0 (0%)
Hidropsia Endolinfática	1 (1,78%)	0 (0%)
Metabólica	1 (1,78%)	2 (1,94%)
Otosclerose	11 (19,64%)	2 (1,94%)
Perda Auditiva Induzida por Ruído	1 (1,78%)	4 (3,88%)
Radioterapia	1 (1,78%)	0 (0%)
Meningite	1 (1,78%)	0 (0%)
Otite Média Crônica	6 (10,71%)	6 (5,82%)
Otites de repetição	1 (1,78%)	3 (2,91%)
Ototoxicidade	2 (3,56%)	1 (0,97%)
Presbiacusia	1 (1,78%)	23 (22,33%)
Acidente Vascular Cerebral	0 (0%)	1 (0,97%)
Sem informação	28 (50%)	61 (59,22%)
Total	56 (100%)	103 (100%)
P-Valor		0,0001 *

Na comparação intergrupos para verificar se há diferença significativa da causa da perda auditiva entre idosos e adultos foi utilizado o teste de Fisher e encontrado p-valor menor que 0,0001. Ou seja, a distribuição da causa da perda difere entre idosos e adultos. Nos idosos a “presbiacusia” obteve resultados maiores que nos adultos e o grupo dos adultos obteve maior ocorrência de “otosclerose” que dos idosos.

Na tabela 6 estão demonstrados os tipos de AASI recebidos no Grupo A e no Grupo I.

Tabela 6: Distribuição do tipo de AASI

Tipo de AASI	Indivíduos Grupo A	Indivíduos Grupo I
Intra-aural	10 (17,80%)	15 (14,56%)
Retroauricular	46 (82,20%)	87 (84,46%)
Intra-aural e Retroauricular	0 (0%)	1 (0,97%)
Total	56 (100%)	103 (100%)
P-Valor	0,7742	

Para verificar se há diferença significativa do tipo AASI entre idosos e adultos foi utilizado o teste de Fisher e foi verificado que não há diferença significativa entre os grupos, com um p-valor de 0,7742. Ou seja, a distribuição do tipo AASI não difere entre idosos e adultos.

Na tabela 7 estão demonstrados os tipos de AASI, segundo a tecnologia, recebidos nos grupos A e I.

Tabela 7: Distribuição do tipo de AASI segundo a tecnologia

Tipo de AASI	Indivíduos Grupo A	Indivíduos Grupo I
A	25 (44,64%)	63 (61,16%)
B	20 (35,71%)	36 (34,95%)
C	11 (19,64%)	4 (3,88%)
Total	56 (100%)	103 (100%)
P-Valor	0,0044*	

Para verificar se há diferença significativa do tipo AASI segundo a tecnologia indicada pelo SUS entre idosos e adultos foi utilizado o teste de Fisher. E foi verificado que há diferença significativa entre os grupos, com um p-valor de 0,0044. Ou seja, a distribuição do tipo AASI segundo a classificação do SUS difere entre idosos e adultos. Ao Grupo A foram fornecidos mais aparelhos “tipo C” que ao Grupo I.

O número de retornos dos grupos A e I estão apresentados na tabela 8.

Tabela 8: Distribuição de número de retornos

Número Retornos	Indivíduos Grupo A	Indivíduos Grupo I
0 a 2	49 (87,5%)	89 (86,4%)
≥3	7 (12,5%)	14 (13,59%)
Total	56 (100%)	103 (100%)

A comparação intergrupos quanto ao número de retornos encontra-se na Figura 1, a seguir. Foi utilizado o modelo binomial negativa e encontrado um p-valor de 0,9061. Ou seja, o número de retornos não difere entre idosos e adultos.

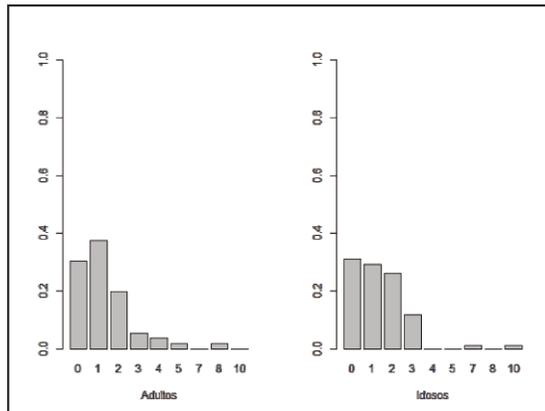


Figura 1: Distribuição do número de retornos entre adultos e idosos.

O número de queixas apresentadas pelos indivíduos nos retornos figura na tabela 9. É importante notar que alguns indivíduos não foram aos retornos, portanto o N, neste caso, não é 56, mas sim 40 (o total dos que compareceram a pelo menos um dos atendimentos) no Grupo A e 71 no Grupo I.

Tabela 9: Ocorrência de queixas

Número Queixas	Indivíduos Grupo A	Indivíduos Grupo I
0 a 2 queixas	34 (85%)	50 (70,42%)
≥3	6 (15%)	21 (29,58%)
P-Valor	0,3999	

A comparação intergrupos quanto ao número de queixas está demonstrada na figura 2. Foi utilizado o modelo binomial negativa e encontrou-se p-valor 0,3999. Ou seja, o número de queixas não difere entre idosos e adultos.

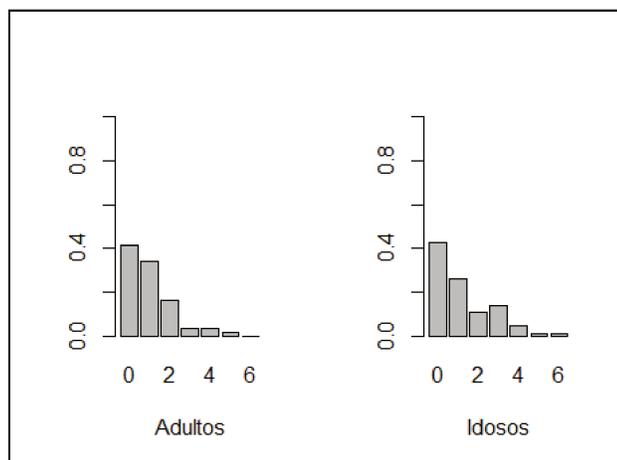


Figura 2: Distribuição da ocorrência de queixas entre adultos e idosos

A tabela 10 demonstra as queixas apresentadas pelos indivíduos. É importante notar que alguns indivíduos não apresentaram queixas, outros não compareceram aos retornos (com isso, também não apresentaram queixas) e outros, ainda, apresentaram mais de uma queixa. O N total, neste caso, foram 49 queixas no Grupo A e 105 queixas no Grupo I.

Tabela 10: Tipos de queixas

Tipo Queixa	Indivíduos Grupo A	Indivíduos Grupo I
Não usando	10 (20,40%)	20 (19,04%)
AASI Fraco	6 (12,24%)	17 (16,19%)
Machucando	7 (14,28%)	15 (14,28%)
Barulho	3 (6,12%)	15 (14,28%)
AASI ruim	2 (4,08%)	0 (0%)
Não compreende fala	2 (4,08%)	9 (8,57%)
AASI forte	4 (8,16%)	3 (2,85%)
Otite	4 (8,16%)	0 (0%)
AASI quebrado	3 (6,12%)	5 (4,76%)
Não compreende telefone	2 (4,08%)	0 (0%)
Outras	6 (12,24%)	20 (19,04%)

Cabe salientar que o termo “AASI ruim” é a transcrição literal dos prontuários.

Devido variabilidade no tipo de queixas houve um número reduzido de sujeitos em cada queixa. Com isso a análise intergrupos tornou-se inviável.

Os procedimentos realizados pelos fonoaudiólogos nos retornos estão apresentados na tabela 10. Novamente, é importante notar que alguns indivíduos não compareceram aos retornos, portanto não foi realizado nenhum procedimento com eles, ao passo que outros retornaram diversas vezes quando foi realizado mais de um procedimento. O N relativo ao número de procedimentos totalizou 58 no Grupo A e, no Grupo I, 117.

Tabela 11: Procedimentos realizados

Procedimento	Indivíduos Grupo A	Indivíduos Grupo I
Regulagem	19 (32,75%)	38 (32,47%)
Bobina Telefônica	2 (3,44%)	3 (2,56%)
Molde Aberto	1 (1,72%)	0 (0%)
Assistência Técnica	6 (10,34%)	5 (4,27%)
Orientação	10 (17,24%)	29 (24,78%)
Desgaste	9 (15,51%)	10 (9,34%)
Ventilação	2 (3,44%)	4 (3,41%)
Encaminhamento	3 (5,17%)	3 (2,56%)
Novo Molde	0 (0%)	6 (5,12%)
Outros	6 (10,34%)	19 (16,23%)

Devido à grande variabilidade no número de procedimentos, houve um número reduzido de sujeitos em cada um, tornando a análise intergrupos inviável.

Para análise do tempo de uso e pontuação geral no questionário QI-AASI, foram utilizados, no Grupo A, apenas dados dos 11 indivíduos (20%) e, no Grupo I, 16, correspondendo aos que responderam aos questionários (N total).

Quanto ao tempo de uso no Grupo A, dois indivíduos (18,18%) relataram utilizar o AASI de uma a quatro horas por dia e nove indivíduos (81,81%), mais que oito horas por dia. No Grupo I, um indivíduo (6,25%) relatou não estar utilizando-o, outro, (6,25%) estar utilizando-o de uma a quatro horas por dia, quatro (25%), de quatro a oito horas por dia e 10 (62,5%), mais que oito horas por dia.

Para a comparação intergrupos, devido ao pequeno número de observações válidas no grupo, não foi possível realizar o teste para verificar se teve diferença.

Quanto à pontuação total do questionário QI-AASI, no Grupo A não houve nenhum caso com pontuação menor que 29. É importante lembrar que sete é a menor pontuação possível e 35 a maior. As pontuações 29, 30, 31, 34 e 35 apresentaram apenas uma observação (9,09%). Quatro indivíduos (36,36%) possuem pontuação 32 e 2 (18,18%), pontuação 33, como demonstrado na Figura 3.

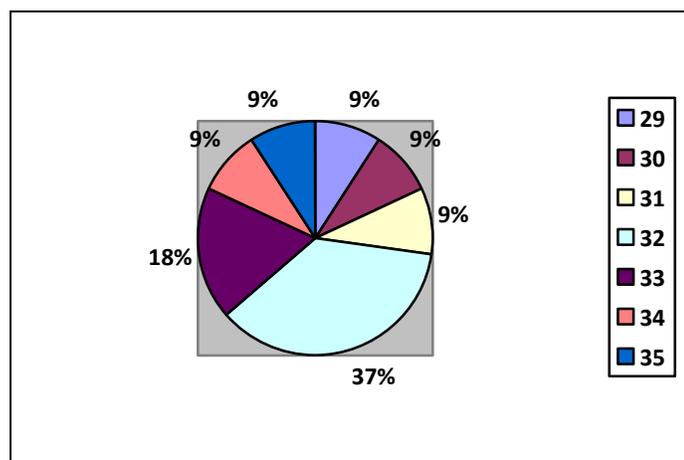


Figura 3: Pontuação total do questionário QI-AASI nos adultos.

