

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA  
COMUNICAÇÃO HUMANA**

**ADAPTAÇÃO DE PRÓTESES AUDITIVAS EM ADULTOS E  
IDOSOS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE  
AUDITIVA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Aline da Silva Lopes**

**Santa Maria, RS, Brasil.  
2010**

**ADAPTAÇÃO DE PRÓTESES AUDITIVAS EM ADULTOS E IDOSOS  
EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE AUDITIVA**

**por**

**Aline da Silva Lopes**

Dissertação (modelo alternativo) apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Área de Concentração Audição e Linguagem, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM/RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana**.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fga. Maristela Julio Costa**

**Santa Maria, RS, Brasil.  
2010**



**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios  
da Comunicação Humana**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado

**ADAPTAÇÃO DE PRÓTESES AUDITIVAS EM ADULTOS E IDOSOS  
EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE AUDITIVA**

Elaborada por  
**Aline da Silva Lopes**

Como requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Maristela Julio Costa, Dra. (UFSM)**  
(Orientadora/Presidente)

---

**Sonia Bortholuzzi, Dra.**

---

**Aron Ferreira da Silveira, Dr. (UFSM)**

Santa Maria, 04 de março de 2010.

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Federal de Santa Maria, por ter possibilitado o acesso ao valioso conhecimento.

À coordenação do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, pelo esforço e dedicação diários.

À minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maristela Julio Costa, pela dedicação, disponibilidade e, principalmente pela paciência e incentivo constantes durante todo o processo, desde a graduação até os dias de hoje. Muito obrigada!

Aos membros da banca, Dr<sup>a</sup>. Sônia Maria Fighera Bortholuzzi e Dr. Aron Ferreira da Silva, por terem aceito participar da banca examinadora e pelas valiosas considerações, as quais contribuíram para o aprimoramento desse trabalho.

Aos meus pais, Luis Nei e Marlene, pelo incentivo, dedicação, paciência e amor incondicional e por serem meus exemplos de honestidade, coragem, persistência e força. Amo vocês mais do que tudo!

Aos meus irmãos, Luciano, Fabrício e Priscila, pelo amor, carinho, risadas e incentivo para que eu concluísse mais essa etapa. Vocês iluminam os meus dias!

Ao restante da minha família, por fazerem parte da minha vida e sempre torcerem pela minha vitória.

Aos meus amigos, em especial Larissa Grisa, Rosiéle da Silva (PIG), Diele Rosso, Fernanda Cardozo, Atos Witt Neto e Gustavo Souza, que mesmo distantes, me ajudaram a descontrair com discussões acaloradas e produtivas nos bares da vida. Vocês estarão para sempre no meu coração e na minha vida.

Às minhas amigas do coração, Cíntia Blini, Fernanda Aurélio, Giseane Conterno, Gracielle Nazari, Janaína Baesso, Marcia Athayde, Shanna Lara Miglioranzi, Simone Perini, Sinéia Neujahr e Vanessa Giacchini, pela amizade, carinho, paciência, conselhos, amor, risadas, junções, momentos de descontração e conversas longas durante esses sete anos. Quero vocês pra sempre em minha vida!

Aos colegas do Laboratório de Próteses Auditivas, Alexandre Lessa, Ana Valéria Vaucher, Fabiane Schneider, Fabrício Teló, Karine Becker, Larissa Schuster, Nilvia Aurélio, Rafael Padilha, Sinéia Neujahr, Tais Hennig e Tiago Petry, pela parceria e companheirismo, pelos momentos de descontração e pela troca contínua de conhecimento, durante esses dois anos. Um agradecimento especial àqueles que, nas quintas-feiras, após o trabalho, reuniam-se para momentos de mais alegria no Café Cristal.

À colega e amiga, Nilvia Aurélio, pelo companheirismo incondicional, pela ajuda constante nos assuntos pessoais e principalmente na execução desse trabalho. Agradeço por te ter na minha vida, pois sem ti, para me aconselhar, incentivar e me dar ânimo, não teria conseguido concluir mais essa etapa. Tu és uma pessoa especial e merece toda a felicidade do mundo.

À colega e amiga do coração, Sinéia Neujahr, pela amizade, pela paciência, pela preocupação, pelos conselhos, pela ajuda em todos os aspectos da minha vida, além do incentivo e exemplo de determinação para conclusão desse trabalho.

À Prof<sup>a</sup>. Marcia Siqueira Girondi, pelo auxílio na tradução dos resumos.

Ao Laboratório de Próteses Auditivas, que me proporcionou a atuação efetiva como fonoaudióloga, onde cresci pessoal e profissionalmente.

Aos pacientes, os quais me ensinaram o verdadeiro valor do trabalho com dedicação e amor. Muito obrigada!

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para o cumprimento desse trabalho, meus sinceros agradecimentos.

# RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana  
Universidade Federal de Santa Maria

## ADAPTAÇÃO DE PRÓTESES AUDITIVAS EM ADULTOS E IDOSOS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE AUDITIVA

AUTORA: ALINE DA SILVA LOPES  
ORIENTADORA: MARISTELA JULIO COSTA

Local e data da defesa: Santa Maria, 04 de março de 2010.

**Objetivos:** analisar os principais aspectos do Programa de Atenção à Saúde Auditiva da UFSM, pesquisar os possíveis fatores que interferem na adaptação efetiva das próteses auditivas, além de avaliar o desempenho e a satisfação dos indivíduos com o uso das mesmas. **Métodos:** avaliou-se 67 indivíduos adaptados há mais de um ano, residentes na cidade de Santa Maria. Realizou-se uma anamnese, considerando a qualidade da adaptação, o uso efetivo das próteses auditivas e dificuldades encontradas neste processo. Destes 67, 49 sujeitos com perda auditiva do tipo neurosensorial ou mista, de grau leve a severo na melhor orelha, divididos em grupos de adultos e idosos, foram submetidos à pesquisa dos Limiares e Índices Percentuais de Reconhecimento de Sentenças no Silêncio e no Ruído (LRSS e LRSR, IPRSS e IPRSR), em campo livre, através do teste Listas de Sentenças em Português; e ao questionário de satisfação, *International Outcome Inventory for Hearing Aids* (IOI-HA). Realizou-se os testes na mesma sessão, em dois momentos distintos, sendo o primeiro, sem o uso das próteses auditivas (LRSS e LRSR, IPRSS e IPRSR) e o segundo, usando as mesmas (IPRSS e IPRSR). **Resultados:** Os principais resultados evidenciaram que a maioria apresentou perda auditiva do tipo neurosensorial (101 orelhas – 75,4%) de grau moderado e moderadamente severo (95 orelhas – 70,9%). O tipo de prótese mais utilizado foi o retroauricular (64 indivíduos - 95,5%), tendo sido escolhida a tecnologia B em 30 indivíduos (44,8%), com adaptação bilateral em 60 indivíduos (89,6%). Oito adultos (47,1%) e 20 (40%) idosos relataram usar diariamente ambas as próteses auditivas, sendo que 15 adultos (88,2%) e 31 idosos (62%) relataram usar de 5 a 12 horas diárias. A maioria dos indivíduos não referiu problemas, no entanto as principais queixas quanto aos moldes foram: desconforto físico, tubos rachado/ressecados, inserção/remoção, moldes frouxos e efeito de oclusão, enquanto que, as principais queixas clínicas em relação ao uso das próteses auditivas foram: compreensão da fala no ruído, chiado, amplificação insuficiente e desconforto para sons fortes. Com relação ao desempenho, houve diferença significativa em ambos os grupos, nas medidas obtidas no silêncio. Apesar de o desempenho dos usuários na presença de ruído não ter apresentado melhora significativa, os pacientes apresentaram respostas satisfatórias no questionário. Comparando a satisfação e o desempenho dos usuários adultos e idosos, não se observou diferença significativa. **Conclusões:** estudou-se apenas metade dos indivíduos selecionados, evidenciando certo afastamento de pacientes do programa, após a doação das próteses auditivas. Constatou-se que a maioria dos indivíduos faz uso diário das próteses auditivas e relatou usar entre 5 a 12 horas diárias. As queixas relatadas são de fácil solução, ratificando a importância do acompanhamento no processo de adaptação. Além disso, a melhora significativa do desempenho no silêncio vai ao encontro do relato dos pacientes, os quais referem pouca dificuldade nessa situação. O questionário evidenciou que em ambos os grupos, a maioria referiu fazer uso efetivo das próteses auditivas e considerou ter um benefício muito satisfatório. Apesar de uma parcela significativa referir dificuldade moderada ou bastante dificuldade residual, a grande maioria considerou que o uso das próteses auditivas vale muito ou bastante a pena. Os questionários de auto-avaliação auxiliam no controle do desempenho dos usuários durante o processo de adaptação das próteses auditivas.

**Palavras-chave:** audição; auxiliares de audição; perda auditiva; testes de discriminação da fala; questionários.

## ABSTRACT

Master's Degree Dissertation  
Post-Graduation Program in Human Communication Disorders  
Federal University of Santa Maria, RS

### HEARING AIDS FITTING IN ADULTS AND ELDERLY IN A HEARING HEALTH CARE PROGRAM

AUTHOR: ALINE DA SILVA LOPES  
ADVISOR: MARISTELA JULIO COSTA

Place and date of public presentation: Santa Maria, 04<sup>th</sup> march 2010.

**Aims:** to analyze the main aspects of the Hearing Health Care Program of UFSM, to research the possible factors that interfere in the effective fitting of hearing aids as well as to assess the performance and satisfaction of subjects when wearing the hearing aids. **Methods:** 67 subjects already fitted with hearing aids for more than a year, living in the city of Santa Maria, were assessed. An anamnesis was carried out considering the quality of fitting, the effective use of hearing aids and the difficulties found in this process. Out of these 67 subjects, 49 with mild or severe sensorineural or mixed hearing loss in the better ear, divided into adults and elderly groups, were submitted to the research Sentence Recognition Threshold and Percent Indexes in Quiet and in Noise (SRTQ and SRTN, PISRQ and PISRN) in sound field through the test Portuguese Sentences Lists; they also answered the satisfaction questionnaire, International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA). The tests were carried out in the same session, in two distinct moments, being the first without the use of hearing aids (SRTQ and SRTN, PISRQ and PISRN) and the second one using them (PISRQ and PISRN). **Results:** most subjects showed mild to moderate-severe sensorineural hearing loss. The most used kind of aid was the behind-the-ear (64 subjects – 95,5%), technology B was chosen in 30 subjects (44,8%), with bilateral adaptation in 60 subjects (89,6%). Eight adults (47,1%) and 20 (40%) elderly reported using both hearing aids daily, while 15 adults (88,2%) and 31 elderly (62%) reported using the aids between 5 and 12 hours daily. The main complaints regarding the ear molds were: physical discomfort, cracked/ dry tubes, insertion/removal, loose-fitting molds and occlusion effect. Clinical complaints included: speech comprehension in noise, discomfort for loud sounds, hissing and insufficient amplification. In relation to performance, there was a significant difference in both groups in the measurements obtained in quiet. Although the users performance in noise has not shown a meaningful improvement, the patients had positive scores in the questionnaire. No significant difference was observed when comparing satisfaction and performance of adults and elderly users. **Conclusions:** only half the selected subjects were studied, which shows that patients moved away from the program after the donation of hearing aids. It was noticed that most subjects use the hearing aids between 5 and 12 hours daily. The complaints reported are easy to solve, reinforcing the need of follow-up during the fitting process. Besides, the significant improvement in performance in quiet meets the patients report, that is, little difficulty in this situation. The questionnaire showed that, in both groups, most patients reported an effective use of the hearing aids. They also referred to a very satisfying benefit. Although some patients referred to a moderate or great residual difficulty, most of them considered that using hearing aids is really worth it. The self-assessment questionnaires help in the users performance control during the adaptation process with hearing aids.