No Grupo I, não foram obtidas pontuações inferiores a 26, tampouco pontuação 29, 30 e 31. As pontuações 26, 27 e 28 foram encontradas em apenas um sujeito cada (6,25%) e as pontuações 34 e 35 em apenas dois sujeitos cada (12,5%). Apenas as pontuações 32 e 33 foram encontradas em mais de um sujeito, sendo 3 (18,75%) e 6 (37,5%), respectivamente. Esses dados estão demonstrados na Figura 4.

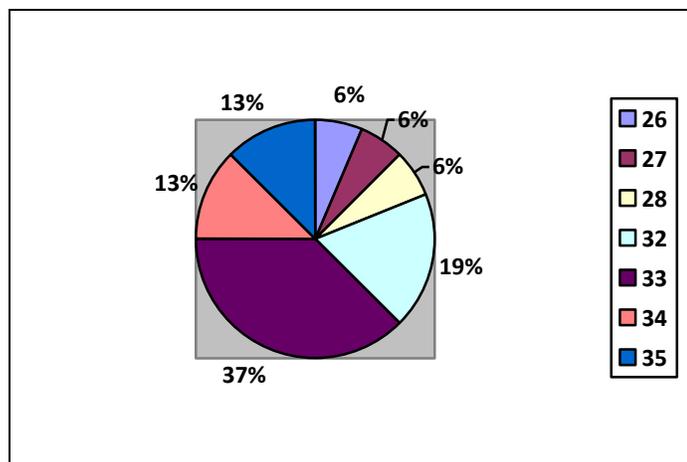


Figura 4: Pontuação total do questionário QI-AASI nos idosos.

A comparação intergrupos da pontuação total está demonstrada na figura 5. Foi utilizado o modelo binomial negativa e encontrou-se p-valor 0,9999. Ou seja, a pontuação não difere entre idosos e adultos.

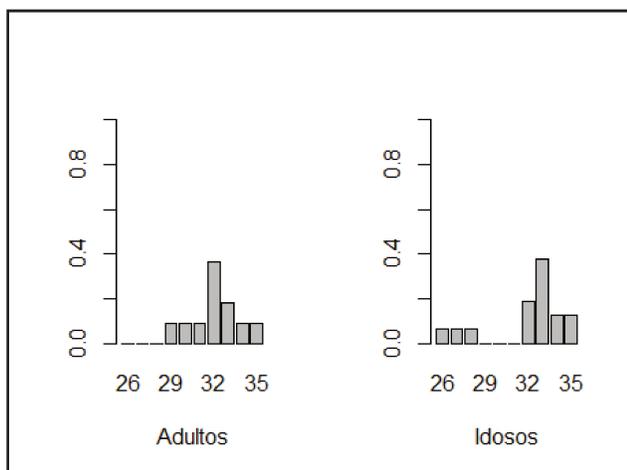


Figura 5: Comparação da pontuação total entre adultos e idosos.

Ao analisar-se o número de sujeitos que participaram do “grupo de reabilitação auditiva”, notou-se que apenas um membro do Grupo I (0,97%) e que nenhum integrante do Grupo A o fizeram.

Na tabela 12, foram comparados os números de retornos com o tipo de perda auditiva (n=56) do Grupo A e com a tabela 13 do Grupo I (n=103). Nesses casos, foi utilizado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis.

Tabela 12: Distribuição do número de retornos em função do tipo de perda auditiva nos adultos

Tipo de perda	Número de retornos		Total
	0 a 2	Mais de 3	
Condutiva	8(100%)	0	11
Mista	11 (91,7%)	1(8,3%)	12
Neurosensorial	30(83,3%)	6(16,7%)	36
Total	49(87,5%)	7(12,5%)	56
P valor	0,5007		

Tabela 13: Distribuição do número de retornos em função do tipo de perda auditiva nos idosos

Tipo perda auditiva	Número de retornos		Total
	0 a 2	Mais de 3	
Mista	9 (75%)	3 (25%)	12
Neurosensorial	77(87,5%)	11(12,5%)	88
Neurosensorial e Mista	2 (66,6%)	1(33,3%)	3
Total	88	15	103
P Valor		0,08939	

Na tabela 14, está demonstrado o cruzamento dos dados do número de queixas com o tipo de perda auditiva do Grupo A e, na tabela 15, do Grupo I. Nestas comparações foi utilizado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis.

Tabela 14: Distribuição do número de queixas em função do tipo de perda auditiva nos adultos

Tipo de perda	Número de queixas		Total
	0	1	
Condutiva	8 (100%)	0 (0%)	8
Mista	11 (91,7%)	1 (8,3%)	12
Neurosensorial	32 (88,9%)	4 (11,1%)	36
Total	51 (91,1%)	5 (8,9%)	
P Valor		0,9163	

Tabela 15: Distribuição do número de queixas em função do tipo de perda auditiva nos idosos

Tipo de Perda	Número de Queixas		Total
	0 a 2	Mais de 3	
Mista	8 (66,7%)	4 (33,3%)	12
Neurosensorial	71 (80,7%)	17 (19,3%)	88
Neurosensorial e Mista	3 (100%)	0 (0%)	3
Total	82 (79,6%)	21 (20,4%)	
P Valor	0,1086		

O cruzamento dos tipos de perda com os tipos de queixas do Grupo A está demonstrado na tabela 16 e, do Grupo I, na tabela 17. Nessas comparações foi realizado o teste de diferença significativa entre os tipos de perda, por isso foi utilizada uma simulação de 10.000 replicações.

Tabela 16: Distribuição do tipo de queixa em função do tipo de perda auditiva nos adultos

Tipo de perda	Tipo de queixa										Total
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
Condutiva	2 (33,3%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (16,6%)	1 (16,6%)	2 (33,3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	6
Mista	1 (14,3%)	0 (0%)	3 (42,8%)	0 (0%)	1 (14,3%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (28,6%)	0 (0%)	0 (0%)	7
Neurosensorial	7 (23,3%)	2 (6,6%)	3 (10%)	3 (10%)	5 (16,6%)	2 (6,6%)	3 (10%)	1 (3,3%)	2 (6,6%)	2 (6,6%)	30
Total	10 (22,2%)	2 (4,4%)	6 (13,3%)	4 (8,9%)	7 (15,5%)	4 (8,9%)	3 (6,6%)	5 (11,1%)	2 (4,4%)	2 (4,4%)	
P Valor	0,2652										

LEGENDA- a. Não usando b. Não entende fala c. AASI fraco d. AASI forte
 e. Machucando f. Otite g. Barulho h. AASI quebrado i. AASI ruim
 j. Dificuldade no telefone

Tabela 17: Distribuição do tipo de queixa em função do tipo de perda auditiva nos idosos

Tipo Perda	Tipo Queixa									Total
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
MISTA	4 (19%)	3 (14,3%)	0 (0%)	4 (19%)	0 (0%)	6 (28,7%)	2 (9,5%)	0 (0%)	2 (9,5%)	21
NS	24 (22,7%)	16 (15,1%)	9 (8,5%)	12 (11,3%)	3 (2,8%)	8 (7,5%)	13 (12,3%)	4 (3,8%)	17 (16%)	106
NS E MISTA	0 (0%)	1 (20%)	0 (0%)	1 (20%)	0 (0%)	1 (20%)	0 (0%)	1 (20%)	1 (20%)	5
Total	28 (21,2%)	20 (15,1%)	9 (6,8%)	17 (12,9%)	3 (2,3%)	15 (11,4%)	15 (11,4%)	5 (3,8%)	20 (15,1%)	
P-valor										0,3171

LEGENDA- a. Sem queixas

b. Sem usar

c. Não compreende fala

d. AASI Fraco

e. AASI forte

f. Machucando

g. Barulho

h. Quebrado

i. Outros

Ao comparar o tipo de perda auditiva e a pontuação geral utilizando o teste não paramétrico Kruskal-Wallis, não foi encontrada diferença significativa, sendo o p-valor igual a 0,2817 para o Grupo A e para o Grupo I 0,4611.

Na tabela 18, está demonstrado o cruzamento dos dados do Grupo A entre o número de retornos e a tecnologia dos tipos de AASI fornecido pelo SUS e, na tabela 19, verifica-se o mesmo para o Grupo I (segundo a portaria vigente na época). Nesses casos foi utilizado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis.

Tabela 18: Distribuição do número de retornos em função da tecnologia nos adultos

Tecnologia	Número Retornos		Total
	0 a 2	Mais de 3	
A	21 (84%)	4 (16%)	25
B	20 (100%)	0 (0%)	20
C	8 (72,7%)	3 (27,3%)	11
Total	49 (87,5%)	7 (12,5%)	
P Valor	0,5022		

Tabela 19: Distribuição do número de retornos em função da tecnologia nos idosos

Tecnologia	Número de retornos		Total
	0 a 2	Mais de 3	
A	57 (90,5%)	6 (9,5%)	63
B	29 (80,6%)	7 (19,4%)	36
C	3 (75%)	1 (25%)	4
Total	89 (86,4%)	14 (13,6%)	95 (100%)
P valor	0,8794		

A tabela 20 mostra se há relação entre a tecnologia dos tipos de AASI fornecidos pelo SUS e o número de queixas apresentadas pelos indivíduos do Grupo A. A mesma comparação entre os idosos está demonstrada na tabela 21. Nestes casos foi utilizado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis.

Tabela 20: Distribuição do número de queixas em função da tecnologia nos adultos

Tecnologia	Número de queixas		Total
	0 a 2	Mais de 3	
A	23 (92%)	2 (8%)	25
B	20 (95,2%)	1 (4,8%)	21
C	9 (81,8%)	2 (18,2%)	11
Total	52 (91,2%)	5 (8,8%)	
P Valor	0,6938		

Tabela 21: Distribuição do número de queixas em função da tecnologia nos idosos

Tecnologia	Número de Queixas		Total
	0 a 2	1	
A	52 (82,5%)	11 (17,5%)	63
B	28 (77,8%)	8 (22,2%)	26
C	2 (50%)	2 (50%)	4
Total	82 (79,6%)	21 (20,4%)	
P Valor	0,6938		

A tabela 22 mostra a relação, do Grupo A, entre a tecnologia dos tipos de AASI oferecidos pelo SUS e o tipo de queixa apresentada pelos indivíduos. As mesmas comparações foram realizadas no Grupo I e estão demonstradas na tabela 23. Nessas comparações foi utilizado o teste de uma simulação de 10.000 replicações.

Tabela 22: Distribuição da tecnologia em função do tipo de queixa nos adultos

Tecnologia	Tipo de queixa										Total
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	
A	3 (17,7%)	0 (0%)	2 (11,8%)	2 (11,8%)	2 (11,8%)	3 (17,7%)	1 (5,8%)	2 (11,8%)	1 (5,8%)	1 (5,8%)	17
B	5 (31,2%)	1 (10%)	3 (18,6%)	2 (12,5%)	1 (10%)	1 (10%)	1 (10%)	1 (10%)	0 (0%)	1 (10%)	16
C	2 (20%)	1 (10%)	1 (10%)	0 (0%)	4 (40%)	0 (0%)	1 (10%)	0 (0%)	1 (10%)	0 (0%)	10
Total	10 (23,3%)	2 (4,7%)	6 (13,9%)	4 (9,3%)	7 (16,3%)	4 (9,3%)	3 (6,9%)	3 (6,9%)	2 (4,7%)	2 (4,7%)	
P Valor	0,7731										

LEGENDA- a. Não usando b. Não entende fala c. AASI fraco d. AASI alto
 e. Machucando f. Otite g. Barulho h. AASI quebrado i. AASI ruim
 j. Dificuldade no telefone

Tabela 23: Distribuição do tipo de perda queixa em função da tecnologia nos idosos

Tecnologia	Tipo de Queixa										Total
	a	b	c	d	e	f	g	h	i		
A	17 (22%)	14 (18,2%)	3 (3,9%)	8 (10,4%)	1 (1,3%)	12 (15,6%)	7 (9,1%)	4 (5,2%)	11 (14,3%)	77	
B	10 (20,8%)	5 (10,4%)	4 (8,3%)	8 (16,7%)	1 (2,1%)	3 (6,2%)	7 (14,6%)	1 (2,1%)	9 (18,7%)	48	
C	1 (14,3%)	1 (14,3%)	2 (28,5%)	1 (14,3%)	1 (14,3%)	0 (0%)	1 (14,3%)	0 (0%)	0 (0%)	7	
Total	28 (21,2%)	20 (15,1%)	9 (6,8%)	17 (12,9%)	3 (2,3%)	15 (11,4%)	15 (11,4%)	5 (3,8%)	20 (15,1%)		
P-valor	0,2358										

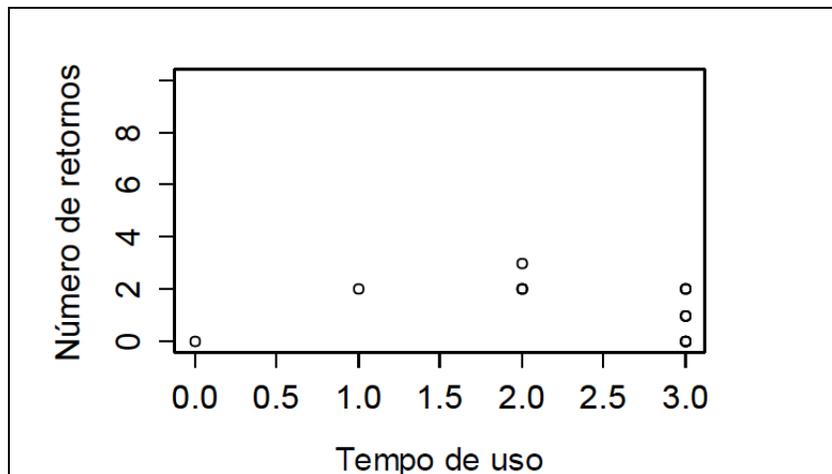
LEGENDA- a. Sem queixas b. Sem usar c. Não compreende fala d. AASI Fraco
 e. AASI forte f. Machucando g. Barulho h. Quebrado
 i. Outros

A tabela 24 exibe a comparação entre número de retornos e tempo de uso do Grupo A. Nesse caso foi utilizado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis.

Tabela 24: Distribuição do número de retornos em função do tempo de uso nos adultos

Tempo de uso	Número retornos		Total
	0 a 2	Mais de 3	
1 a 4 horas/ dia	2 (50%)	2 (50%)	4
Mais 8 horas/dia	6 (66,7%)	3 (33,3%)	9
Total	8 (61,5%)	5 (38,5%)	
P Valor	0,1341		

A figura 6, a seguir, faz a análise do tempo de uso em função do número de retornos dos idosos. Devido ao pequeno número de observações, como é possível ver no gráfico, foi utilizada a correlação de Spearman. O p-valor observado foi de 0,1598.



LEGENDA 0- Não está usando 1- de uma a quatro horas por dia
 2- de quatro a oito horas por dia 3- mais que oito horas por dia

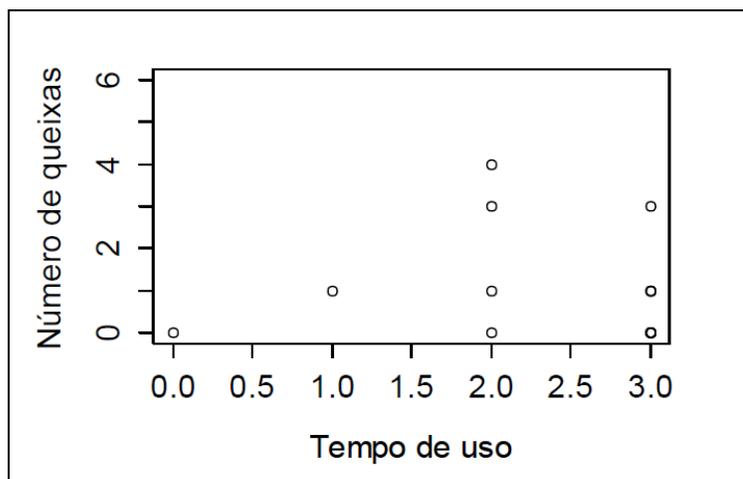
Figura 6- Dispersão do número de retornos em função do tempo de uso nos idosos

O tempo de uso em relação às queixas do Grupo A está apresentado na tabela 25. Nessa comparação, foi utilizado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis.

Tabela 25 : Distribuição do número de queixas em função do tempo de uso nos idosos

Tempo de uso	Número queixas				Total
	0	1	2	3	
1 a 4 horas/ dia	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	2
Mais 8 horas/dia	1 (11,1%)	5 (55,6%)	2 (22,2%)	1 (11,1%)	9
Total	1 (9,1%)	7 (63,6%)	2 (18,2%)	1 (9,1%)	
P Valor					0,5839

A mesma comparação foi realizada no Grupo I e os resultados estão apresentados na figura 7. Devido ao pequeno número de observações, como demonstrado no gráfico, foi utilizada a correlação de Spearman. O p-valor observado foi de 0,3624.



LEGENDA 0- Não está usando 1- de uma a quatro horas por dia
 2- de quatro a oito horas por dia 3- mais que oito horas por dia

Figura 7- dispersão do número de queixas em função do tempo de uso nos idosos

Nas tabelas 26 e 27, estão demonstradas as relações entre o tipo de perda auditiva e o tempo de uso do Grupo A e I respectivamente. Nesses casos, foi utilizada a simulação de 10.000 replicações.

Tabela 26: Distribuição do tipo de perda auditiva em função do tempo de uso nos adultos

Tempo de uso	Tipo de perda auditiva			Total
	Condutiva	Mista	Neurosensorial	
1 a 4 horas/ dia	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)	2
Mais 8 horas/dia	1 (11,1%)	1 (11,1%)	7 (11,8%)	9
Total	1 (9,1%)	3 (27,3%)	7 (63,6%)	
P Valor	0,1102			

Tabela 27: Distribuição do tipo de perda auditiva em função do tempo de uso nos idosos

Tempo de uso	Tipo de perda auditiva		Total
	Mista	Neurosensorial	
Não está usando	0 (0%)	1 (100%)	1
1 a 4 horas por dia	0 (0%)	1 (100%)	1
4 a 8 horas por dia	1 (25%)	3 (75%)	4
Mais 8 horas por dia	1 (10%)	9 (90%)	10
Total	2 (12,5%)	14 (87,5%)	
P Valor	0,9999		

Ao comparar o tempo de uso com grau da perda foi notado que há muitos graus de perda auditiva disponíveis no conjunto de dados, o que inviabilizou a apresentação dos dados em uma tabela. Foi realizado o teste de simulação de 10.000 replicações,

obtendo p-valor igual a 0,6455 para o Grupo A e p-valor igual a 0,7554 para o Grupo I. Ou seja, as variáveis não são dependentes.

As figuras 8 e 9 comparam o número de retornos com a pontuação total no teste QI-AASI dos grupos A e I, respectivamente. Devido ao pequeno número de observações, foi utilizada a correlação de Spearman. O p-valor observado foi de 0,1405 no Grupo A e p-valor 0,2374 no Grupo I demonstrando que as variáveis não são dependentes.

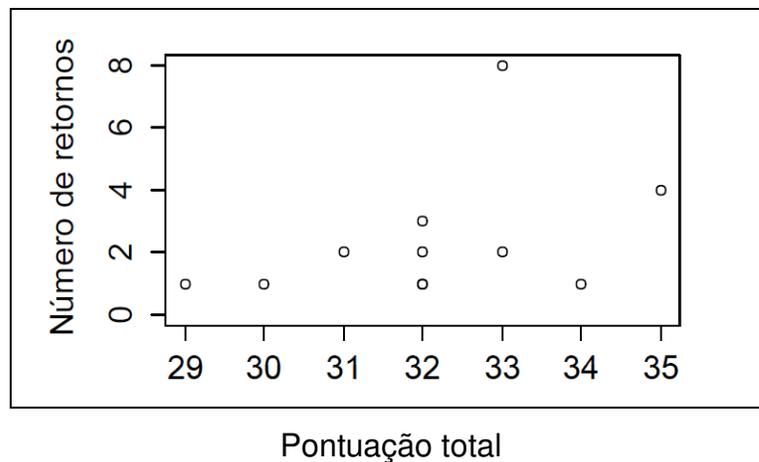


Figura 8: Dispersão do número de retornos em função da pontuação total nos adultos

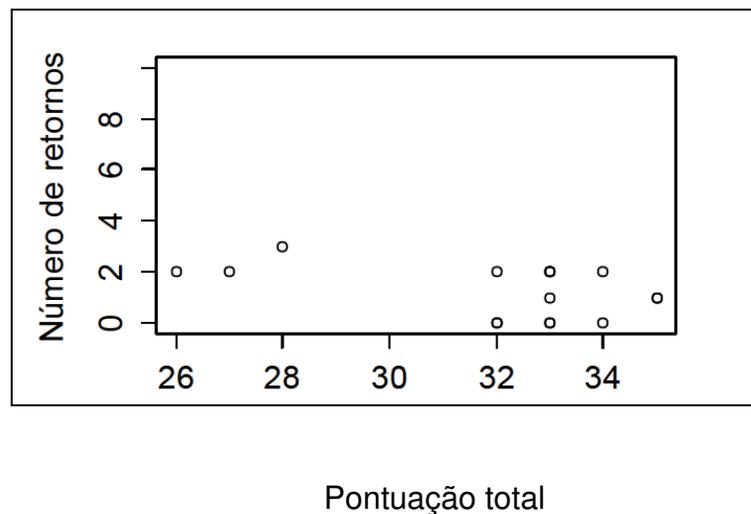


Figura 9: Dispersão do número de retornos em função da pontuação total nos idosos

O número de queixas relacionado à pontuação total do Grupo A está demonstrado na figura 10 e do Grupo I, na figura 11. Devido ao pequeno número de observações, demonstrado no gráfico, foi utilizada a correlação de Spearman, sendo o p-valor observado no Grupo A 0,1381 e, no Grupo I, 0,6972.