**Key words:** hearing; hearing aids; hearing loss; speech recognition tests; questionnaires



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	– Valores médios, desvios padrões, valores mínimos e máximos do IPRSS (%) e IPRSR (%) e do questionário IOI – HA – Análise descritiva.....	74
TABELA 2	– Análise do desempenho com o uso das próteses auditivas no IPRSS e IPRSR, através do teste t pareado.....	75
TABELA 3	– Comparação entre adultos e idosos, dos valores médios obtidos com o uso das próteses auditivas, nos testes IPRSS e IPRSR, e pontuação no questionário de satisfação IOI – HA, através do teste t pareado.....	75

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### ARTIGO DE PESQUISA - CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES ATENDIDOS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE AUDITIVA APÓS UM ANO DE ADAPTAÇÃO

FIGURA 1	– Distribuição conforme situação dos pacientes selecionados.....	45
FIGURA 2	– Distribuição, segundo as variáveis gênero e idade, dos pacientes atendidos.....	46
FIGURA 3	– Distribuição quanto ao tipo e grau de perda auditiva por orelha nos indivíduos avaliados.....	46
FIGURA 4	– Dados relativos a uso diário e tempo de uso das próteses auditivas em adultos e idosos.....	47
FIGURA 5	– Intercorrências em relação aos moldes, relatadas por pacientes adultos e idosos.....	48
FIGURA 6	– Principais queixas clínicas em relação ao uso das próteses auditivas em adultos e idosos.....	48
FIGURA 7	– Dados referentes ao local de ajuda, condições de pagamento do conserto, confecção de novos moldes e conhecimento de local de compra de pilhas em adultos e idosos.....	49
FIGURA 8	– Dúvidas relatadas por adultos e idosos, a respeito do uso, manuseio e manutenção das próteses auditivas.....	50

### ARTIGO DE PESQUISA - A SATISFAÇÃO E O DESEMPENHO EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE AUDITIVA APÓS UM ANO DE ADAPTAÇÃO

FIGURA 1	– Distribuição quanto ao tempo de uso diário das próteses auditivas em usuários adultos e idosos.....	76
FIGURA 2	– Distribuição quanto ao benefício proporcionado pelo uso da amplificação sonora em usuários adultos e idosos.....	76
FIGURA 3	– Distribuição quanto à restrição de participação residual em usuários adultos e idosos.....	77

FIGURA 4	– Distribuição quanto ao grau de satisfação propriamente dito com o uso das próteses auditivas em usuários adultos e idosos.....	77
FIGURA 5	– Distribuição quanto à limitação residual nas atividades diárias em usuários adultos e idosos.....	78
FIGURA 6	– Distribuição quanto ao impacto dos problemas para ouvir sobre terceiros em usuários adultos e idosos.....	78
FIGURA 7	– Distribuição quanto à melhora na qualidade de vida proporcionada pelo uso da amplificação sonora em usuários adultos e idosos.....	79

## LISTA DE REDUÇÕES

- APAC – Autorização de Procedimento de Alta Complexidade
- CD – *Compact Disc*
- CEP – Comissão de Ética e Pesquisa
- dB – Decibel (s)
- dB (A) – Decibel (s) nível de pressão sonora – escala A
- dB NA – Decibel (s) nível de audição
- Hz – Hertz
- IOI – HA – *International Outcome Inventory for Hearing Aids*
- IPRSR – Índice Percentual de Reconhecimento de Sentenças no Ruído
- IPRSS – Índice Percentual de Reconhecimento de Sentenças no Silêncio
- kHZ – Quilohertz
- LPA – Laboratório de Próteses Auditivas
- LRF – Limiar de Reconhecimento de Fala
- LRSR – Limiar de Reconhecimento de Sentenças no Ruído
- LRSS – Limiar de Reconhecimento de Sentenças no Silêncio
- LSP – Listas de Sentenças no Português
- OD – Orelha Direita
- OE – Orelha Esquerda
- PAIR – Perda Auditiva Induzida pelo Ruído
- PRA – Programa de Reabilitação Auditiva
- S/R – Relação Sinal/Ruído
- SADL – *Satisfaction with Amplification in Daily Life*
- SAF – Serviço de Atendimento Fonoaudiológico

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO I	– <i>International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA)</i> .....	105
ANEXO II	– Listas de Sentenças em Português (LSP).....	107

## **LISTA DE APÊNDICES**

APÊNDICE I	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	109
APÊNDICE II	– Anamnese Audiológica de Acompanhamento.....	111
APÊNDICE III	– Protocolo Padrão utilizado na pesquisa.....	113

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>20</b>
2.1	Deficiência auditiva e próteses auditivas.....	20
2.2	Satisfação do usuário e questionários de auto-avaliação.....	24
2.3	Testes com sentenças.....	28
<b>3</b>	<b>ARTIGO DE PESQUISA: CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES E DOS PRINCIPAIS ASPECTOS DA ADAPTAÇÃO DE PRÓTESES AUDITIVAS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE AUDITIVA...</b>	<b>40</b>
3.1	Resumo.....	40
3.2	Abstract.....	41
3.3	Introdução.....	42
3.4	Material e Método.....	43
3.5	Resultados.....	45
3.6	Discussão.....	50
3.7	Conclusão.....	61
3.8	Referências Bibliográficas.....	62
<b>4</b>	<b>ARTIGO DE PESQUISA: A SATISFAÇÃO E O DESEMPENHO DE USUÁRIOS DE PRÓTESES AUDITIVAS ATENDIDOS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE.....</b>	<b>66</b>
4.1	Resumo.....	66
4.2	Abstract.....	67
4.3	Introdução.....	68
4.4	Material e Método.....	69
4.5	Resultados.....	73
4.6	Discussão.....	79
4.7	Conclusão.....	86
4.8	Referências Bibliográficas.....	87



<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>92</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>94</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>104</b>
	<b>ANEXO I – <i>International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI – HA)</i> Listas de Sentenças em Português (LSP).....</b>	<b>105</b>
	<b>ANEXO II – Listas de Sentenças em Português (LSP).....</b>	<b>107</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>108</b>
	<b>APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>109</b>
	<b>APÊNDICE II – Anamnese Audiológica.....</b>	<b>111</b>
	<b>APÊNDICE III – Protocolo Padrão.....</b>	<b>113</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A audição é um dos sentidos que mais nos coloca em contato com o mundo, sendo ela que possibilita o desenvolvimento das nossas capacidades comunicativas desde cedo. Estando este sistema danificado, várias serão as conseqüências sobre o desenvolvimento do indivíduo (CAMPOS, RUSSO & ALMEIDA, 2003).

A deficiência auditiva é uma condição crônica freqüentemente associada a alterações psicossociais que comprometem a qualidade de vida dos seus portadores (IERVOLINO *et al.*, 2003;).

Uma forma de minimizarmos os efeitos negativos da deficiência auditiva é a utilização de recursos tecnológicos disponíveis, ou seja, próteses auditivas, também chamadas de aparelhos de amplificação sonora (BOÉCHAT, RUSSO & ALMEIDA, 2003).

Para regulamentar a atenção à saúde auditiva e definir as ações de saúde auditiva na atenção básica, assim como na média e na alta complexidade, o Ministério da Saúde criou a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva. Duas portarias ligadas à Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério normatizam a nova política: a 587, de 07 de outubro de 2004, e a 589, de 08 de outubro de 2004. No final de 2005, o Hospital Universitário da UFSM, foi credenciado para concessão de próteses auditivas de fluxo contínuo, com base nas Portarias citadas acima, atendendo a macro-região Centro-Oeste, que inclui 48 municípios. De acordo com as estratégias desta política, o processo de reabilitação audiológica passa a envolver um trabalho muito mais amplo que prevê a adaptação de próteses auditivas de fluxo contínuo, com acompanhamento médico e fonoaudiológico, tanto para ajustes como para verificações periódicas das condições técnicas e do benefício obtido com o uso desses equipamentos, e quando necessário de terapia fonoaudiológica, além de assistência social e psicológica (BRASIL. Ministério da Saúde, 2004a; 2004b).

Entretanto, diversos fatores podem determinar a possível não-utilização desses instrumentos, os quais podem ser engavetados devido à falta de orientação ao usuário, aconselhamento e criação de expectativas adequadas e relacionadas aos benefícios e possíveis limitações desses instrumentos (BOÉCHAT, RUSSO &

ALMEIDA, 2003), por isso a necessidade de um levantamento da situação do país em relação ao fornecimento da prótese e a satisfação do usuário após o recebimento, o que possibilitaria uma melhoria do planejamento das ações em Atenção à Saúde Auditiva. Vale ressaltar que, na área de audiolgia, várias pesquisas têm sido realizadas com usuários de próteses auditivas, entretanto são poucos os estudos relacionados especificamente com usuários adaptados via Sistema Único de Saúde.

Segundo Saunders *et al.* (2005), a medida de resultados na Audiologia tem recebido maior atenção nos anos recentes devido à necessidade de mostrar o tratamento eficaz para os consumidores, analisar o custo-benefício e justificar a alocação de recursos.

Para Costa (1998), é de fundamental importância a medição da capacidade de reconhecimento da fala em situações mais próximas às reais, tais como testes audiológicos que empregam sentenças como estímulo, sendo realizados também na presença de ruído competitivo.

Assayag e Russo (2006) consideram que no processo de seleção e adaptação de próteses auditivas, as informações obtidas por avaliações subjetivas podem ser mais significativas do que as obtidas por meio de avaliações objetivas.

O custo despendido pelos serviços de saúde que fornecem próteses auditivas, a importância do sucesso da reabilitação aural na vida do indivíduo portador de perda auditiva e a complexidade da adaptação a amplificação acústica são motivações importantes para investigar o resultado da reabilitação aural (VEIGA *et al.*, 2005).

Monitorar a satisfação e conhecer a percepção dos usuários de próteses auditivas é importante para avaliar os procedimentos clínicos e garantir os propósitos de qualidade dos serviços. Ao identificar os fatores que contribuem para a satisfação e ao tentar prover tais atributos aos processos envolvidos, tem-se o potencial de obter um resultado mais efetivo nos serviços de saúde (CROW *et al.*, 2002; FIALHO *et al.*, 2009).

Considerando que a partir desse credenciamento já foram atendidos mais de 1300 indivíduos candidatos ao uso de próteses auditivas, o objetivo de nosso trabalho foi analisar os principais aspectos do Programa de Atenção à Saúde Auditiva da Universidade Federal de Santa Maria, pesquisar os possíveis fatores que interferem na adaptação efetiva das próteses auditivas nessa população, além de

avaliar o desempenho e a satisfação destes indivíduos com o uso das próteses auditivas.

Para expor os temas e resultados deste estudo, no capítulo 2 está apresentada a revisão de literatura, abordando os principais temas relacionados à pesquisa. No capítulo 3 está exposto o artigo de pesquisa intitulado “Caracterização dos pacientes e dos principais aspectos da adaptação de próteses auditivas em um Programa de Atenção à Saúde Auditiva”. No capítulo 4 está apresentado o segundo artigo de pesquisa, “A satisfação e o desempenho de usuários de próteses auditivas atendidos em um Programa de Atenção à Saúde Auditiva”. Ambos os artigos serão enviados à revista CEFAC. Nos capítulos 5, 6, 7 e 8 serão apresentados, respectivamente, as considerações finais, as referências bibliográficas, anexos e apêndices.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

No presente capítulo será apresentada uma síntese de alguns estudos encontrados na literatura, relacionados ao tema desta pesquisa. Para melhor compreensão, estes foram divididos em três partes: Deficiência auditiva e próteses auditivas; Satisfação do usuário e questionários de auto-avaliação; Testes com sentenças.

### **2.1 Deficiência auditiva e próteses auditivas**

Conforme Iervolino, *et al.* (2003), a perda auditiva provoca sentimentos de insegurança, medo e incapacidade. As dificuldades de audição decorrentes da deficiência auditiva fazem com que o indivíduo duvide de suas próprias capacidades e habilidades, tanto no âmbito profissional, quanto no pessoal, levando a mudanças em sua qualidade de vida, ocasionando isolamento e até depressão.

Muitos problemas auditivos podem ser corrigidos através de tratamentos clínicos e/ou intervenções cirúrgicas, porém, há muitas perdas auditivas que não são solucionadas com estes tipos de tratamentos. Para os pacientes portadores de deficiências auditivas não passíveis de tratamento médico ou cirúrgico, as próteses auditivas são os instrumentos mais importantes na busca de sua habilitação ou reabilitação (IÓRIO, 2003; CAMPOS, RUSSO e ALMEIDA, 2003).

Em função do impacto da perda auditiva sobre a vida psicossocial dos portadores dessa deficiência, a possibilidade de usar próteses auditivas, a fim de minimizar sua perda auditiva e facilitar sua comunicação, pode ser motivadora e significativa para a melhoria da qualidade de vida dos mesmos. No entanto, Gil (2006) enfatiza que as próteses auditivas não são capazes de restaurar a audição normal, elas se destinam a fornecer a maior quantidade de informação acústica possível, mas não modificam o cérebro ou o comportamento do usuário.

Além disso, existe uma série de variáveis muito importantes para o processo de adaptação, que são apontadas por usuários de próteses auditivas, tais como:

conforto; adequação do molde; habilidade auditiva em ambientes silenciosos; possibilidade de conversar em ambientes ruidosos; qualidade sonora; assistência técnica; facilidade de limpar o aparelho; de operar os seus controles; de colocá-lo e removê-lo da orelha (COX e ALEXANDER, 1999).