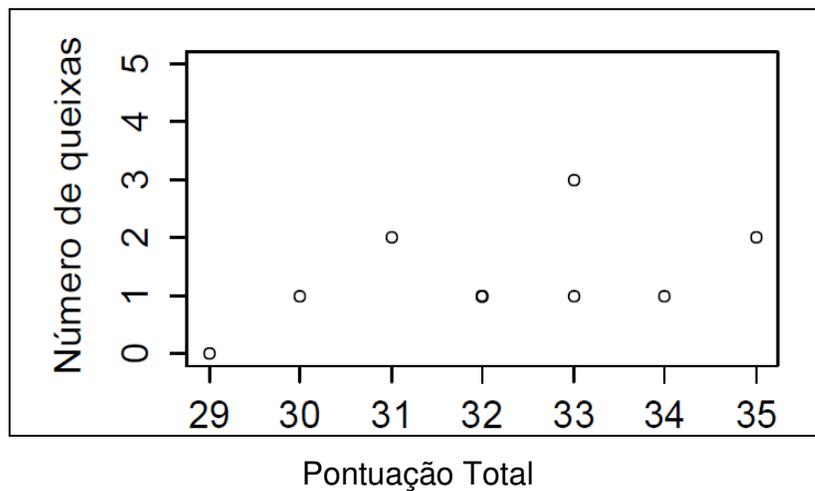


Figura 10: Dispersão do número de queixas em função da pontuação total nos adultos

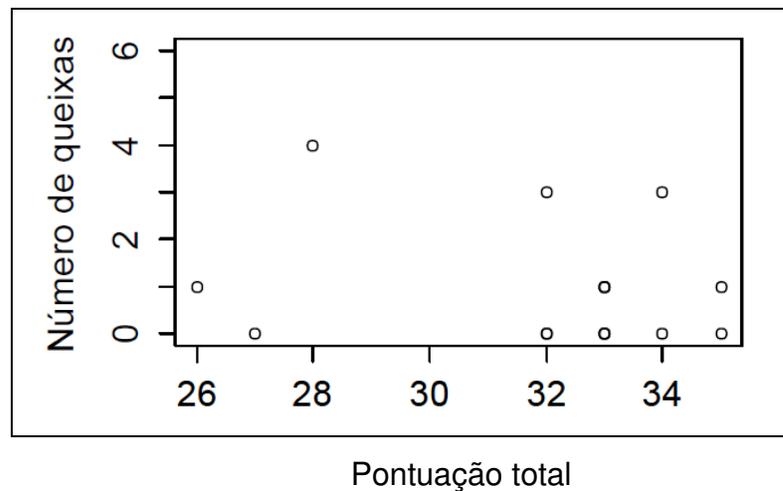


Figura 11: Dispersão do número de queixas em função da pontuação total nos idosos

Na tabela 28 verifica-se o tipo de perda auditiva relacionada à pontuação total do Grupo A e na tabela 29 do Grupo I. Nessas comparações foi utilizado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis.

Tabela 28: Distribuição do tipo de perda auditiva em função da pontuação total nos adultos

Tipo perda auditiva	Pontuação total							Total
	29	30	31	32	33	34	35	
Condutiva	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1
Mista	0 (0%)	1 (33,3%)	0 (0%)	2 (66,6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3
Neurosensorial	1 (14,2%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (28,4%)	2 (28,4%)	1 (14,2%)	1 (14,2%)	7
Total	1 (9,1%)	1 (9,1%)	1 (9,1%)	4 (36,3%)	2 (18,2%)	1 (9,1%)	1 (9,1%)	
P Valor	0,2817							

Tabela 29: Distribuição do tipo de perda auditiva em função da pontuação total nos idosos

Tipo de Perda	Pontuação Total							Total
	26	27	28	32	33	34	35	
Mista	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	2
Neurosensorial	1 (7,1%)	1 (7,1%)	0 (0%)	3 (21,5%)	5 (35,7%)	2 (14,3%)	2 (14,3%)	14
Total	1 (6,3%)	1 (6,3%)	1 (6,3%)	3 (18,7%)	6 (37,4%)	2 (12,5%)	2 (12,5%)	
P Valor	0,4611							

Ao serem comparadas a pontuação total e o grau da perda auditiva não foi inserida uma tabela devido aos muitos graus de perda disponíveis no conjunto de dados. Utilizando o teste não paramétrico Kruskal-Wallis, a pontuação total não apresenta diferença significativa entre os graus de perda auditiva, sendo o p-valor igual a 0,2659 no Grupo A e no Grupo I o p-valor igual a 0,1099.

Ao serem comparadas entre si pontuação total e idade, utilizando o teste não paramétrico Mann-Whitney, a pontuação total não apresenta diferença significativa entre as idades, sendo o p-valor igual a 0,5741 no Grupo A e 0,5851 no Grupo I.

Na figura 12, está demonstrada a comparação entre pontuação total e idade do Grupo A e, na figura 13, do Grupo I. Utilizando o teste de correlação de Spearman, foi obtido um p-valor de 0,8753 no Grupo A e 0,1156 no Grupo I.

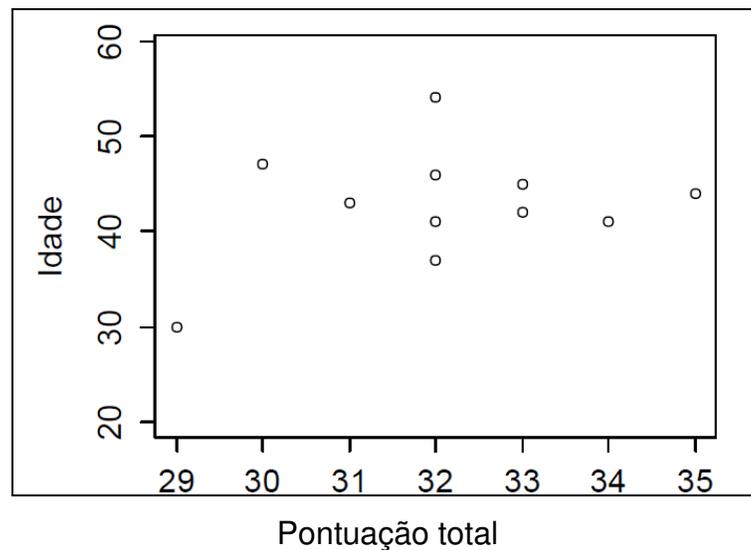


Figura 12: Dispersão da idade em função da pontuação total nos adultos

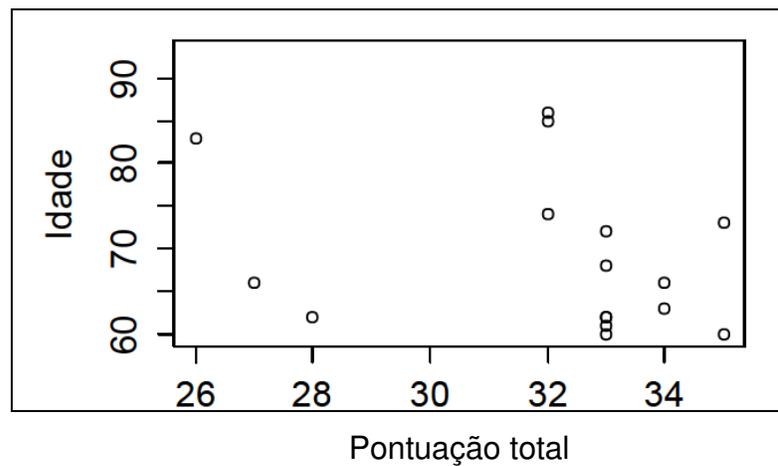


Figura 13: Dispersão da idade em função da pontuação total nos idosos

As figuras 14 e 15 apresentam o cruzamento entre o número de retornos com o número de queixas dos grupos A e I respectivamente.

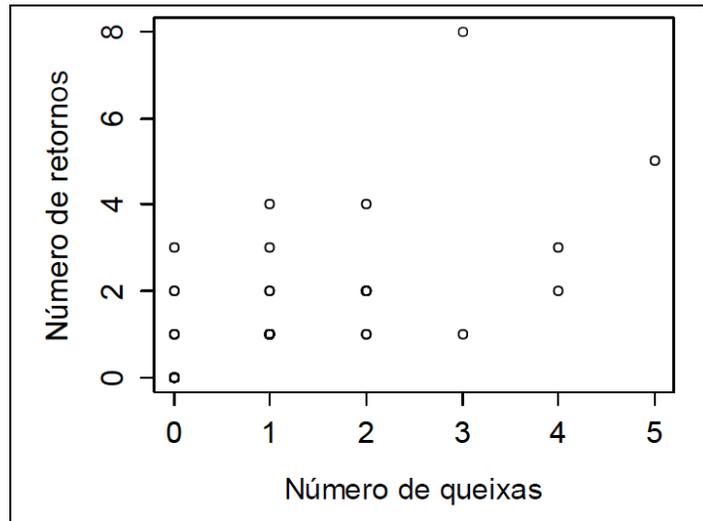


Figura 14: Dispersão do número de retornos em função do número de queixas nos adultos

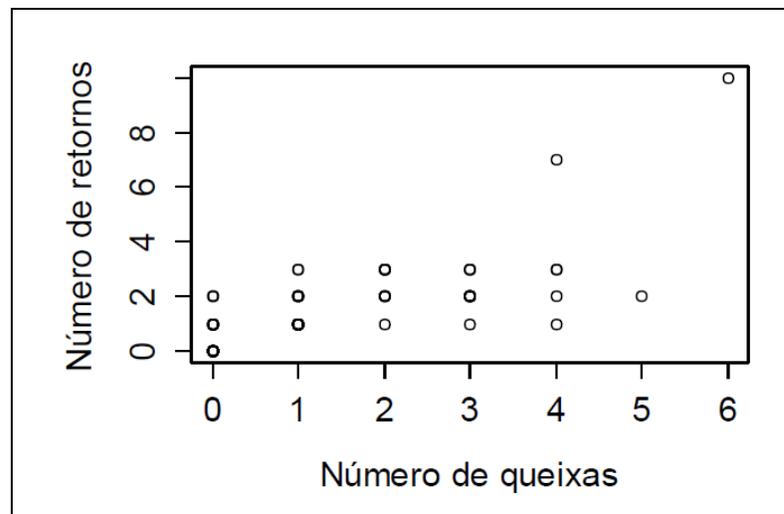


Figura 15: Dispersão do número de queixas em função do número de retornos nos idosos

Em ambos os casos, utilizando o teste de correlação de Spearman, foi obtido p-valor menor que 0,0001. Ou seja, há evidências suficientes para dizer que as duas

variáveis são dependentes. Basta observar que quanto maior o número de queixas, maior tende a ser o número de retornos.

As figuras 16 e 17 representam o cruzamento dos dados do número de procedimentos realizados nos AASI e o número de queixas apresentadas dos grupos A e I respectivamente.

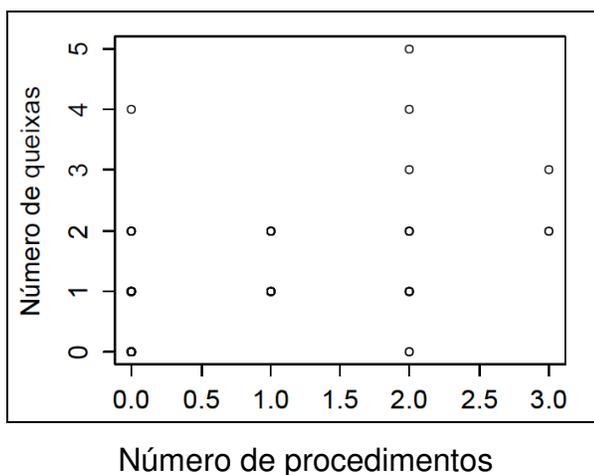


Figura 16: dispersão do número de procedimentos em função do número de queixas nos adultos

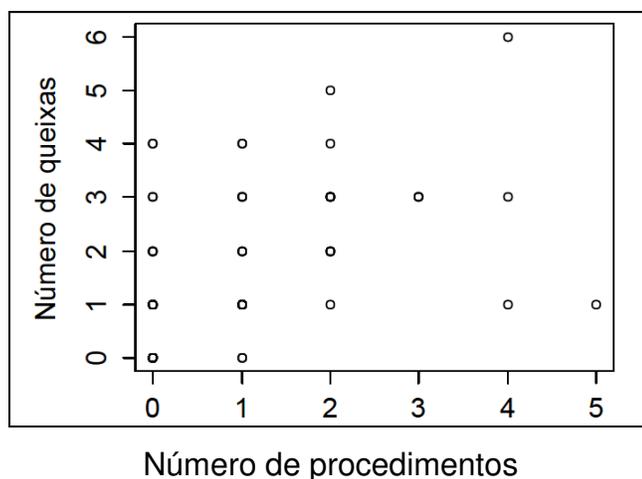


Figura 17: dispersão do número de procedimentos em função do número queixas nos idosos

Utilizando o teste de correlação de Spearman, em ambos os casos foi obtido um p-valor menor que 0,0001. Ou seja, há evidências suficientes para dizer que as duas variáveis são dependentes, ou seja, que quanto maior o número de queixas apresentadas pelos sujeitos, maior o número de procedimentos realizados.

6- Discussão

Como demonstrado nas tabelas 1 e 2, o Grupo A foi composto por 56 sujeitos com idade média de 45 anos (com idades variando entre 20 e 59 anos). O Grupo I foi composto por 103 sujeitos com idade média de 74,76 anos (com idades variando entre 60 e 93 anos).

O fato de terem sido adaptados mais aparelhos auditivos em idosos que em adultos pode dar-se ao fato de que a deficiência auditiva acomete mais idosos que adultos. Uma pesquisa realizada em entre 2001 e 2002 com o objetivo de analisar a perda auditiva e as causas de populações urbanas do estado de São Paulo, observou que as taxas de deficiência auditiva mostraram-se crescentes com o passar da idade, tendo significativo salto ao se atingir 60 anos¹⁹.

Analisando a distribuição quanto à faixa etária, o Grupo A foi composto por 18 sujeitos (32%) do sexo masculino e 38 sujeitos (68%) do sexo feminino. Esse fato vai ao encontro de um estudo realizado em 2002 no Brasil, que utilizou dados da pesquisa do IBGE de 1998 e analisou o padrão de procura e utilização de serviços de saúde para homens e mulheres, concluindo que a presença de homens nos serviços de saúde é menor do que a das mulheres em 15 pontos percentuais⁵⁹. Apesar de terem sido encontrados, no presente estudo, mais sujeitos do sexo feminino, foram encontradas diferenças maiores (36 pontos percentuais).

O Grupo I foi composto por 50 sujeitos (48,54%) do sexo masculino e 53 sujeitos (51,46%) do sexo feminino, ou seja, não houve grande diferença entre os sexos. Resultados diferentes foram encontrados em uma pesquisa realizada em 2004 na cidade de Fortaleza com 20 idosos a fim de conhecer o nível de satisfação dos pacientes idosos, usuários de próteses auditivas, doadas por uma instituição de alta complexidade, na qual notaram que 60% dos sujeitos eram do sexo masculino e 40% do sexo feminino²³.

Ao serem analisados os dois grupos em conjunto, é possível notar que, no Grupo A, há mais mulheres que homens. Já no Grupo I, a porcentagem é semelhante. Isso está de acordo com uma pesquisa realizada com base nos dados do CENSO do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 1998, que verificou que doenças crônicas são mais frequentes entre homens até a idade de dez anos e, a partir daí, as mulheres passam a apresentar maior prevalência. Essas diferenças reduzem-se a partir dos 65 anos⁵⁹.

Quanto ao tipo da perda auditiva, é possível notar que, no Grupo A, a maioria, 62,5% (35 sujeitos), apresenta perda neurossensorial, como pode ser visto na tabela 3. Dados semelhantes foram encontrados em um estudo com adultos realizado em Campinas em 2001, a fim de determinar o índice de ocorrência de perdas auditivas em trabalhadores da região de Campinas/SP, no qual pesquisadores encontraram prevalência de perda auditiva neurossensorial em 65,7% dos sujeitos¹⁴, e em um estudo realizado em Santa Catarina com 273 adultos, dos quais 70,87% apresentavam perda neurossensorial¹⁵.

No Grupo I, como demonstrado na tabela 3, também é possível notar que a grande maioria dos sujeitos, 88 (85,43%), apresenta perda neurossensorial. Esse dado vai ao encontro de diversas pesquisas, como aquela realizada em Bauru¹⁶ em 2004, quando foram traçados os perfis de 185 pacientes atendidos num sistema de alta complexidade de saúde auditiva e os pesquisadores concluíram que 77,5% apresentavam perda auditiva neurossensorial. Outra pesquisa foi realizada no Egito, com 4000 sujeitos, na qual pesquisadores concluíram que 90% dos sujeitos apresentaram perda da mesma natureza¹⁷. Na Dinamarca²⁴ e na Itália¹⁸ também foram realizadas pesquisas nesse âmbito e os pesquisadores concluíram que a perda neurossensorial foi o tipo de perda mais encontrada nos idosos.

Houve diferença estatisticamente significativa na comparação intergrupos quanto à distribuição do tipo da perda. É possível notar que os adultos apresentam mais perda

auditiva condutiva que os idosos. Esse fato pode ser explicado pela maior ocorrência de otosclerose em adultos do que em idosos, fato, este, que pode ser observado na tabela 5, que demonstra as causas das perdas auditivas, em que os adultos apresentam mais otosclerose que os idosos. A otosclerose é um processo patológico localizado na cápsula ótica do osso temporal levando à anquilose estapedo-vestibular podendo ter efeitos nos sistemas auditivos gerando uma perda auditiva condutiva⁶⁰.

Ao analisar o grau de perda auditiva, demonstrado na tabela 4, os graus 1 e 2 (28,57%) e 2 (30,35%) foram os mais encontrados no Grupo A. No Grupo I, os mesmos graus foram os mais encontrados, em 27,18% e 32,03% dos sujeitos, respectivamente. Esse dado concorda com pesquisa realizada no Egito com 4000 sujeitos, em que encontraram, como maior grau de perda auditiva em idosos, perda moderada (em 52,7% dos casos)¹⁷ e com a pesquisa realizada em Bauru em 2004 quando foram traçados os perfis de 185 pacientes atendidos num sistema de alta complexidade de saúde auditiva e os pesquisadores verificaram que 46% das perdas encontradas foram de grau moderado¹⁶. Estes autores consideraram como grau moderado perdas entre 41 e 70dB, correspondente ao “grau 2” deste estudo

Na comparação intergrupos, quanto ao grau da perda auditiva, foram encontradas diferenças significantes. É possível notar que os idosos apresentam mais perdas do grau “1 e 3” e os adultos, mais dos graus “2/ 2 e 3”. Esse achado vai ao encontro da literatura, que diz que as perdas auditivas em idosos têm configuração de rampa descendente enquanto as dos adultos apresentam configuração plana⁶¹.

Quanto à causa da perda auditiva, é possível notar, na tabela 5, que a maioria dos prontuários consultados não especifica a causa em 50% no Grupo A e 59,22 % no Grupo I. Segundo pesquisadores, a definição etiológica da deficiência auditiva é um processo trabalhoso, visto que esta pode ter causa multifatorial e pode se desenvolver ao longo de muitos anos, sendo diagnosticada apenas após um longo período de seu início, o que torna difícil o estabelecimento de causas precisas¹⁹.

Dentre os pacientes com hipótese diagnóstica definida, a maior causa da perda auditiva indicada nos prontuários do Grupo A, como demonstrado na tabela 5, foi a otosclerose (19,64%). Esse achado vai ao encontro de uma pesquisa¹⁹ realizada em 2001-2002, cujo objetivo foi verificar a causa e prevalência das perdas auditivas de sujeitos do estado de São Paulo, em que a causa mais encontrada, em 21% dos casos, foram doenças (como a otosclerose). Contudo, essa pesquisa também encontrou como causa, em muitos casos, o trabalho (10,1%), fator, este, não encontrado no presente estudo. Outros pesquisadores descrevem como principais causas da perda auditiva o envelhecimento, ototoxicidade, traumatismo crânio-encefálico, doenças infectocontagiosas, exposição ao ruído intenso, hereditariedade, entre outros¹³.

No Grupo I, como mostra a tabela 5, a maior causa da perda auditiva indicada nos prontuários foi a presbiacusia (22,33%). Esta também foi a maior causa da perda auditiva encontrada em idosos em diversos estudos, como no realizado 2004 na cidade de Fortaleza com 20 idosos²³ e no estudo realizado em Bauru em 2004 com 185 idosos¹⁶. Também em pesquisas realizadas na Dinamarca²⁴, na Itália¹⁸ e no Egito¹⁷, a presbiacusia foi a causa mais encontrada para a deficiência auditiva nos idosos.

Na comparação intergrupos quanto a causa da perda auditiva houve diferença significativa. No Grupo I a “presbiacusia” obteve resultados percentualmente maiores, ao passo que o Grupo A obteve maior ocorrência de “otosclerose”.

Os tipos de AASI do Grupo A foram distribuídos de maneira que 10 (17,80%) eram do tipo intra-aural e 46 (82,20%) do tipo retroauricular, como nota-se na tabela 6. Esses resultados são semelhantes aos da literatura como a de uma pesquisa no Rio Grande do Sul cujo objetivo foi verificar a rotina de procedimentos realizados com pacientes candidatos ao uso de aparelho de amplificação sonora individual em Centros Auditivos na cidade de Porto Alegre, em que pesquisadores verificaram que o tipo de aparelho de amplificação sonora mais indicado foi o retroauricular (71,4%)³⁰. Também

um estudo realizado na Holanda em 2002 concluiu que 81% dos sujeitos de sua pesquisa receberam aparelhos retroauriculares, 19% intra-aurais³¹.

No Grupo I, demonstrado na tabela 6, a maioria dos tipos de AASI recebido também foi retroauricular (84,46%), seguido de 14,56% intra-aurais e 0,97% de ambos tipos. Resultados semelhantes foram encontrados na literatura. Uma pesquisa realizada em Bauru em 2004 com 185 idosos concluiu que 71% receberam AASI retroauricular¹⁶, assim como uma pesquisa realizada em 2004 na cidade de Fortaleza com 20 idosos concluiu que o tipo de prótese auditiva mais indicada foi a retroauricular (em 70% dos casos)²³. Um estudo realizado na Dinamarca também concluiu que 87% dos sujeitos de sua pesquisa receberam aparelhos retroauriculares e apenas 13%, intra-aurais²⁴.

A literatura confirma²⁸ que os AASI retroauriculares são frequentemente os mais indicados, pois podem ser utilizados por indivíduos com perdas auditivas de graus que variam de leve a profundo, além de possuírem espaço suficiente para acomodar vários controles, externos ou internos, e de apresentam também uma grande versatilidade de ajustes.

Na comparação intergrupos quanto ao tipo de AASI não houve diferença significativa mostrando que a faixa etária não determina o tipo de AASI a ser indicado.