Devido à existência desses diversos fatores, Oliveira *et al.* (2001) sugerem que as orientações devem ser enfatizadas para que o usuário entenda o funcionamento da prótese auditiva, dos seus componentes e do molde auricular, assim como o treinamento para inseri-lo e retirá-lo, troca de pilhas e manipulação dos controles. Ainda, o fonoaudiólogo pode apresentar estratégias que facilitem a comunicação, facilitando a compreensão de fala e manutenção do diálogo, mantendo ativo o processo de comunicação (IERVOLINO *et al.*, 2003; MELLO *et al.*, 2004), como também fornecer informações sobre audição (VIEIRA, *et al.*, 2007).

A dificuldade na realização do acompanhamento desse processo tão complexo pode acarretar no uso, manuseio e manutenção inadequados das próteses auditivas, ou até mesmo na desistência da continuação do uso das mesmas, devido à falta de reforço das orientações e de ajustes necessários para uma adaptação satisfatória (BOÉCHAT, RUSSO & ALMEIDA, 2003).

Segundo Magni *et al.* (2005), a relação tempo de uso da prótese auditiva em atividades diárias e adaptação à amplificação é bastante estreita. O fato de o indivíduo não rejeitar o uso das próteses auditivas está diretamente relacionado à aceitação da perda auditiva e, conseqüentemente, à necessidade do uso da amplificação. Essa atitude pode ou não implicar satisfação. A aceitação como um processo dinâmico propõe a construção da satisfação porque esta depende somente das impressões subjetivas do indivíduo.

No estudo realizado por Fialho *et al.* (2009), os participantes relataram como dificuldades no processo de adaptação das próteses auditivas, escutar a fala no telefone, adaptar-se à mudança na percepção da própria voz, compreender a fala em ambiente ruidoso, inserir e remover a prótese auditiva. Os mesmos autores destacam que a principal dificuldade relatada foi ouvir em ambiente ruidoso.

No estudo de Freitas e Costa (2007), os indivíduos entrevistados relataram ainda dificuldades relacionadas aos moldes ou cápsulas auriculares, em relação às queixas e/ou problemas relacionados ao funcionamento das próteses auditivas tais como: intensidade forte; intensidade fraca, desconforto, na maioria das vezes,

relacionados ao uso binaural; dores de cabeça com frequência; dificuldades no ruído; ouvir, mas não entender; não ouvir de longe.

Batista e Sampaio (2005), também citam como principal queixa relatada pelos usuários de aparelhos auditivos participantes de seu estudo, sendo em relação ao uso em ambientes ruidosos.

Conforme Costa e Lório (2006), apesar do progresso ocorrido até o momento estar auxiliando o deficiente auditivo em um aperfeiçoamento da audição para a fala em ambiente silencioso, o desempenho que o sujeito apresenta, em ocasiões com ruído competitivo, ainda não alcançou um nível de melhora satisfatório.

Segundo Freitas e Costa (2007) e Ruschel *et al.* (2007a), em todos os casos o acompanhamento é imprescindível, pois o profissional pode, juntamente com o sujeito, compreender as suas dificuldades e buscar soluções. A orientação e o acompanhamento são a chave do sucesso do uso efetivo do aparelho auditivo, não devendo, portanto, ser minimizada a sua importância no processo de adaptação.

No estudo realizado por Veiga *et al.* (2005), os dados encontrados mostraram que, além da seleção da prótese auditiva tecnicamente mais adequada e com tecnologia suficiente para cada caso, tem fundamental importância para alcançar níveis elevados de satisfação com a protetização a implantação de programas de reabilitação aural.

De acordo com Russo *et al.* (2003), tais dificuldades encontradas na adaptação das próteses auditivas podem se caracterizar como uma fase desse complexo processo, o qual envolve vários fatores de ordem social, cultural, emocional, de questões técnicas de seleção das características das próteses auditivas, ou até mesmo como reflexo da dificuldade de percepção auditiva.

Conforme Oliveira *et al.* (2001), o processo de adaptação ao uso de prótese auditiva não é simples em nenhuma faixa etária, especialmente para os idosos. Isto porque geralmente os idosos requerem mais tempo para assimilar todas as etapas do processo de seleção e adaptação à amplificação, e em consequência, as informações devem ser apresentadas de forma gradual. A orientação deve ser enfatizada para que o usuário entenda o funcionamento da prótese auditiva, dos seus componentes e do molde auricular, assim como o treinamento para inseri-lo e retirá-lo, troca de pilhas e manipulação dos controles.

Fialho *et al.* (2009) enfatizam a importância do processo de acompanhamento para que as dificuldades de adaptação possam ser detectadas e minimizadas,

cabendo ao fonoaudiólogo trabalhar com as questões do estigma e da aceitação da perda auditiva, além das questões técnicas, para que efetivamente o sujeito obtenha benefício e satisfação com esse tratamento. No entanto, destacam que o profissional deve estar atento ao fato de que nem sempre as informações por ele repassadas são compreendidas ou aceitas pelos usuários.

Carvalho (2007) encontrou alto índice de insatisfação dos usuários em relação à imagem pessoal com o uso de próteses auditivas retroauricular. Dessa forma, Campos *et al.* (2003) enfatizam a importância de o profissional atuar juntamente ao candidato ao uso de próteses auditivas, a fim de selecionar a melhor opção para cada caso, levando sempre em consideração os vários fatores envolvidos nessa escolha, tais como: a aceitação da perda auditiva, a motivação para obter ajuda para minimizar as necessidades de comunicação, as preocupações financeiras, o nível intelectual e social do deficiente auditivo, além das necessidades estéticas e acústicas. Fialho *et al.* (2009) destacam que, para isso, o profissional deve estar aberto para o diálogo e estabelecer uma relação de confiança, abrindo caminho para a orientação e aconselhamento efetivos.

O uso das estratégias de comunicação facilita a compreensão de fala e manutenção do diálogo, mantendo ativo o processo de comunicação (MELLO *et al.*, 2004).

Fialho *et al.* (2009) ressaltam a necessidade de orientar a população em geral e os profissionais de saúde em relação às dificuldades de comunicação dos idosos e sobre a necessidade do uso de estratégias de comunicação, a fim de minimizar os entraves da comunicação gerados pela deficiência auditiva.

Os agentes comunitários de saúde são o vínculo entre a comunidade e o Sistema Único de Saúde (SUS) e deste modo, se a sua capacitação incluir o tema (re) habilitação e dispositivos eletrônicos, os mesmos poderão oferecer suporte às famílias no momento do diagnóstico audiológico e no processo de adaptação do dispositivo eletrônico para audição e (re) habilitação (ALVARENGA *et al.*, 2008).

Tanaka *et al.* (2002) e Vieira *et al.* (2007) relatam que a implantação de programas de reabilitação para o deficiente auditivo adulto é de grande importância, pois desenvolvem habilidades e confiança para interagir com outras pessoas, facilitando o processo comunicativo interpessoal, sendo necessário incorporá-los à rotina dos ambulatórios fonoaudiológicos. Esses programas corroboram com a política nacional do idoso, que tem por objetivo assegurar os direitos sociais do



idoso, criando condições para promover sua autonomia, interação e participação efetiva na sociedade.

Na conversação em grupo o usuário poderá referir dificuldades em compreender todas as palavras. Porém, a referida queixa será superada na medida em que o paciente comparece aos retornos marcados durante o processo de adaptação. Neste, outro aspecto importante refere-se ao treinamento auditivo que deve ser centrado naquilo que o usuário quer realmente ouvir (AMORIM e ALMEIDA, 2007).

Veiga *et al.* (2005) sugerem que tais programas devem conter orientações detalhadas e aconselhamento, visando a tornar o paciente um agente ativo no processo, detentor de conhecimento e com expectativas realistas. Ainda, ressaltam que é de especial interesse dos serviços públicos de saúde que fornecem próteses auditivas trabalhar com a idéia de que o alto custo com sofisticação tecnológica não é a única solução para evitar desperdícios com o abandono das próteses adquiridas, pois programas de apoio e educação podem ser aliados eficientes.

Outro aspecto importante a considerar no processo de adaptação à amplificação sonora individual, no caso de idosos, seria o desenvolvimento de um programa de reabilitação mais amplo, que respeite as necessidades desta população e que inclua a participação da família, para sucesso da reabilitação, fazendo com que os transtornos psicossociais ocasionados pela deficiência auditiva sejam superados, ou minimizados, refletindo na melhora na qualidade de vida do idoso (BOSCOLO e SANTOS, 2005; MIRANDA *et al.* 2008a).

Além disso, treinar o indivíduo, que está recebendo o sinal de fala amplificado, pode ser necessário para otimizar os benefícios das próteses auditivas. O treinamento pode ser capaz de acelerar o processo de aclimatização e de aprimorar as habilidades de reconhecimento de fala assim como o funcionamento psicossocial. A combinação do treinamento com a amplificação pode produzir um pequeno, porém significativo, benefício em tempo menor do que 12 a 18 semanas (MIRANDA *et al.*, 2007; MIRANDA *et al.*, 2008b).

## **2.2 Satisfação do usuário e questionários de auto-avaliação**

O benefício dos aparelhos auditivos está relacionado à melhora da comunicação na vida diária, incluindo a redução da inabilidade e do *handicap* auditivo dos usuários de próteses auditivas. Porém, Cox e Alexander (1999) afirmam que os resultados do aparelho auditivo, no entanto, vão muito além do seu benefício. Muitos autores consideram a satisfação como uma medida mais fiel destes resultados, sendo que engloba diversos fatores, é dinâmica, tem relação com a percepção e atitudes do usuário e não depende apenas da performance da prótese auditiva (COX e ALEXANDER, 1999; HOSFORD-DUNN e HALPERN, 2000; VEIGA *et al.*, 2005). A satisfação é, com certeza, mais importante que o benefício percebido para o usuário de próteses auditivas (ALMEIDA, 2003).

Sabe-se que os resultados da reabilitação audiológica estão na dependência do desejo ativo por parte do próprio usuário, mas certamente o benefício percebido com o uso da amplificação está diretamente relacionado com as expectativas do usuário (ALMEIDA, 2003), a aceitação da perda auditiva, a motivação para obter ajuda, as necessidades de comunicação, as preocupações financeiras, o nível intelectual e social do deficiente auditivo (CAMPOS, RUSSO e ALMEIDA, 2003), aspectos psicológicos e sociais, e custos monetários envolvidos no processo de adaptação, assistência e manutenção (ALMEIDA, 2003).

A satisfação do usuário depende ainda, dos problemas encontrados ao longo do processo de adaptação e também das dificuldades que ainda permanecem com o uso da amplificação e as eventuais que surgem em consequência da mesma. Estes aspectos devem receber especial atenção durante o processo de adaptação das próteses auditivas, sobretudo na etapa de aconselhamento e orientações, as quais devem ser revistas também na pós-adaptação, onde um número menor de variáveis estará envolvido, pois desta forma melhores resultados podem ser verificados e validados ao longo do processo (BENTLER, *et al.*, 1993).

Segundo Hosford-Dunn e Halpern (2000), a satisfação é algo definido exclusivamente pelo usuário, assim sendo, todas as medidas existentes para avaliá-la são subjetivas. Estas medidas elucubram apenas a perspectiva do usuário das próteses auditivas, e devem ser obtidas após o uso sistemático da amplificação.

Questionários de auto-avaliação têm sido empregados para avaliação do benefício, uso e satisfação do indivíduo com as próteses auditivas, e também no acompanhamento do processo de protetização, tanto em pesquisas científicas como na prática clínica (HANDS, 2000), sendo possível avaliar o desempenho

comunicativo após o processo de protetização e conhecer as impressões do próprio paciente em relação às dificuldades e benefícios experimentados em situações diárias (ALMEIDA e TAGUCHI, 2004; VIEIRA *et al.*, 2007).

Em 2002, Cox e Alexander estabeleceram as propriedades psicométricas do IOI – HA na versão inglês. Foram avaliados 172 usuários, e os resultados evidenciaram escores médios dos sete domínios pesquisados entre 3,5 e 4,1, estando acima da média do escore, indicando que os usuários avaliados no estudo tinham atitudes relativamente favoráveis em relação às próteses auditivas. Os autores concluíram que se os dados obtidos são típicos de usuários de próteses auditivas em geral, então o IOI – HA pode servir para a detecção de indivíduos afetados negativamente pelo uso da amplificação sonora.

Os dados da versão holandesa do IOI – HA obtidos por Kramer *et al.* (2002) através de 505 usuários de próteses auditivas, evidenciaram escores médios de 3,19 a 4,34. O fator de análise resultou na extração de dois fatores: Fator 1, representado pelos itens 1, 2, 4 e 7 e tem sido interpretado como a relação do indivíduo e a prótese auditiva e o Fator 2, que consiste dos itens 3, 5 e 6, sendo interpretado como a relação do indivíduo e o meio e pessoas com as quais convive.