Os tipos de aparelho segundo a tecnologia classificada pelo SUS, no Grupo A, foram distribuídos em 25 (44,64%) do tipo A, 20 (35,71%) do tipo B e 11 (19,64%) do tipo C, como demonstrado na tabela 7. Essas indicações seguem as normas indicadas pela portaria SAS/MS n.º 587 que pontua que 50% devem ser do tipo A, 35% tipo B e 15% tipo C⁴⁴.

Ao Grupo I, foram fornecidos 63 (61,16%) do tipo A, 36 (34,95%) do tipo B e 4 (3,88%) do tipo C. Estes números também estão de acordo com a lei vigente na época.

Na comparação intergrupos quanto ao tipo de tecnologia dos aparelhos auditivos dispensados, houve diferença significativa. Nota-se que, ao Grupo A, foram fornecidos mais aparelhos “tipo C” que ao Grupo I. Segundo uma pesquisa a tecnologia deve ser selecionada com base nas necessidades audiológicas, nas demandas auditivas e na importância de se obter um resultado satisfatório em determinados ambientes⁶². Os adultos, por terem uma vida social mais ativa, podem necessitar de mais e diferentes tecnologias. Por outro lado, os idosos têm maior dificuldade na percepção de fala no ruído, de modo que a utilização de tecnologias mais avançadas poderiam ter sido usadas de forma a beneficia-los também.

Na UNICAMP, após a concessão do AASI, são agendados retornos de acompanhamento após um, três, seis e doze meses, contados a partir da adaptação do aparelho. Depois disso, os retornos passam a ser anuais. Ao analisar os dados sobre os retornos nota-se, como demonstra a tabela 8, que a maioria dos adultos (87,5%) não compareceu a retorno algum, quando muito compareceu a apenas um ou dois deles. Esse dado vai ao encontro da literatura. Um estudo realizado com 100 sujeitos novos usuários de AASI, em Bauru com objetivo de avaliar os benefícios e satisfação dos usuários de aparelho de amplificação sonora concedidos pelo SUS, concluiu que 47% dos sujeitos pesquisados não retornaram ao primeiro acompanhamento⁶⁴. Outro estudo, realizado em 2008, em Minas Gerais, com 17 sujeitos, com o intuito de avaliar a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva do Ministério da Saúde (MS), bem como, avaliar o nível de satisfação dos usuários, também notou que 35,3% dos respondentes referiram não ter voltado ao serviço de saúde auditiva após receberem o aparelho auditivo⁵⁷.

No Grupo I, também nota-se que a maioria dos idosos (86,4%) não retornou ou o fez apenas uma ou duas vezes, como demonstrado na tabela 8. Uma pesquisa realizada em Santa Catarina com 15 idosos com objetivo de verificar as dificuldades relacionadas ao uso e manuseio de pilhas e moldes auriculares e as características da amplificação e discutir os aspectos envolvidos no processo de adaptação das próteses

auditivas e orientação, também concluiu que 35% dos idosos não retornaram ao primeiro acompanhamento³⁴.

O fato da maioria dos sujeitos de ambos os grupos não retornarem aos atendimentos pode ser explicado pelo fato de a UNICAMP ser responsável por todas as cidades da DSR VII exceto pela cidade de Campinas em si (cidade, esta, onde está situada a UNICAMP). Com isso, o deslocamento dos sujeitos até o local torna-se mais dificultosa, fazendo com que o número de faltantes seja maior. Esse é um fato preocupante, em especial se levado em consideração que a adesão é um fator determinante para a eficácia e efetividade dos tratamentos⁵⁰.

Outro fator que deve ser levado em consideração é o fato de a maior parte da população atendida pela UNICAMP ser de baixa renda e, segundo uma pesquisa realizada em Campinas e no Rio de Janeiro com 100 sujeitos a fim de verificar a causa da não adesão dos sujeitos aos programas, aqueles com menor renda pessoal e familiar aderem menos aos tratamentos⁵².

Na comparação intergrupos quanto ao número de retornos, não houve diferença significativa, como demonstrado na Figura 1, o que confirma que a variável idade não é determinante para a falta de adesão.

Quanto ao número de queixas durante os retornos, apresentado na tabela 9, no Grupo A, elas variaram de nenhuma a cinco queixas, sendo que a maioria (85%) apresentou nenhuma, uma ou duas queixas. Nesse caso, foram analisados dados de 40 sujeitos (o total dos que compareceram a pelo menos um dos atendimentos).

No Grupo I, a maioria dos idosos (70,42%) que compareceu aos retornos apresentou nenhuma, uma ou duas queixas. O número de sujeitos que compareceu a pelo menos um retorno (e foi analisado nesse aspecto) foi 71.

Ambos os grupo apresentaram um número pequeno de queixas. Este dado quando comparado às altas pontuações no questionário QI-AASI pode sugerir que os sujeitos que retornaram e responderam o questionário estão obtendo bons resultados com os dispositivos e, portanto, apresentam poucas queixas.

Na comparação intergrupos quanto ao número de queixas não houve diferença significativa, como demonstrado na Figura 2.

A maioria das queixas apresentadas no Grupo A, demonstradas na tabela 10, foi quanto a não estarem usando o aparelho, seguido por queixas de que os moldes os machucavam e de AASI fraco, AASI forte, otite, AASI quebrado, ouvir muito barulho, AASI ruim, não compreender a fala, não conseguir falar ao telefone e outros. Algumas dessas queixas são encontradas na literatura. Um estudo realizado com 31 sujeitos no Rio Grande do Sul em 2004-2005 cujo objetivo foi verificar a rotina de procedimentos realizados com pacientes candidatos ao uso de aparelho de amplificação sonora individual em Centros Auditivos na cidade de Porto Alegre, verificou que o desconforto quanto ao molde auricular foi referido por 12,40%. Também 28,57% referiram intensidade forte, 28,57%, intensidade fraca e 28,57%, desconforto³⁴.

No Grupo I, a maioria das queixas apresentadas foi de não estarem usando o dispositivo, de AASI fraco, do molde estar machucando e o dispositivo estar fazendo muito barulho. Diferentemente deste estudo, um estudo realizado em 2009 em Santa Catarina com 19 idosos com o objetivo de analisar a percepção de idosos sobre o uso de AASI concedidos pelo SUS, encontrou como principais queixas: mudança na percepção da própria voz, dificuldade de percepção de fala em ambiente ruidoso e no telefone e manipulação do AASI⁵⁵. Já uma pesquisa realizada em 2002 com 20 idosos a fim de conhecer o nível de satisfação dos pacientes idosos, usuários de próteses auditivas, doadas por uma instituição de alta complexidade de Fortaleza, constatou que 25% pacientes acharam ruim o uso da prótese em ambientes ruidosos e 20% queixaram-se de dificuldade do manuseio²³.

Em ambos os grupos, a maior queixa foi de não estarem utilizando os AASI. A causa disto não estava descrita nos prontuários, contudo notamos que a grande maioria dos sujeitos não compareceu aos retornos nem aos “grupos de reabilitação auditiva” e, segundo diversos autores, nos retornos e nos grupos de reabilitação auditiva muitas dúvidas podem ser solucionadas, tornando o uso dos dispositivos mais frequente e mais proveitoso^{6,23}. Portanto, se os sujeitos tivessem aderido ao programa, e provável que essa queixa fosse menor^{6,25,34}.

Os procedimentos realizados nos retornos de acompanhamento dos pacientes do Grupo A podem ser visualizados na tabela 11. Foram eles: regulagens no AASI (19%), seguido por orientações gerais (17,24%), desgaste do molde (15,51%), encaminhamento do AASI para assistência técnica (10,34%), encaminhamento ao otorrinolaringologista (5,17%), realização de ventilação no molde (3,44%), inserção de bobina telefônica (3,44%), adaptação de molde aberto (1,72%) e outros (10,34%). Em um estudo³⁷ realizado em 2004-2005 com 31 usuários de AASI, cujo objetivo foi verificar a rotina de procedimentos realizados com pacientes candidatos ao uso de aparelho de amplificação sonora individual em Centros Auditivos na cidade de Porto Alegre, pesquisadores encontraram como procedimentos mais frequentemente realizados as regulagens ou modificações nas características da amplificação (25,80%) dos casos e encaminhamento de nove próteses ao conserto (22,58%).

Os procedimentos mais realizados no Grupo I foram regulagem do dispositivo (32,47%), orientações gerais (24,78%) e desgaste do molde (9,34%).

Em ambos os grupos, as regulagens e orientações gerais foram os procedimentos mais realizados. Esse fato se dá pois, no período de aclimatização, os sujeitos ainda estão adaptando-se aos dispositivos e, conforme isso ocorre, novas regulagens devem ser realizadas. Além disso, os pacientes levam suas dúvidas nos retornos, portanto, orientações gerais são dadas a eles.

Quanto ao tempo de uso, segundo o QI-AASI aplicado em alguns dos sujeitos que compareceram ao primeiro retorno, nota-se que, no Grupo A, 81,81% respondeu utilizar mais que 8 horas por dia e 18,18%, de uma a quatro horas por dia. Esses resultados foram muito diferentes dos encontrados em uma pesquisa realizada em Bauru com 100 sujeitos, objetivando avaliar os benefícios e satisfação dos usuários de AASI nos serviços de audiologia, no qual que concluiu-se que 28% não estavam usando os AASI, 28% usavam-no de quatro a oito horas e 28%, mais que oito horas por dia, 11% usavam menos de 1 hora por dia, 5%, entre uma e quatro horas por dia⁶³.

No Grupo I, a maioria (62,5%) relatou estar usando o AASI mais de oito horas por dia. Pesquisadores realizaram um estudo em Fortaleza, em 2002 com 20 idosos a fim de conhecer o nível de satisfação dos pacientes idosos, usuários de próteses auditivas, doadas por uma instituição de alta complexidade de Fortaleza e concluíram que 55% dos sujeitos da pesquisa afirmaram usar o AASI o dia todo, seguidos de 25% que disseram usá-los de 2 a 4h/dia e 20% que afirmou usá-los metade do dia²³.

Respondido o questionário QI-AASI, no Grupo A, como demonstra a figura 3, não foram obtidos resultados abaixo de 29, indicando que os sujeitos apresentaram apenas altas pontuações. Uma pesquisa realizada em Rondônia em 2008 com 44 sujeitos cujo objetivo foi verificar o nível de satisfação dos usuários de AASI por seus usuários, também utilizou o questionário QI-AASI e, assim como nesta pesquisa, também foram encontradas pontuações altas em todos os domínios⁶⁴.

No Grupo I, apresentado na figura 4, não foi encontrada pontuação geral inferior a 32, o que indica que os sujeitos que responderam o questionário também estão tendo bons resultados com a amplificação sonora.

Mesmo não existindo um “padrão ouro” para esse questionário, é possível afirmar que 29 (pontuação mínima encontrada), frente à possibilidade de uma pontuação de sete a 35, é uma pontuação alta.

É importante observar que, em ambos os grupos, o questionário foi aplicado em uma pequena parcela de sujeitos, pois poucos deles compareceram ao primeiro retorno e, mesmo considerando os que retornaram, os questionários não foram aplicados a todos.