A fim de determinar a efetividade da reabilitação audiológica na Nigéria, Olusanya (2004) avaliou 99 usuários de próteses auditivas bilateralmente, através do questionário IOI – HA. Globalmente, os dados encontrados no estudo evidenciaram que os usuários consideram a amplificação sonora bastante benéfica em todos os domínios.

No estudo de Batista e Sampaio (2005), que teve o objetivo de conhecer o nível de satisfação dos indivíduos idosos, usuários de próteses auditivas, doadas pela APAC (Autorização de Procedimento de Alta Complexidade), realizado em um grupo de 20 indivíduos acima de 60 anos, de ambos os sexos, beneficiados pela doação de próteses auditivas há pelo menos quatro meses, pôde-se observar que devido à idade, limitações dos pacientes e estilo de vida doméstico, em determinados lugares houve alta porcentagem em referência ao não uso da prótese; houve bom nível de satisfação do usuário em relação ao uso da prótese auditiva; e a principal queixa referida pelos usuários foi em relação ao uso da prótese em ambientes ruidosos, sendo importante o processo de adaptação para garantir o uso efetivo das mesmas nesses ambientes.

Com o objetivo de investigar o nível de satisfação com a prótese auditiva na vida diária em usuários do Sistema de Saúde do Exército e fatores associados, Veiga *et al.* (2005) utilizaram o questionário SADL (*Satisfaction with Amplification in Daily Life*) em adultos e idosos, usuários do convênio de saúde da 3ª Região Militar. Os resultados mostraram que os pacientes estavam consideravelmente satisfeitos com o uso da prótese auditiva, havendo menor satisfação especialmente em relação ao uso do telefone. Os autores notaram a associação de fatores ligados à pessoa e, principalmente, à reabilitação auditiva com a satisfação do usuário. Neste estudo, os dados mostraram que, na busca de que o paciente tenha expectativas mais realistas, é de fundamental importância a implantação de programas de reabilitação auditiva, com experiência domiciliar, orientações e aconselhamento, além da seleção da prótese tecnicamente mais adequada.

Mello *et al.* (2005) aplicaram o questionário IOI – HA em 50 sujeitos, visando relacionar a introspecção do indivíduo com a prótese auditiva (Fator 1), bem como a influência da prótese auditiva nas interações do indivíduo com o mundo (Fator 2). Os resultados do estudo não evidenciaram relação estatisticamente significativa entre o Fator 1 e o Fator 2, indicando que não houve discrepância na relação do usuário com a prótese auditiva, assim como na impressão de outras pessoas com relação ao mesmo.

Rosa *et al.* (2006) examinaram o nível de satisfação de usuários de aparelhos auditivos, caracterizando o handicap e o benefício do aparelho Auditivo, fazendo um paralelo do antes e depois que os indivíduos participaram de um programa de acompanhamento denominado SOS Prótese Auditiva, através de dois questionários de auto-avaliação. As autoras verificaram que houve diminuição das dificuldades de manuseio do aparelho auditivo, que é um dos grandes fatores que inviabilizam o uso dos mesmos, por meio do trabalho em grupo. Além disso, averiguaram a importância dos questionários de auto-avaliação para o fonoaudiólogo no acompanhamento da adaptação dos aparelhos, e também para o usuário através de informações sobre suas dificuldades e facilidades frente à utilização dos mesmos.

Com o objetivo de acompanhar os três primeiros meses de adaptação de próteses auditivas em usuários novos e verificar a aclimatização, Prates e Lório (2006), avaliaram 16 sujeitos através do questionário IOI – HA no primeiro e terceiro mês após a adaptação. Os resultados não evidenciaram melhora entre o primeiro e terceiro mês de adaptação, no entanto, as autoras ressaltaram o resultado positivo à

amplificação sonora, mostrado pela alta pontuação obtida em cada domínio avaliado e na avaliação total do questionário.

Em um estudo realizado com 40 idosos que responderam ao questionário *Satisfaction with Amplification in Daily Life* (SADL), com o objetivo de avaliar o grau de satisfação com a prótese auditiva de indivíduos que a receberam através de concessões da Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins/Ministério da Saúde, verificou-se 85% de satisfação geral com a prótese auditiva, sendo que o maior descontentamento foi em relação à auto-imagem e estigma da deficiência auditiva. Os autores identificaram a necessidade de repensar a importância do tipo de aparelho nas concessões realizadas no Tocantins e da implantação de programas de orientação e treinamento auditivo durante o processo de seleção e adaptação de prótese auditiva (CARVALHO, 2007).

Visando avaliar o grau de satisfação dos usuários de prótese auditiva em seu cotidiano, Soares *et al* (2007) avaliaram 100 pacientes, também através do questionário SADL. Os autores perceberam que as maiores dificuldades relatadas pelos pacientes se referiam aos ruídos ambientais e à performance da prótese ao telefone, apesar de os resultados analisados mostrarem que os pacientes estavam satisfeitos com o desempenho de suas próteses.

Freitas (2007) realizou um estudo com o 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, orientação e acompanhamento de um grupo de 31 indivíduos, de 12 a 77 anos de idade, portadores de perdas auditivas bilaterais simétricas, neurosensoriais ou mistas, de grau moderado a moderadamente severo e usuários de próteses digitais ou analógicas programáveis, onde a maioria dos usuários apresentou algum tipo de queixa relacionada ao funcionamento das próteses auditivas e os resultados da intervenção estão diretamente relacionados às expectativas, necessidades de comunicação e preocupações financeiras do usuário e ao suporte fornecido por sua rede municipal de saúde.

### **2.3 Testes com sentenças**

Uma avaliação auditiva que empregue fala como estímulo sonoro é melhor do que um teste empregando tons puros, pois além de confirmar a quantidade de perda auditiva, pode render informações de diagnóstico e prognóstico, não dadas pelo audiograma, e proporcionar uma aproximação direta com a audição do dia-a-dia (SILVERMAN e HIRSH, 1955).

No ano de 1967, Levitt e Rabiner descreveram uma técnica denominada “estratégia seqüencial, adaptativa ou ascendente-descendente”, a fim de determinar o Limiar de Reconhecimento de Fala (LRF). De acordo com este procedimento, o LRF corresponde ao nível de intensidade na qual o indivíduo é capaz de reconhecer corretamente 50% dos estímulos de fala apresentados em uma determinada relação sinal/ruído (S/R). Quando o examinador obtém uma resposta correta, a intensidade do estímulo seguinte deve ser diminuída. Quando a resposta estiver incorreta, a intensidade do próximo estímulo deve ser aumentada. A intensidade do ruído permanece constante durante toda testagem, mudando, desta forma, a relação S/R.

Bronkhorst e Plomp (1990), ao realizarem um estudo sobre a percepção de fala no ruído, referiram que o uso de sentenças é melhor que o uso de palavras para avaliar o reconhecimento de fala na presença de estímulo competitivo, pois as sentenças simulam melhor as situações de comunicação diária. Esses achados concordam com os estudos de Costa (1998). Além disso, sugeriram que a apresentação dos estímulos de fala fosse realizada a 0° azimute, pois essa é a situação mais comum de conversação.

A habilidade para compreender a fala, na presença de outro som é uma das mais importantes capacidades para a comunicação efetiva e é, também, uma das mais suscetíveis a danos, devido à perda de audição. Essas considerações sugerem que se realize uma avaliação precisa da dificuldade de comunicação, para posterior conservação da audição e/ou tratamento clínico da perda auditiva (SOLI e NILSSON, 1994; MIRANDA e COSTA, 2006).

Matas e Lório (2003) ressaltaram que os testes de reconhecimento de fala são importantes tanto para avaliar o desempenho social do paciente em situações de vida diária, como para definir de que modo a prótese auditiva permite ao seu usuário receber as informações acústicas da fala.

Costa *et al.* (1997) descreveram as etapas de desenvolvimento de um teste, constituído por uma lista de sentenças em português brasileiro, denominada Lista 1A. O objetivo principal do teste foi avaliar a habilidade de reconhecimento de fala

do candidato ao uso de prótese auditiva ou implante coclear. Os autores utilizaram este material para pesquisar o limiar de reconhecimento de sentenças no silêncio (LRSS), no ruído (LRSR) e as respectivas relações S/R, em 21 indivíduos adultos normo-ouvintes, com idades entre 18 e 35 anos. As avaliações foram realizadas em campo livre e concluíram que a habilidade de reconhecer a fala no silêncio ou no ruído não depende apenas dos limiares audiométricos, mas sim de um conjunto de fatores individuais que determinam como cada pessoa é capaz de processar a informação recebida. Verificaram a necessidade de dar continuidade ao estudo, a fim de criar um material destinado à avaliação qualitativa da audição do candidato ao uso de prótese auditiva em situação clínica, durante o processo de seleção, contribuindo para uma melhor adaptação da mesma ao indivíduo.

Costa (1997), em continuidade ao estudo citado anteriormente, elaborou um material para avaliação da habilidade de reconhecer a fala na presença de ruído competitivo, tendo como base a lista 1A. O teste ficou composto por sete listas, formadas por dez sentenças foneticamente balanceadas cada uma, com período simples, cuja extensão variou de quatro a sete palavras por sentença. As sete listas, denominadas 1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B e 7B, foram gravadas em formato digital por um locutor do sexo masculino, utilizando a norma culta e reproduzidas em fita cassete, pois, nessa pesquisa, o material foi apresentado aos sujeitos avaliados através de um toca-fitas. A fim de possibilitar a avaliação da habilidade de reconhecer a fala na presença de ruído competitivo, em um canal da fita foram gravadas as sentenças e, no outro, foi gravado um ruído com espectro de fala, desenvolvido pela autora, especialmente para esta pesquisa. As listas de sentenças, juntamente com o ruído, foram apresentadas em campo livre, a fim de avaliar a equivalência das respostas obtidas nas diferentes listas. Os autores avaliaram 30 indivíduos adultos, dos sexos feminino e masculino, com audição normal, idade entre 18 e 35 anos e nível sócio-cultural homogêneo. Foram obtidos o LRSS, o LRSR e as respectivas relações S/R. A estratégia de apresentação do material foi a proposta por Levitt & Rabiner (1967). O ruído foi mantido no nível fixo de 65 dB A, tendo sido variado o nível de apresentação de sentenças. O estudo da equivalência entre as listas mostrou que houve similaridade entre cinco das sete listas propostas. Houve diferença apenas nas listas 5B e 7B, em relação às demais listas, mas a diferença média encontrada não chegou a 2 dB. A autora concluiu que o material se mostrou adequado para avaliar o reconhecimento da fala, tanto no silêncio quanto

no ruído, pois mostrou flexibilidade, rapidez e confiabilidade, além da facilidade de aplicação e interpretação dos resultados, podendo, também, ser usado com diferentes objetivos, por pesquisadores e clínicos de outras áreas.

Costa *et al.* (1998) desenvolveram um ruído com espectro de fala para ser utilizado na avaliação da habilidade em reconhecer a fala. Este ruído foi gerado a partir da gravação das vozes de 12 pessoas, seis do sexo masculino e seis do sexo feminino, as quais produziram oralmente as 25 sentenças da lista 1A, que contém uma amostra representativa dos fonemas da língua portuguesa (Costa *et al.*, 1997). Este procedimento resultou em um ruído com uma faixa de frequência de 0,33 kHz a 6,216 kHz. Entretanto, este som de vozes não poderia ser usado em pesquisa da forma como havia sido gravado, por não ser um som contínuo, que mantivesse sempre as mesmas características ao longo do tempo. Foi realizada, então, a filtragem de um ruído branco, a partir das características espectrais do som gerado pelas vozes das 12 pessoas falando a lista 1A, o que resultou em um ruído contínuo, com espectro similar ao das sentenças. Os autores concluíram que o ruído gerado se mostrou efetivo para mascarar estímulos de fala em frequência próxima das que ocorrem na maioria das situações de comunicação, permitindo a sua utilização em pesquisas subseqüentes.

Costa (1998) reuniu em um livro e um *CD* todo o material desenvolvido em estudos anteriores (COSTA *et al.*, 1997; COSTA, 1997; COSTA *et al.*, 1998), apresentando resultados e estratégias de aplicação, além de trazer as listas de sentenças (1A e 1B a 7B) e o ruído com mesmo espectro da fala, reproduzidos em *CD*, gravados a partir da matriz original. O teste em *CD* foi denominado “Listas de Sentenças em Português” (LSP) e possibilitou que as pesquisas realizadas com este material possam manter sempre as mesmas condições de apresentação das sentenças e do ruído, garantindo maior precisão nas medidas.