Pesquisadores de Bauru demonstraram em um estudo com 57 sujeitos adultos novos usuários de AASI, cujo objetivo foi identificar o motivo da ausência no acompanhamento fonoaudiológico dos usuários de aparelhos de amplificação sonora individual do SUS e analisar o resultado da adaptação do dispositivo nesta população, que aqueles que comparecem aos retornos apresentaram resultados melhores no questionário QI-AASI do que os que não comparecem. Nesse estudo, os autores encontraram como motivos do não comparecimento ao serviço o esquecimento do atendimento, problemas de saúde e impossibilidade de se ausentarem no trabalho⁵³.

Na comparação intergrupos quanto a pontuação total no QI-AASI, não houve diferença significativa.

Ao se analisar o número de pacientes que participaram do grupo de reabilitação auditiva, nota-se que nenhum deles o fez no Grupo A e apenas um deles (0,97%) o fez no Grupo I. Resultados semelhantes foram encontrados em uma pesquisa realizada no Paraná em 2006, a fim de estruturar um programa de reabilitação auditiva, quando foram analisados 153 prontuários de idosos e os pesquisadores notaram que apenas dois sujeitos participaram do grupo de reabilitação auditiva⁵⁴.

Como estudado e comprovado por diversos autores, sabemos que a participação em um grupo de reabilitação auditiva é um importante instrumento para auxiliar os usuários de AASI no processo de interpretação das novas informações acústicas^{6,37,38,39}.

O fato de os sujeitos não aderirem a esse programa é um fator que deve ser cuidadosamente estudado, pois se sabe que, sem os grupos de reabilitação auditiva, é possível que o indivíduo desista do uso dos AASI, levando em consideração que, segundo autores, apenas seu uso não garante aos indivíduos um bom desempenho auditivo³⁴.

Em ambos os grupos, ao ser comparado o tipo de perda auditiva com o número de retornos, não foi encontrada diferença estatisticamente relevante, como observado nas tabelas 12 e 13, demonstrando que o tipo de perda auditiva não influencia na adesão ao tratamento ou nas queixas apresentadas nos retornos.

Também não foram encontradas diferenças estatisticamente relevantes quando comparados tipo de perda auditiva e o número e tipo de queixas em ambos os grupos, como indicado nas tabelas 14 a 17.

Quando comparados o tipo de AASI segundo a tecnologia (tipo A, B ou C) em ambos os grupos, também não foram encontradas diferenças significativas quando comparados com os números de retornos e número e tipo de queixas, como observado nas tabelas 18 a 23, indicando que, independentemente do tipo de prótese auditiva recebida, a adesão ao tratamento, o número e tipo de queixa não se alteram.

Como o número de queixas, que não são grandes, e número de retornos não apresentam diferença estatística entre os tipos de tecnologias dos AASI, é possível inferir que os dispositivos provavelmente estão sendo bem indicados, já que mesmo os sujeitos que receberam dispositivos com tecnologia inferior não apresentam mais queixas e que tampouco se observa uma diferença na frequência de seu retorno aos atendimentos em relação àqueles que receberam dispositivos com tecnologia superior.

Ao ser analisado o tempo de uso diário das próteses com os retornos (Tabela 24 e Figura 6) e com o número de queixas (Tabela 25 e Figura 7), novamente, não foram encontradas diferenças estatisticamente relevantes, em ambos os grupos. Esses dados

demonstram que os sujeitos que utilizam as próteses por mais horas ao dia não apresentam mais ou menos queixas nem aderem mais ou menos ao programa de acompanhamento.

Nos dois grupos, quando comparado o tempo de uso diário dos AASI com o tipo de perda auditiva, não foram encontradas diferenças estatísticas, como indicado nas tabelas 26 e 27, indicando que, independente do tipo de perda, a média do tempo de uso não se modifica.

Ao comparar-se a pontuação total no questionário QI-AASI com o número de retornos e número de queixas (Figuras 8 e 9), não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes, em ambos os grupos.

A pontuação total do QI-AASI não interfere na adesão aos acompanhamentos nem no número de queixas que os indivíduos apresentaram (Figuras 10 e 11).

Quanto à relação entre a pontuação total no questionário QI-AASI e o tipo e grau da perda auditiva não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes nos dois grupos, como indicado nas tabelas 28 e 29, mostrando que o tipo e grau da perda não interferiram no panorama geral dos resultados da amplificação sonora individual.

O mesmo ocorreu, em ambos os grupos, com a idade quando comparada com a pontuação total no questionário QI-AASI (Figuras 12 e 13), demonstrando que a idade também não interfere no panorama geral dos resultados.

Em ambos os grupos, na comparação entre o número de queixas e número de retornos, foram encontradas diferenças significativas, como indicado nas Figuras 14 e 15, demonstrando que quanto mais queixas os usuários apresentam, em mais retornos eles comparecem a fim de sanar essas queixas.

O mesmo ocorreu, em ambos os grupos, ao comparar o número de queixas ao o número de procedimentos realizados pelos fonoaudiólogos nos retornos, como indicado

nas Figuras 16 e 17, demonstrando que quanto mais queixas os usuários apresentavam, mais procedimentos são realizados a fim de resolver os problemas referidos por eles.

7- Conclusão

O grupo dos adultos foi formado por 56 sujeitos, sendo 32% do sexo masculino e 68% feminino, com idade média de 45 anos. O grupo dos idosos foi formado por 103 sujeitos, sendo 48,54% do sexo masculino e 51,46% feminino, com idade média de 75 anos.

Foi observada uma maior quantidade de idosos do que a de adultos no número total de sujeitos da pesquisa, havendo um percentual maior de mulheres que homens entre os adultos. Entre os idosos, a proporção de gênero foi semelhante.

A maior causa da perda auditiva indicada nos prontuários dos adultos foi a otosclerose e, nos dos idosos, a presbiacusia.

Em ambos os grupos, a perda auditiva mais encontrada foi neurosensorial grau 2 e a maioria dos sujeitos recebeu AASI retroauricular tipo A. Contudo, notou-se, também, que a dispensação de AASI de tecnologia C deu-se mais aos sujeitos do Grupo dos adultos .

A maioria dos sujeitos de ambos os grupos não aderiu ao programa.

A maioria, também nos dois grupos, apresentou poucas queixas, sendo a mais frequente a de não estarem usando o dispositivo. A regulagem e as orientações gerais foram os procedimentos mais realizados e a pontuação geral do questionário QI-AASI foi alta, assim como o tempo de utilização diária do dispositivo.

Estatisticamente, quanto maior o número de queixas, maior o número de retornos e de procedimentos realizados.

Os adultos apresentaram mais perda auditiva do tipo condutiva, do grau “2/ 2 e 3” e mais otosclerose que os idosos. Já os idosos apresentam mais perda do grau “1 e 3” e presbiacusia que os adultos.

8- Referências Bibliográficas

1 Russo ICP, Almeida K . O processo de reabilitação audiológica do deficiente auditivo idoso. In Marchesan I Q . Tópicos em fonoaudiologia. São Paulo. Ed. Lovise. 1995. Pg. 429- 46.

2 OMS. Deafness and hearing impairment. Mar. 2006. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/print.html>>. Acesso em: 20 nov. 2013.

3 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2012. Acesso: 10 de Dezembro de 2013.

4 Dan IB, Lório MCM. Dificuldade e desvantagem auditiva: estudo em idosos na adaptação de próteses auditivas. Fono Atual. 2004; 29(7):50-5.

5 Bevilacqua MC, Morettin M., Melo TM, Amantini RCB, Martinez MANS. Contribuições para análise da política de saúde auditiva no Brasil. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2011;16(3):252-9

6 Miranda EC, Andrade AN, Gil D, Lório MCM. A efetividade do treinamento auditivo formal em idosos usuários de próteses auditivas no período de aclimatização. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2007. 12(4):316-21.

7 Reiners AAO, Azevedo RCS, Vieira MA., Arruda ALG. Produção bibliográfica sobre adesão/não adesão de pessoas ao tratamento de saúde. Rev. Ciência & Saúde Coletiva. 2008.13 (2): 2299-306.

8 São Paulo. Assembleia Legislativa. Decreto nº 51.433 de 28 de dezembro de 2006. Acesso: 27.07.2013

9 Cox M, Alexander GC. The International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA): psychometric properties of the English version. International Journal of Audiology, 2002. 41(1):30-5.

10 Cox M, Stephenes D, Kramer SE. Translations of the International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA). Int J Audiol. 2002. 41 (3): 3-26.

11 (13) Brasil. Instrutivos de reabilitação auditiva, física, intelectual e visual CER e serviços habilitados em uma única modalidade. 09 de outubro de 2013. Brasília.

12 Ministério da Saúde. PROGRAMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE. Resultados do processo avaliativo 2004-2006. Brasília, dez 2006

13 Russo ICP, Santos TMM. A prática da Audiologia Clínica. 4 ed. São Paulo: Ed Cortez; 1993. 376 p

14 Franco ES, Russo ICP. Prevalência de perdas auditivas em trabalhadores no processo admissional em empresas na região de Campinas/SP. Bras. Otorrinolaringol. São Paulo set. 2001.67(5):661-670.

15 Dimatos OC, Ikino CMY, Philippi PA, Dimatos SC, Birck MS, Freitas PF. Perfil dos Pacientes do Programa de Saúde Auditiva do Estado de Santa Catarina Atendidos no HU-UFSC Arq. Int. Otorrinolaringol São Paulo. 2011 Jan/Fev/Março. 15(1):59-66

16 Mondelli MFCG, Silva LSL . Perfil dos Pacientes Atendidos em um Sistema de Alta Complexidade” Arq. Int. Otorrinolaringol. São Paulo. 2011Jan/Fev/Março. 15(1):29-34

17 Abdel-Hamid O, Khatib OM, Aly A, Morad M, Kamel S. Prevalence and patterns of hearing impairment in Egypt: a national household survey. *East Mediterr Health J* 2007; 13:1170-80.

18 Megighian D, Savastano M, Salvador L, Frigo A, Bolzan M. Audiometric and Epidemiological Analysis of Elderly in the Veneto Region. *Gerontology*. 2000;46:199–204.

19 Cruz M.S., Oliveira L.R., Carandina L., Lima M.C.P, César C.LV., Barros M.B.A, Alves M.C.G.P, Goldbaum M. Prevalência de deficiência auditiva referida e causas atribuídas: um estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2009, mai, 25(5):1123-1131.

20 Marques ACO, Kozłowski L, Marques JM. Reabilitação Auditiva no Idoso. *Rev Bras Otorrinolaringol*. nov/dez 2004 70 (6): 806-11.

21 Bess FH, Heddley-Williams A, Lichtenstein MJ. Avaliação audiológica dos idosos. In Musiek FE, Rintelmann WF. *Perspectivas atuais em avaliação auditiva*. Barueri (SP): Manole; 2001. p. 343-69.

22 Teixeira AR, Thedy RB, Jotz G, Barba MC. Sintomatologia Depressiva em Deficientes Auditivos Adultos e Idosos: Importância do Uso de Próteses Auditivas. *Arq. Int. Otorrinolaringol*. 2007. 11 (4): 453-58.

23 Batista ACM, Sampaio FMS. Nível de satisfação dos idosos usuários de próteses auditivas doadas pela APAC-NAMIUNIFOR. *Rev. Bras Promoção Saúde*. Fortaleza. 2005; 18 (1): 7-10.