Cóser *et al.* (2000) avaliaram o limiar de reconhecimento de sentenças com e sem presença de ruído competitivo em indivíduos com perda auditiva induzida por ruído e comparou o desempenho desses com o de indivíduos com audição normal. Examinaram 88 orelhas, sendo 22 com audição normal, 22 com grau 1, 22 com grau 2 e 22 com grau 3, pela classificação de Merluzzi (1979). O teste utilizado em tal estudo foi o LSP, desenvolvido por Costa (1998). A aplicação das listas foi feita através de fones auriculares. Nos grupos de PAIR graus 1 e 2, os LRSS não diferiram de forma significativa. Já no de grau 3, a diferença foi estatisticamente



significante. As relações S/R não diferiram de forma significativa nos três grupos com PAIR, apesar das médias encontradas nos grupos de graus 2 e 3 terem sido notoriamente maiores que a média encontrada no grau 1. Os autores concluíram que o reconhecimento de sentenças no silêncio e na presença de ruído competitivo é consideravelmente comprometido no indivíduo portador de PAIR, recomendo que o teste LSP seja empregado na rotina de testes que avaliam os prejuízos na audição destes indivíduos.

Pagnossim, Lório & Costa (2001) realizaram um trabalho com o objetivo de avaliar o limiar de reconhecimento de sentenças em campo livre com e sem presença de ruído competitivo, em indivíduos portadores de perda auditiva neurossensorial e comparar o desempenho desses com o de indivíduos com audição normal. Assim, avaliaram 30 adultos com perda auditiva neurossensorial, bilateral, simétrica, a partir de 1000 Hz, com configuração audiométrica descendente e 30 adultos com audição normal. Para a obtenção dos LRSS e das relações S/R, onde foram obtidos os LRSR, foram utilizadas as listas de sentenças desenvolvidas por Costa (1997), com o uso de um nível fixo de ruído de 65 dB A. As autoras observaram que não houve diferença significativa entre os LRSS e relações S/R obtidos com as diferentes listas de sentenças, tanto nos indivíduos com audição normal, como nos indivíduos com PA. Ao comparar os valores médios dos LRSS e das relações S/R obtidos nos indivíduos com audição normal, com os obtidos nos indivíduos com perda auditiva observou diferença significativa, concluindo então que a presença de ruído competitivo, mesmo em níveis nos quais é possível manter a fala audível, compromete consideravelmente o reconhecimento de fala de indivíduos com PA neurossensorial de configuração descendente.

Soldera (2001) realizou um estudo comparativo entre os LRSS e LRSR de dois grupos de indivíduos normo-ouvintes. Os indivíduos foram divididos em dois grupos de 20 estudantes universitários. Ao utilizar diferentes estratégias de apresentação deste mesmo material de teste, a autora verificou que a segunda orelha testada apresentou melhores resultados que a primeira em ambos os grupos, na maioria dos casos. O LRSS médio encontrado foi de 12,5 dB NA e a relação S/R média foi de - 7,33 dB NA.

Soncini *et al.* (2003) realizaram um estudo com o objetivo de investigar a correlação entre o limiar de reconhecimento de sentenças no silêncio (LRSS) e a média dos limiares tonais nas frequências de 0,5, 1 e 2 kHz. Foram examinadas 200

orelhas de indivíduos normo-ouvintes, 50 homens e 50 mulheres. Utilizando o teste LSP, realizaram a pesquisa dos LRSS. A análise estatística evidenciou correlação significativa entre as variáveis em estudo. De acordo com os pesquisadores, a média dos limiares tonais nas frequências de 0,5, 1 e 2 kHz pode ser usada como referência para a análise dos resultados obtidos na pesquisa do LRSS. Além disso, pode-se esperar que os valores dos LRSS sejam melhores que os valores obtidos a partir das médias dos limiares tonais, pois as sentenças fornecem pistas acústicas e linguísticas com significado.

Soncini, Costa & Oliveira (2003) em um estudo realizado com o objetivo de verificar o desempenho de adultos normo-ouvintes com mais de 50 anos, com queixa de dificuldade para compreender a fala, na avaliação de reconhecimento de sentenças no ruído, avaliaram um grupo de indivíduos sem dificuldade para compreender a fala (Grupo A) e um grupo de indivíduos com queixas (Grupo B), através da pesquisa dos LRSR. Os autores não encontraram diferença estatisticamente significativa ao comparar as médias das relações S/R entre os dois grupos, concluindo que a queixa para reconhecer a fala nem sempre está relacionada com um pior desempenho no reconhecimento de sentenças no ruído, quando a audição periférica é normal, podendo estar relacionada com a exigência auditiva desses indivíduos no exercício de suas atividades diárias.

Daniel (2004) realizou um estudo com o objetivo de obter os valores de referência para os LRSS e LRSR com as LSP (COSTA, 1998), analisando os efeitos relacionados à ordem de apresentação das sentenças (primeira x segunda orelha testada) e a equivalência das diferentes listas. Foram avaliados pela pesquisadora 240 indivíduos adultos jovens normo-ouvintes, de ambos os gêneros, com idades variando entre 18 e 30 anos, com no mínimo, o ensino médio completo. Utilizou-se o teste LSP para a obtenção dos LRSS e do LRSR. As sentenças e o ruído (fixo a 65 dB NA) foram apresentados monoauralmente, por fones auriculares, através da estratégia ascendente-descendente (LEVITT & RABINER, 1967). Os resultados obtidos mostraram que houve diferença estatística entre os LRSS e LRSR, quando comparadas às médias da primeira e segunda orelha testadas, em apenas um grupo em cada condição e que estes valores foram menores do que 1 dB. Por sua vez, quando comparadas as listas, elas não foram consideradas todas estatisticamente iguais, mas houve correlação entre elas, sendo que os valores foram bastante próximos, com diferença máxima de 1 dB entre as listas. O trabalho foi concluído

referindo que as diferenças encontradas nas análises foram pequenas, e podendo-se considerar que as listas são equivalentes, pois as diferenças encontradas não são significativas audiologicamente.

Freitas, Lopes e Costa (2005) realizaram um estudo com o objetivo de verificar a confiabilidade dos limiares de reconhecimento de sentenças (LRSS) no silêncio e na presença de ruído competitivo em um grupo de 40 indivíduos jovens normo-ouvintes, utilizando o teste LSP (COSTA, 1998). Os autores concluíram ao término deste estudo, que os LRSS e as relações sinal/ruído (S/R) obtidas, demonstraram-se altamente confiáveis, com relação positiva forte, quando foram comparados os resultados obtidos em diferentes sessões de avaliação.

Freitas e Costa (2006) realizaram um estudo com o objetivo de verificar a variabilidade dos limiares de reconhecimento de sentenças no silêncio e na presença de ruído competitivo no teste-reteste de indivíduos jovens, normo-ouvintes, avaliados em três sessões, com intervalos de sete dias entre elas, respeitando o mesmo turno e horário das avaliações. O trabalho foi realizado com o uso de fones auriculares. Neste estudo as autoras concluíram que não houve variabilidade estatisticamente significativa entre as diferenças intra-sujeito obtidas a partir das três sessões de avaliação para obtenção do LRSS e das relações S/R, confirmando a aplicabilidade das Listas de Sentenças em Português, seja em ambiente clínico ou ambulatorial.

Soncini e Costa (2006) verificaram, com o uso do teste LSP, se o treinamento auditivo proporcionado pela prática musical é um fator que exerce influência na habilidade de reconhecer a fala no silêncio e no ruído. Participaram do estudo 55 indivíduos sem experiência musical (não músicos) e 45 indivíduos que atuavam como músicos profissionais em bandas militares há, no mínimo, 5 anos (músicos). Utilizando o teste LSP (COSTA, 1998), realizou-se a pesquisa do LRSS e do LRSR, a partir do qual foi calculada a relação S/R. As sentenças e o ruído (fixo a 65 dB NA) foram apresentados monoauralmente, por fones auriculares. A partir dos achados as pesquisadoras puderam observar que no silêncio, músicos e não músicos apresentaram desempenhos semelhantes, sem diferenças estatisticamente significantes, porém, em tarefas de reconhecimento de sentenças apresentadas diante de ruído competitivo, músicos apresentaram melhores desempenhos, indicando que a prática musical é uma atividade que melhora a habilidade de reconhecimento da fala, quando esta ocorre diante de ruído.

Miranda e Costa (2006) realizaram uma pesquisa com o objetivo de determinar os limiares de reconhecimento de sentenças em campo livre, com e sem a presença de ruído competitivo, em adultos jovens normo-ouvintes. Foram avaliados 80 indivíduos jovens adultos normo-ouvintes, 40 do sexo feminino e 40 do sexo masculino. Os LRSS e LRSR foram obtidos em duas condições de escuta: binaural e depois monoaural. Os resultados obtidos com o estudo mostraram que houve diferença estatisticamente significativa, considerando o gênero apenas na condição binaural de avaliação, na qual o gênero feminino mostrou melhores resultados. As relações sinal/ruído encontradas nas condições binaural, monoaural à direita e à esquerda foram, respectivamente: -8,72; -5,76 e -7,10 dB. Desta forma observou-se a relevância de estabelecer padrões de medida como referência para a aplicação de testes de fala com ou sem a presença de ruído competitivo na rotina audiológica, em campo livre, pois é a forma que possibilita a obtenção de medidas que vão dar uma dimensão mais próxima da real habilidade de comunicação do indivíduo e fornecer informações que vão orientar a conduta mais adequada a ser indicada para o indivíduo com queixa de distúrbios auditivos.

A fim de comparar o desempenho de usuários de próteses auditivas lineares e não-lineares por meio de avaliações objetivas e subjetivas, Costa e Lório (2006) avaliaram 21 usuários de próteses auditivas bilateral há pelo menos três meses, com idades compreendidas entre 12 e 64 anos, e perdas auditivas de grau leve a moderadamente severo, formando dois grupos: grupo linear, composto por 10 usuários de próteses auditivas lineares; e grupo não-linear, composto por 11 usuários de próteses auditivas não-lineares. Foram realizados os testes de reconhecimento de fala no silêncio e no ruído, e aplicado o questionário Internacional de Avaliação das Próteses Auditivas (IOI – HA). Nesse estudo não foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos testes de reconhecimento de fala no silêncio e no ruído, nem no questionário aplicado, quando comparados os grupos de usuários de próteses auditivas lineares e não-lineares, não havendo diferença entre o desempenho dos usuários de próteses auditivas lineares e não-lineares nas avaliações objetivas (testes de fala) e subjetivas (questionário) aplicadas, que indique uma melhor adaptação auditiva ou favoreça o reconhecimento de fala tanto no silêncio quanto no ruído.

Henriques (2006) realizou um estudo cujos objetivos foram: determinar as relações S/R em que são obtidos os LRSR para indivíduos normo-ouvintes e para

indivíduos com perda auditiva neurossensorial; estabelecer o índice percentual de reconhecimento de sentenças no ruído e a variação ocorrida neste índice com a alteração da relação S/R, para ambos os grupos; comparar os resultados dos dois grupos. Realizou-se a pesquisa a partir da aplicação do teste LSP (COSTA, 1998). Participaram do estudo 62 indivíduos adultos com idade entre 18 e 64 anos, sendo 32 normo-ouvintes e 30 com perda de audição neurossensorial de grau leve a moderadamente severo, avaliados em cabine acusticamente tratada. Para a avaliação, as sentenças foram apresentadas em campo livre, na presença de um ruído competitivo, na intensidade fixa de 65 dB A. O ângulo de incidência de ambos os estímulos foi de 0°- 0° azimute. Para cada indivíduo foi obtido o LRSR. A seguir, verificou-se o IPRSR em intensidade fixa igual ou próxima à do LRSR. Em seguida, o IPRSR foi pesquisado em relações S/R 2,5 dB acima e 2,5 dB abaixo da estabelecida anteriormente. A autora pôde verificar que, para o grupo de indivíduos normo-ouvintes o LRSR foi obtido na relação S/R de -7,57 dB A e o IPRSR foi igual a 57,18%. A variação do IPRSR ocorrida com a alteração favorável de 2,5 dB em torno do LRSR foi de 28,43% de melhora e com a alteração desfavorável de 2,5 dB foi de 32,18% de redução. Cada 1 dB de variação na relação S/R representou uma mudança 12,12% no IPRSR. Para o grupo com perda auditiva neurossensorial o LRSR foi obtido na relação S/R de -2,10 dB A e o IPRSR foi igual a 56%. A variação do IPRSR ocorrida com a alteração favorável de 2,5 dB em torno do LRSR foi de 24,66% de melhora e com a alteração desfavorável de 2,5 dB foi de 31,33% de redução. Cada 1 dB de variação na relação S/R representou uma mudança 11,20% no IPRSR. Houve diferença estatística entre os grupos para os LRSR. Esta diferença não foi verificada quando comparados os IPRSR de ambos os grupos, bem como sua variação em função da relação S/R.

Gordo e Lório (2007) avaliaram o reconhecimento de fala em 30 indivíduos adultos com e sem zonas mortas na cóclea em frequências altas. Os pacientes foram submetidos à pesquisa do índice de reconhecimento de fala, limiar de reconhecimento de sentenças, sem e com ruído competitivo. Os testes de fala foram realizados sem prótese, com próteses auditivas amplificando a faixa de frequências de 100 a 8000 Hz (programa 1) e com amplificação restrita, 100 a 2560 Hz (programa 2). O grupo 1 apresentou melhor desempenho utilizando as próteses auditivas no programa 1. Já o grupo 2 obteve melhor desempenho com o programa 2. Com a pesquisa, os autores concluíram que pacientes sem zonas mortas na

cóclea obtêm maior benefício com a amplificação em freqüências altas. Na presença de zonas mortas em freqüências altas, o melhor desempenho é obtido com a amplificação restrita nestas freqüências.

Miranda *et al.* (2007) verificaram a efetividade de um programa de treinamento auditivo formal em 18 idosos usuários de próteses auditivas intra-aurais no período de aclimatização. Os participantes foram randomizados em dois grupos: Grupo Experimental (submetidos ao treinamento auditivo) e Grupo Controle (não submetidos ao treinamento auditivo). O Grupo Experimental participou de sete sessões de treinamento auditivo em cabina acústica, uma sessão por semana, com duração de 50 minutos cada. Os procedimentos de avaliação incluíram testes de reconhecimento de fala e questionário de auto-avaliação do *handicap* auditivo. Estes foram aplicados em duas oportunidades, antes (1ª avaliação) e depois (2ª avaliação) do treinamento auditivo no Grupo Experimental e na avaliação inicial e final do estudo no Grupo Controle. No Grupo Experimental, o Índice de Reconhecimento de Fala e Fala com Ruído Branco foram significativamente melhores após o treinamento auditivo (2ª avaliação). Já o estudo das relações sinal/ruído no teste de reconhecimento de sentenças no ruído revelou uma tendência (p-valor próximo a 0,05) de melhora na avaliação pós-treinamento. Observou-se nos idosos do Grupo Experimental que os resultados obtidos na 2ª avaliação não foram significativamente melhores aos obtidos no Grupo Controle em todos os testes. As autoras concluíram que um programa de reabilitação aural, incluindo treinamento auditivo formal beneficia os idosos no período de adaptação das próteses auditivas, bem como modifica o comportamento auditivo destes indivíduos.

Aurélio *et al.* (2008) investigaram a correlação existente entre os limiares tonais e os LRSS e verificar através do audiograma um prognóstico deste paciente sobre a sua habilidade de reconhecer a fala. Foram analisados 42 indivíduos com perda auditiva coclear de grau moderado, 18 do sexo feminino e 24 do masculino, com idades entre 41 e 76 anos. A análise estatística evidenciou correlação significativa entre o limiar de reconhecimento de sentenças no silêncio e a média das freqüências de 0,5, 1 e 2 kHz. Por sua vez, ao correlacionar os Limiares de Reconhecimento de Sentenças no Silêncio com a média das freqüências de 3, 4 e 6 kHz, não houve correlação significativa. O prognóstico provável da habilidade de reconhecimento de fala no silêncio pode ser feito apenas com base nos limiares das freqüências de 0,5, 1 e 2 kHz em perdas auditivas cocleares.

Miranda *et al.* (2008b) verificaram a eficácia de um programa de treinamento auditivo formal em 13 idosos que receberam próteses auditivas há no mínimo três meses. O grupo foi subdividido aleatoriamente em Grupo Experimental e Grupo Controle, por meio de sorteio. O Grupo Experimental foi submetido a sete sessões de treinamento auditivo formal, visando estimular as habilidades auditivas de fechamento auditivo, memória, atenção, figura-fundo e integração binaural. Os participantes foram submetidos à: Audiometria Tonal com próteses auditivas com fones auriculares, pesquisa da relação sinal/ruído (relação S/R) obtida no teste de Reconhecimento de Sentenças no Ruído (LRSR), pesquisa do Índice de Reconhecimento de Fala não-sensibilizado (IPRF com gravação), o teste de Fala com Ruído Branco (FRB) e questionário de auto-avaliação do handicap auditivo (*Hearing Handicap Inventory for the Elderly - HHIE*). Os idosos do Grupo Experimental apresentaram desempenho significativamente melhor nas avaliações após o treinamento auditivo e também em relação ao Grupo Controle, evidenciando que o programa de treinamento auditivo em cabina acústica, associado ao uso de próteses auditivas, melhora o desempenho das habilidades de reconhecimento de fala e reduz a percepção do *handicap* auditivo de idosos usuários de próteses auditivas intra-aurais.

Santos (2009) verificou o efeito da aclimatização no reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído, em novos usuários de próteses auditivas, avaliados antes e após o período de aclimatização, sem a utilização das mesmas, em 40 indivíduos, com idade entre 28 e 78 anos, que possuíam perda auditiva neurossensorial de grau leve a moderadamente severo, e estavam iniciando o processo de seleção e adaptação de próteses auditivas. Foi aplicado o teste Listas de Sentenças em Português (COSTA, 1998). Os testes foram realizados em diferentes sessões de avaliação, consistindo em três para cada sujeito. A primeira foi realizada antes da adaptação das próteses auditivas, a segunda, quatorze dias após e a terceira, três meses após a adaptação. As sentenças foram apresentadas em campo livre, no silêncio e no ruído, este em intensidade fixa de 65 dBA, na qual foram obtidos os limiares de reconhecimento de sentenças no silêncio (LRSS), relações sinal/ruído (S/R), índices percentuais de reconhecimento de sentenças no silêncio (IPRSS) e no ruído (IPRSR). No que diz respeito aos limiares, ao comparar os resultados obtidos entre as sessões, foi verificada diferença estatisticamente significativa entre a 1ª e a 2ª; e entre a 1ª e a 3ª sessão, tanto para as medidas

obtidas no silêncio quanto no ruído. Já para os índices, foi verificada diferença estatisticamente significativa, para o IPRSS, entre 1ª e a 3ª e entre a 2ª e a 3ª sessão; para o IPRSR, entre a 1ª e a 2ª e entre a 1ª e a 3ª sessão. Os resultados indicaram que os indivíduos melhoraram progressivamente seu desempenho ao longo do uso das próteses auditivas, mesmo sendo avaliados sem as mesmas e, segundo a autora, essa melhora pode estar relacionada ao efeito da aclimatização.

Petry (2009) estudou 40 indivíduos portadores de perda auditiva neurossensorial de grau leve a moderadamente-severo, novos usuários de próteses auditivas, com o objetivo de comparar, a influência do tempo de uso da amplificação sobre o benefício obtido com as próteses em adultos e idosos, e comparar os resultados de usuários de amplificação linear e não-linear com compressão dinâmica. Os indivíduos foram avaliados 14 e 90 dias após a adaptação das próteses. Foram obtidos, em campo livre, os limiares de reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído; e os índices percentuais de reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído. Nesse estudo não foram verificadas influências do tempo de uso da amplificação sobre o benefício, tampouco diferenças nos resultados alcançados pelos novos usuários de amplificação linear daqueles obtidos pelos novos usuários de compressão dinâmica.



### **3 ARTIGO DE PESQUISA**

#### **CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES E DOS PRINCIPAIS ASPECTOS DA ADAPTAÇÃO DE PRÓTESES AUDITIVAS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE AUDITIVA**

##### **3.1 Resumo**

Objetivo: analisar os principais aspectos do Programa de Atenção à Saúde Auditiva da UFSM, e pesquisar os possíveis fatores que interferem na adaptação efetiva das mesmas. Método: avaliou-se 67 indivíduos adaptados há mais de um ano, residentes na cidade de Santa Maria. Realizou-se uma anamnese, considerando a qualidade da adaptação e o uso efetivo das próteses auditivas, o levantamento das questões relacionadas à adaptação e dificuldades encontradas neste processo. Resultados: A maioria dos pacientes apresentou perda auditiva do tipo neurosensorial (101 orelhas – 75,4%), de grau moderado e moderadamente severo (95 orelhas – 70,9%), com adaptação bilateral em 60 indivíduos (89,6%), com aparelhos do tipo retroauricular em 64 (95,5%), e de tecnologia B em 30 (44,8%); 8 adultos (47,1%) e 20 (40%) idosos relataram usar diariamente ambas as próteses auditivas; sendo que 15 adultos (88,2%) e 31 (62%) idosos relataram usar de 5 a 12 horas diárias. As principais queixas quanto aos moldes foram desconforto físico, tubos rachado/ressecados, inserção/remoção, moldes frouxos e efeito de oclusão; as principais queixas clínicas quanto ao uso das próteses auditivas foram compreensão da fala no ruído, chiado, amplificação insuficiente e desconforto para sons fortes. Conclusão: do total dos pacientes selecionados, apenas a metade compareceu, evidenciando certo afastamento de pacientes do programa, após a doação das próteses auditivas. Dos indivíduos estudados, constatou-se que a maioria dos indivíduos faz uso diário das próteses auditivas e, em ambos os grupos, a maior parte relatou usar entre 5 a 12 horas diárias. As principais queixas relatadas foram de fácil solução, ratificando a importância do acompanhamento no processo de adaptação.

Descritores: audição; auxiliares de audição; perda auditiva.

## **CHARACTERIZATION OF PATIENTS AND OF MAIN ASPECTS OF HEARING AIDS FITTING IN A HEARING HEALTH CARE PROGRAM**

### **3.2 Abstract**

Purpose: to analyze the main aspects of the Hearing Health Care Program of UFSM as well as to research the possible factors that interfere in the effective hearing aids fitting. Methods: 67 subjects already fitted with hearing aids for more than a year, living in the city of Santa Maria, were assessed. An anamnesis was carried out considering the quality of fitting and the effective use of hearing aids, survey of issues related to adaptation and difficulties found in this process. Results: most subjects presented mild to moderate-severe sensorineural hearing loss. Bilateral adaptation was carried out in 60 subjects (89,6%), with behind-the-ear hearing aids in 64 subjects (95,5%), and technology B in 30 subjects (44,8%); 8 adults (47,1%) and 20 (40%) elderly subjects reported using both hearing aids daily, while 15 adults (88,2%) and 31 elderly (62%) reported using the aids between 5 and 12 hours daily. The main complaints regarding the ear molds were: physical discomfort, cracked/dry tubes, insertion/removal, loose-fitting molds and occlusion effect; clinical complaints included: speech comprehension in noise, discomfort for loud sounds, hissing and insufficient amplification. Conclusion: Out of the selected patients, only half of them showed up, which shows that patients moved away from the program after the donation of hearing aids. It was noticed that most subjects use the hearing aid daily, and in both groups, most of them reported using the aids between 5 and 12 hours daily. The main complaints reported were easy to solve, reinforcing the need of follow-up during the fitting process.

Key words: hearing; hearing aids; hearing loss.

### 3.3 Introdução

Para regulamentar a atenção à saúde auditiva e definir as ações de saúde auditiva na atenção básica, assim como na média e na alta complexidade, o Ministério da Saúde criou a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva. Duas portarias ligadas à Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério normatizam a nova política: a 587, de 07 de outubro de 2004, e a 589, de 08 de outubro de 2004. Com base então nestas portarias, foi iniciado o Programa de Atenção a Saúde Auditiva, em Santa Maria, a partir do credenciamento firmado entre a Secretaria da Saúde do Estado e a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), através do Hospital Universitário da UFSM e o Departamento de Fonoaudiologia, para concessão de próteses auditivas de fluxo contínuo, a partir de 2005, atendendo a macro-região Centro-Oeste.

De acordo com as estratégias desta política, o processo de reabilitação audiológica passa a envolver um trabalho muito mais amplo que prevê a adaptação de próteses auditivas de fluxo contínuo, com acompanhamento médico e fonoaudiológico, tanto para ajustes como para verificações periódicas das condições técnicas e do benefício obtido com o uso desses equipamentos, e quando necessário de terapia fonoaudiológica, além de assistência social e psicológica (BRASIL. Ministério da Saúde, 2004a; 2004b).

Entretanto, diversos fatores podem determinar a não utilização das próteses auditivas, as quais, com o passar do tempo, são engavetadas devido à falta de orientação ao usuário, aconselhamento e criação de expectativas adequadas e relacionadas aos benefícios e possíveis limitações desses instrumentos (BOÉCHAT, RUSSO & ALMEIDA, 2003). Por isso a necessidade de um levantamento da situação do país em relação ao fornecimento da prótese e a satisfação do usuário após o recebimento, o que possibilitaria uma melhoria do planejamento das ações em Atenção à Saúde Auditiva (FREITAS e COSTA, 2007).