24 Parving A, Biering-sørensen M, Bech B, Christensen B, Sørensen M S. Hearing in the Elderly \geq 80 Years of Age Prevalence of Problems and Sensitivity . Scandinavian Audiology. 1997. 26(2): 99-106.

25 Kieling CH. Reabilitação Audiológica em Idosos. [Dissertação] Porto Alegre. CEFAC. Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica 1999.

26 Organização Mundial da Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Tradução Cassia Maria Buchalla. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP. 2003.323 p. Título original ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health.

27 Hull RH. Techniques of Aural Rehabilitation Treatment For Older Adults. In: Hull RH. Aural Rehabilitation. San Diego Ed 2. 1992. Pg. 278-92.

28 Campos CAH, Russo ICP, Almeida K. Indicação, Seleção e adaptação de próteses auditivas: princípios gerais. In: Almeida K, Iorio MCM. Próteses auditivas. Fundamentos teóricos & aplicações clínicas. 2ª Ed. São Paulo. Ed Lovise; 2003. Pg 35-54).

29 Menegotto IH, Almeida K, Iorio MCM. Características Físicas e Eletroacústicas das Próteses Auditivas. In: Almeida K, Iorio MCM. Próteses auditivas. Fundamentos teóricos & aplicações clínicas. 2ª Ed. São Paulo. Ed Lovise; 2003. Pg 55-94

30 Zandavalli MB, Christmann LS, Garcez VRC. Rotina de procedimentos utilizados na seleção e adaptação de aparelhos de amplificação sonora individual em centros auditivos na cidade de Porto Alegre, Brasil – RS. Rev CEFAC. São Paulo. 2009. 11(1):106-115.

31 Joore MA, Potjewijd J, Timmerman AA, Anteunis LJC. Response shift in the measurement of quality of life in hearing impaired adults after hearing aid fitting. 2002 June . 11(1): 299-307.

32 Giolas TG. Reabilitação aural de adultos com deficiência auditiva. In: Tratado de audiologia clínica. 4ª ed. São Paulo; 1999. Pg. 766-82.

33 Matas CG, Iorio MCM. Verificação e validação do processo de seleção e adaptação de próteses auditivas. In Almeida K, Iorio MCM. Próteses auditivas. Fundamentos teóricos & aplicações clínicas. 2ª Ed. São Paulo. Ed Lovise. Pg 305-323.

34 Freitas CD, Costa MJ. Processo de adaptação de próteses auditivas em usuários atendidos em uma instituição pública federal - parte I: resultados e implicações com o uso da amplificação. Rev Bras Otorrinolaringo. L. 2007. 73(6):744-51.

35 Freiburger F, Alvarez AM. O Acompanhamento Fonoaudiológico de Idosos Usuários do Aparelho de Amplificação Sonora Individual: motivos da Não Aderência. [Dissertação] Santa Catarina. Universidade Federal de Santa Catarina; 2011.

36 Azevedo MF, Pereira LD. Terapia para desordem do processamento auditivo central em crianças. In: Pereira LD, Schochat E. Processamento auditivo central: manual de avaliação. São Paulo. Ed. Lovise; 1997. p. 69-77.

37 Gil D. Treinamento auditivo formal em adultos com deficiência auditiva.[Dissertação]. São Paulo. Universidade Federal de São Paulo; 2006.

38 Sweetow R, Henderson-Sabes J. The case for LACE, individualized listening and auditory communication enhancement training. Hear J. 2004. 57(3): 32-40

39 Ruivo N.G.V, Lima M.C.M.P, Monteiro M.M.B. Françoze M.F.C. A importância de um Grupo de Reabilitação Auditiva para Idosos. Rev. Bras. Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro. 2010. 13(2):329-39.

40 Brasil. Presidência da República. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. 5 de Outubro de 1988. Acesso em 30.01.2013.

41 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria SAS no 432 de 14 de Novembro de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF). Acesso em 01.02.2013.

42 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.060/GM de 05 de Junho de 2002. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF). Acesso em 01.02.2013.

43 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.073/GM, de 28 de setembro de 2004. Artigo 2 parágrafos I e II. Brasília (DF). Acesso em 12.02.2013.

44 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria SAS n. 587 de 07 de Outubro de 2004. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF). Acesso em 01.02.2013.

45 Brasil. Ministério da Saúde. SAS 589 de 08 de Outubro de 2004. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília (DF). Acesso em 12.02.2013.

46 Brasil. Ministério da Saúde. Ref. Portaria GM 793 de 24 de abril de 2012 e Portaria GM 835 de 25 de abril de 2012. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília (DF). Acesso em 03.04.2013.

47 Silveira LMC, Ribeiro VMB. Grupo de adesão ao tratamento: espaço de "ensinagem" para profissionais de saúde e pacientes. Interface - Comunic, Saúde, Educ. set.2004/fev.2005. 9(16): 91-104.

48 Tschiedel RS. Programa de reabilitação audiológica para idosos usuários de aparelhos de amplificação sonora individual e seus interlocutores mais frequentes. [Dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília- Instituto de Psicologia. 2003.

49 Veiga LR, Merlo ARC, Mengue SS. Satisfação com a prótese auditiva na vida diária em usuários do Sistema de Saúde do Exército. Rev. Bras. Otorrinolaringol. Jan./Feb. 2005. 71(1): 67-73.

50 Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Epidemiologia Clínica. Bases Científicas da Conduta Médica. Ed 1. Porto Alegre. Ed.Artes Médicas. 1989. 312p.

51 Sengstock D, Vaitkevicius P, Salama A, Mentzer RM. Under-prescribing and non-adherence to medications after coronary bypass surgery in older adults: strategies to improve adherence. Drugs Aging. 2012. 29 (2):93-103.

52 Bagatolli R M, Vaisman M, Lima JS, Ward LS. Estudo de adesão ao Tratamento do hipotireoidismo. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. Dez 2000. 44 (6):483-87.

53 Jokura P.R., Melo T.M., Bevilacqua M.C. Evasão dos pacientes nos acompanhamentos nos serviços de saúde auditiva: identificação sobre o motivo e resultados pós-adaptação de aparelho de amplificação sonora individual. Rev. CEFAC, Maio 2013 .

54 Guarinello AC, Cruz MCM. O perfil dos idosos protetizados na Clínica de Fonoaudiologia da Universidade Tuiuti do Paraná. Fono atual; 2006- jan.-mar. 8(35):59-64.

55 Fialho IM, Bortoli D, Mendonça GG, Pagnosim DF, Scholze AS. Percepção de Idosos Sobre o Uso de AASI Concedido Pelo Sistema Único de Saúde. Rev. CEFAC. Abr-Jun 2009. 11(2):338-44.

56 Teixeira CF. Estudo avaliativo da política de atenção à saúde auditiva: estudo de caso em Pernambuco – Recife. [Dissertação] Recife (PE): Centro de Pesquisas Ageu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz. 2007.

57 Rossi-Barbosa LAR, Vieira SMFV, Manzoni CRT, Caldeira AP, Honorato-Marques R, Ribeiro JA, Silva RF. Processo de Construção de indicadores em Saúde Auditiva. Rev. CEFAC. Jan-Fev 2011. 13(1):102-11.

58 Gil AC. Como Elaborar um Projeto de Pesquisa. 5 ed. São Paulo. Ed. Atlas. 2010. Pg 65-69.

59 Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito AS. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. ciênc. saúde coletiva. Rio de Janeiro 2002.7(4) 687-707.

60 Freitas VA, Becker CG, Guimarães RES, Crosara PFTB, Moraes GAN, Moura M. Tratamento cirúrgico da otosclerose na residência médica. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2006. 72 (6): 727-30.

61 Crispim K G M, Rodrigues R C, Ferreira A P, Mattos I E, Santiago L M. Prevalência de déficit auditivo em idosos referidos a serviço de audiologia em Manaus, Amazonas. Rev Bras Promoç Saúde, Fortaleza. Out/Dez 201225(4): 469-75.

62 Novak R E. Considerations for the selecting and fitting of amplifications for geriatric adults. In Sandling R E. Textbook of hearing Aid amplification San Diego. Singular 2000. 2(1):571-606.

63 Morettin M. Avaliação dos benefícios e satisfação dos usuários de aparelho de amplificação sonora individual nos serviços de audiologia do SUS. Dissertação de mestrado em Saúde Pública: Epidemiologia pela Universidade de São Paulo. São Paulo. 2008

64 Arakawa AM, Picolini MM, Sitta EI, Oliveira AN, Bassi AKZ, Bastos JRM, Lauris JRP, Blasca WQ, Caldana MLA Avaliação da Satisfação dos Usuários de AASI na Região Amazônica .Arq. Int. Otorrinolaringol. São Paulo. 2010 Jan/Fev/Março. 14(1): 38-44.

Anexo I

Questionário Internacional – Aparelho De Amplificação Sonora Individual

(QI-AASI)

1. Pense no tempo em que usou o(s) seu(s) aparelhos(s) de amplificação sonora individual (is) nas últimas duas semanas. Durante quantas horas usou o(s) aparelho (s) num dia normal?

- não usou
- menos que 1 hora por dia
- entre 1 e 4 horas por dia
- entre 4 e 8 por dia
- mais que 8 por dia

2. Pense em que situação gostaria de ouvir melhor, antes de obter o(s) seu(s) aparelho(s) de amplificação sonora individual(is). Nas últimas duas semanas, como o(s) aparelho(s) o/a ajudou (ou ajudaram) nessa mesma situação?

- não ajudou
- ajudou (ajudaram) pouco
- ajudou (ajudaram)
- moderadamente
- ajudou (ajudaram) bastante
- ajudou (ajudaram) muito

3. Pense novamente na mesma situação em que gostaria de ouvir melhor, antes de obter o(s) seu(s) aparelho(s) de amplificação sonora individual(is). Que grau de dificuldade AINDA encontra nessa mesma situação usando o(s) aparelho(s)?

- muita dificuldade
- bastante dificuldade
- dificuldade moderada
- pouca dificuldade
- nenhuma dificuldade

4. Considerando tudo, acha que vale a pena usar o(s) aparelho(s) de amplificação sonora individual(is)?

- não vale a pena
- vale pouco a pena
- vale moderadamente a pena
- vale bastante a pena
- vale muito a pena

5. Pense nas últimas duas semanas, usando o(s) aparelho(s) de amplificação sonora. Quanto os seus problemas de ouvir o/a afetaram nas suas atividades?(afetaram muito

- afetaram bastante
- afetaram moderadamente
- afetaram pouco
- não afetaram

6. Pense nas últimas duas semanas, usando o(s) aparelho(s) de amplificação sonora. Quanto os seus problemas de ouvir afetaram ou aborreceram outras pessoas?

- afetaram muito
- afetaram bastante
- afetaram moderadamente
- afetaram pouco
- não afetaram

7. Considerando tudo, como acha que o(s) seus(s) aparelho(s) de amplificação sonora mudou (ou mudaram) a sua alegria de viver ou gozo na vida?

- para pior ou menos alegria de viver
- não houve alteração
- um pouco mais alegria de viver
- bastante alegria de viver
- muito mais alegria de viver

8. Qual o grau de dificuldade que você tem quando não está usando o aparelho?

() nenhum

() leve

() moderado

() moderadamente severo

() severo

Portuguese Version

Translations of the International Outcome

Cox/Stephens/Kramer

Inventory for Hearing Aids (IOI-H)