Vale ressaltar que, na área de audiologia, várias pesquisas têm sido realizadas com usuários de próteses auditivas, entretanto são poucos os estudos relacionados especificamente com usuários adaptados via Sistema Único de Saúde. Segundo Rocha *et al.* (2004), uma das maiores dificuldades encontradas pelos

gestores de diferentes experiências referentes à Atenção à Saúde da Pessoa com Deficiência, no Brasil, tem sido o planejamento de ações compatíveis com as reais necessidades da população com deficiências e/ou incapacidades, pois existem poucos estudos epidemiológicos aplicados às realidades locais, o que limita a definição dos recursos humanos e dos materiais necessários, bem como o planejamento de estratégias de intervenção.

Para isso, faz-se necessário o monitoramento da satisfação do usuário, a fim de avaliar os procedimentos clínicos e garantir os propósitos de qualidade dos serviços, pois o mesmo reflete a realidade dos resultados de saúde (VEIGA *et al.*, 2005). Para Freitas e Costa (2007), somente o usuário de próteses auditivas poderá deliberar quais as dificuldades encontradas com o uso sistemático da amplificação, no transcorrer da reabilitação. Além disso, conforme Fialho *et al.* (2009), conhecer a percepção destes usuários é também uma forma de avaliar os resultados do serviço prestado a esses indivíduos.

Considerando que a partir do credenciamento citado, já foram atendidos mais de 1300 indivíduos candidatos ao uso de próteses auditivas, o objetivo do presente estudo foi analisar os principais aspectos do Programa de Atenção à Saúde Auditiva da Universidade Federal de Santa Maria em um grupo de usuários com mais de um ano de adaptação, além de pesquisar os possíveis fatores que interferem na adaptação efetiva das próteses auditivas nessa população.

### **3.4 Material e método**

Este estudo foi realizado no Laboratório de Próteses Auditivas (LPA) do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) a partir do projeto “Pesquisa em base de dados em saúde auditiva”, registrado no Gabinete de projetos do Centro de Ciências da Saúde sob o nº 019731.

Para participar do estudo, foram selecionados somente indivíduos atendidos no Laboratório de Próteses Auditivas (LPA) da UFSM, atendidos no Programa de Atenção à Saúde Auditiva da UFSM, que concordaram com a realização dos procedimentos necessários para a execução da pesquisa e assinaram o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE I), após terem recebido maiores esclarecimentos sobre o objetivo e metodologia do estudo.

Os critérios de inclusão dos indivíduos selecionados foram: ter mais de 18 anos, diagnóstico audiológico de perda auditiva, fazer uso de próteses auditivas há mais de um ano, não apresentar algum fator que pudesse interferir na coleta dos dados, como alterações neurológicas e/ou de fluência verbal e residir na cidade de Santa Maria.

Os indivíduos foram classificados em adultos, com idades entre 19 a 60 anos e idosos, com idades acima de 60 anos, critério estabelecido pela Lei Nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, a qual dispõe sobre a política nacional do idoso (BRASIL. Presidência da República, 1994).

O tempo de um ano de uso da amplificação foi estabelecido, pois é o prazo de garantia de conserto que as empresas oferecem aos beneficiados pelo programa, então se pretende verificar como eles agem após o término da garantia, e, além disso, observa-se na rotina de atendimentos realizados no Programa de Atenção à Saúde Auditiva da UFSM, que muitas vezes o serviço perde o contato com os pacientes após a adaptação das próteses auditivas, pois os mesmos não retornam para realizar as consultas de acompanhamento.

Os sujeitos que participaram do estudo foram avaliados no período que compreendeu o mês de outubro de 2008 a julho de 2009. A convocação dos pacientes foi realizada através de contato telefônico, onde foram questionados quanto à possibilidade de comparecimento ao Laboratório de Próteses Auditivas, para uma consulta de acompanhamento.

Dentre os 133 pacientes selecionados para a pesquisa, apenas 67 puderam ser estudados, pois 23 indivíduos não puderam ser encontrados e 43 foram contatados, porém não compareceram.

Aqueles pacientes que compareceram, foram submetidos a uma anamnese audiológica de acompanhamento (APÊNDICE II), com o objetivo de verificar o andamento do processo de adaptação, sendo considerados e estudados os seguintes aspectos: investigação da qualidade da adaptação e o uso efetivo das próteses auditivas, levantamento das questões relacionadas à adaptação e dificuldades encontradas neste processo pelo paciente, encaminhamento para avaliação das condições técnicas das próteses auditivas, quando se fez necessário e orientações aos pacientes.

Quando houve alguma intercorrência no processo de adaptação, o paciente foi orientado com relação ao procedimento a ser adotado para a solução do problema (conserto, nova pré-moldagem, troca de tubos de moldes, reconfiguração dos aparelhos e, quando houve necessidade, o paciente foi encaminhado para o programa de concessão de próteses auditivas novamente, a fim de receber novos aparelhos). Nos casos em que o problema não pôde ser solucionado na primeira sessão, novos atendimentos foram marcados.

Os dados obtidos a partir destas avaliações foram analisados e expostos de maneira descritiva.

### 3.5 Resultados

A Figura 1 mostra a distribuição dos pacientes selecionados, conforme a situação em relação à pesquisa.

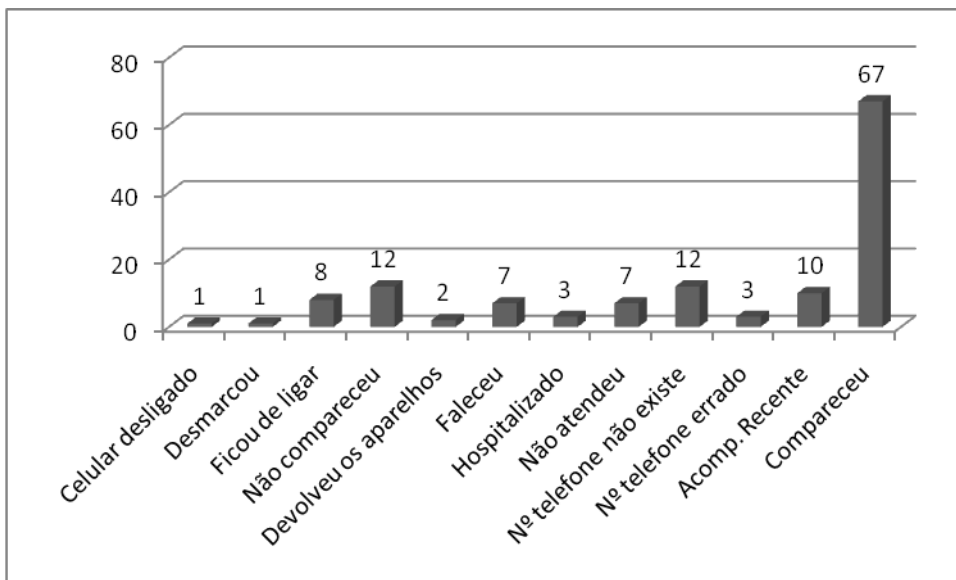


Figura 1 – Distribuição conforme situação dos pacientes selecionados.

Na figura 2, mostra-se a distribuição dos pacientes atendidos, segundo as variáveis gênero e idade.

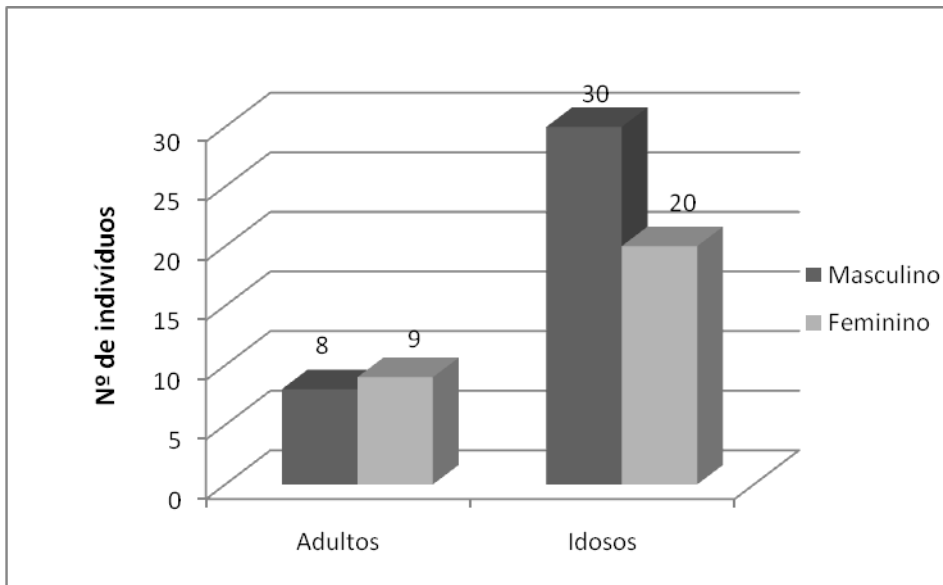


Figura 2 – Distribuição, segundo as variáveis gênero e idade, dos pacientes atendidos.

A figura 3 apresenta a distribuição dos pacientes segundo o tipo e grau de perda auditiva por orelha.

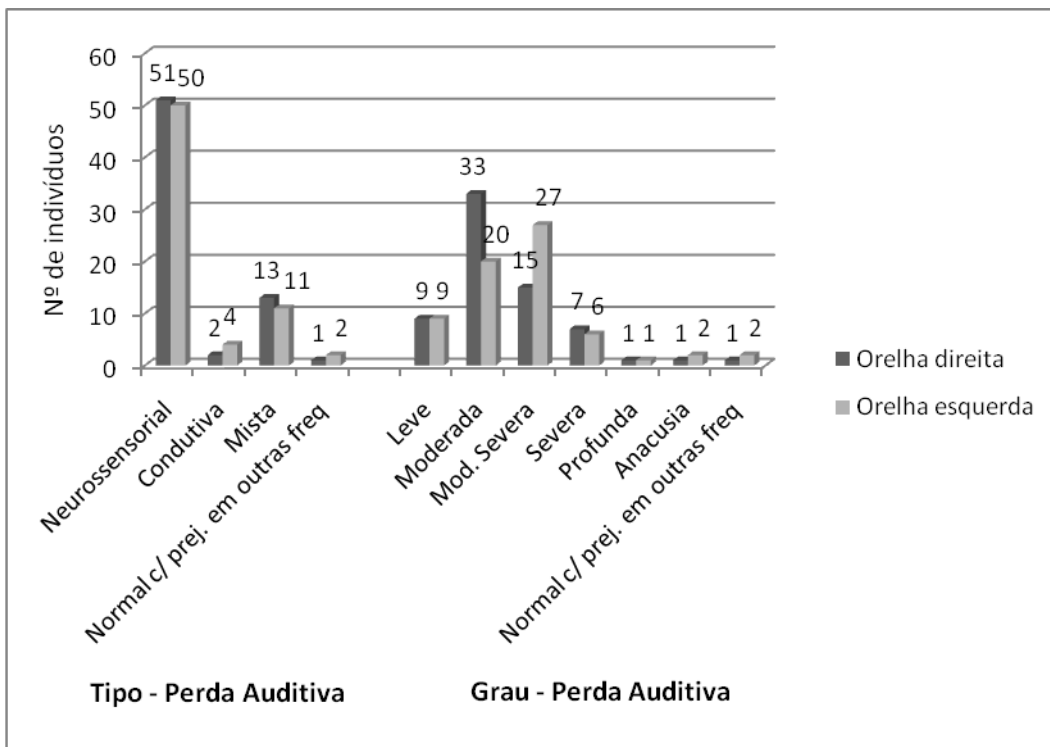
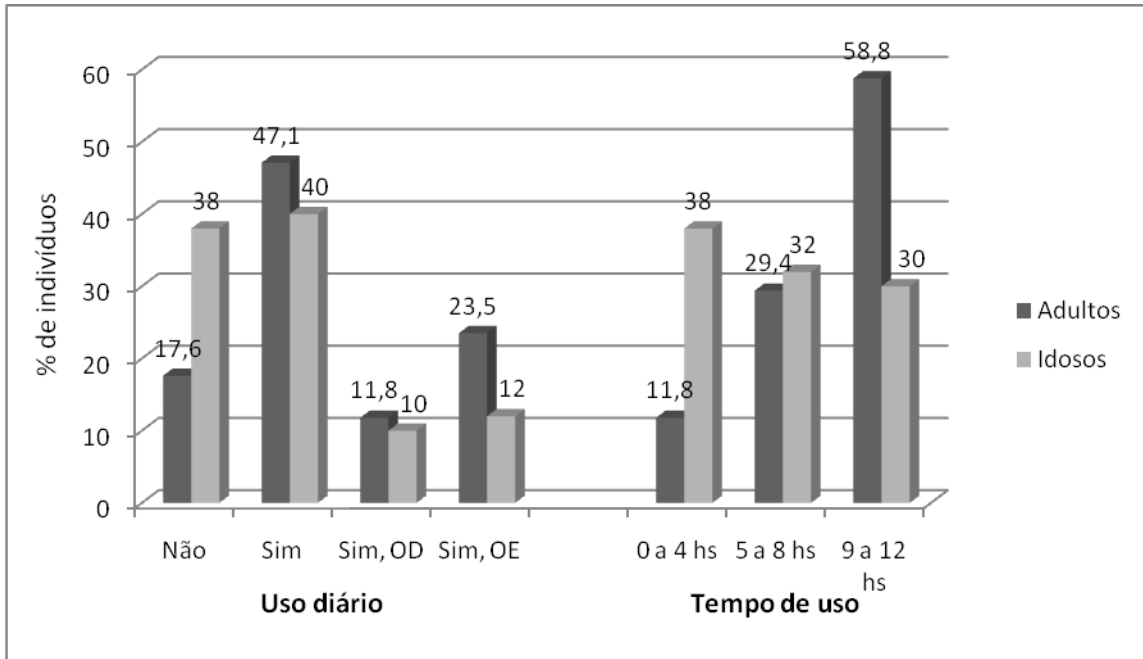


Figura 3 – Distribuição quanto ao tipo e grau de perda auditiva por orelha nos indivíduos avaliados.

Os dados referentes ao uso diário e ao tempo de uso das próteses auditivas em adultos (N=17) e idosos (N=50) estão expostos na figura 4.



**Figura 4 – Dados relativos a uso diário e tempo de uso das próteses auditivas em adultos e idosos.**

A figura 5 mostra as intercorrências relatadas pelos pacientes adultos (N=14) e idosos (N=50), em relação aos moldes. Nesse item, a amostra de adultos é igual a 14, devido ao fato de três sujeitos fazerem uso de aparelhos intra-aurais.



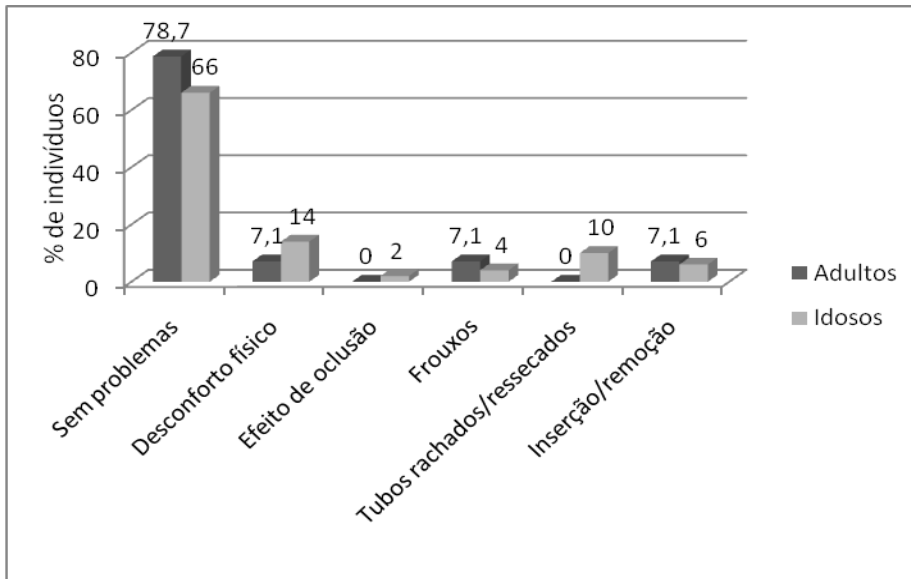


Figura 5 – Intercorrências em relação aos moldes, relatadas por pacientes adultos e idosos.

Na figura 6 estão expostas as queixas relacionadas à configuração das próteses auditivas encontradas em adultos (N=17) e idosos (N=50).

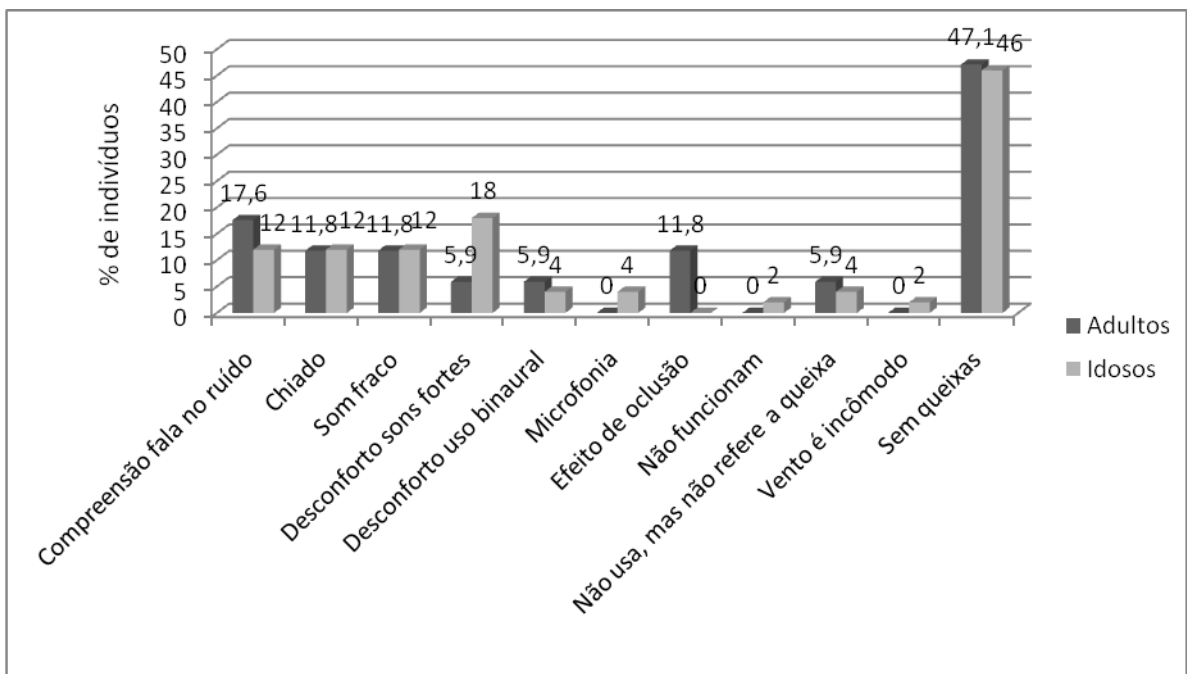


Figura 6 – Principais queixas clínicas em relação ao uso das próteses auditivas em adultos e idosos.

Os dados relacionados ao local onde os pacientes procuram ajuda em relação às próteses auditivas, condições de pagamento do conserto das mesmas e de confecção de novos moldes, e conhecimento de local de compra de pilhas são apresentados na Figura 7. Da mesma forma que na Figura 5, deve-se enfatizar que, no item relativo à confecção de novos moldes, a amostra de adultos é igual a 14, devido ao fato de três sujeitos fazerem uso de aparelhos intra-aurais.

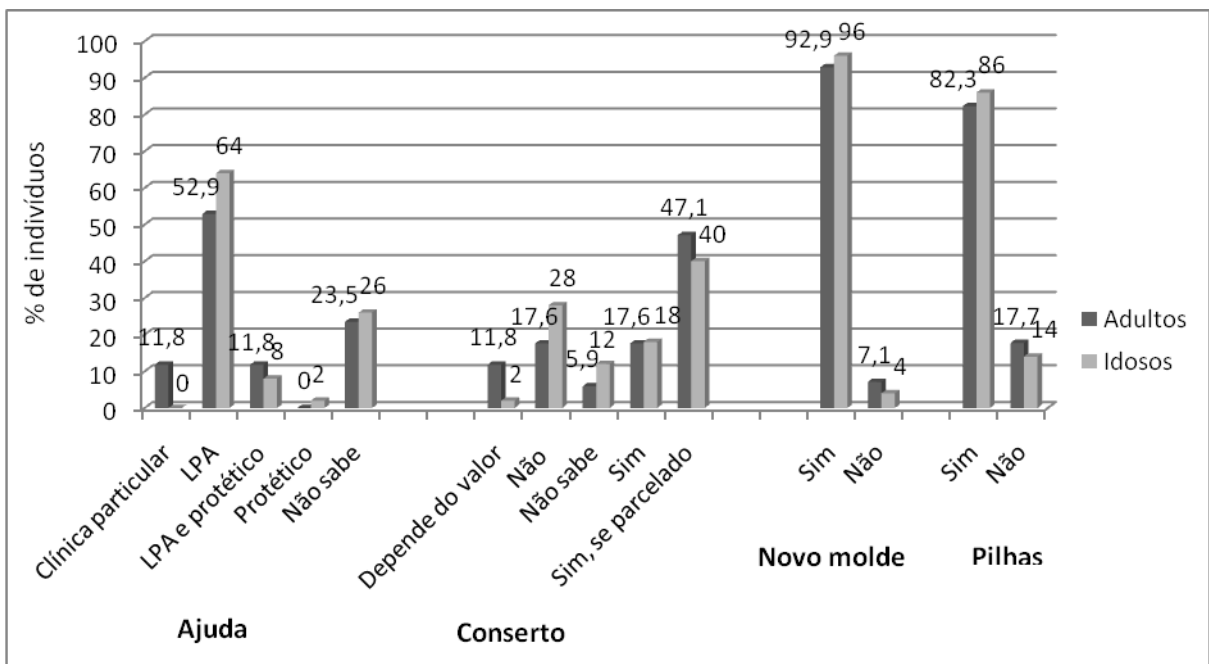
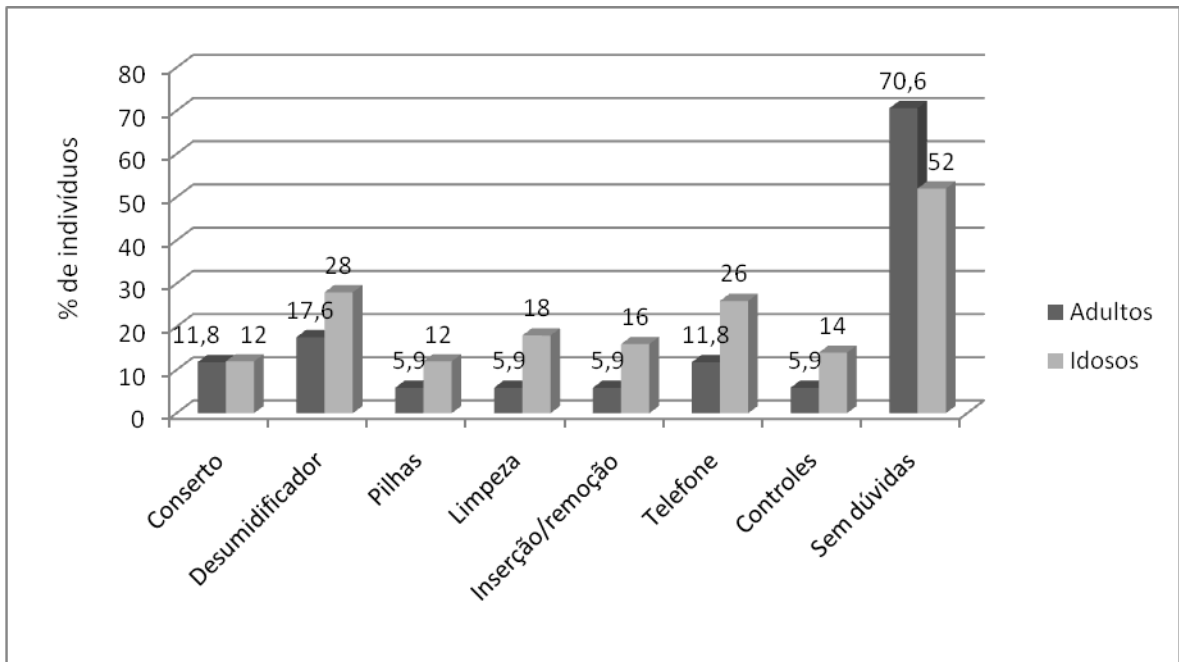


Figura 7 – Dados referentes ao local de ajuda, condições de pagamento do conserto, confecção de novos moldes e conhecimento de local de compra de pilhas em adultos e idosos.

A Figura 8 mostra as dúvidas gerais em relação ao uso, manuseio e manutenção das próteses auditivas, relatadas pelos pacientes adultos (N=17) e idosos (N=50).



**Figura 8 – Dúvidas relacionadas por adultos e idosos, a respeito do uso, manuseio e manutenção das próteses auditivas.**

### 3.6 Discussão

Com base na análise dos dados coletados no presente estudo, foi possível verificar que boa parte dos indivíduos selecionados não retornava para acompanhamento em nosso serviço há mais de um ano. A Figura 1 mostra que dentre os 133 sujeitos selecionados, 66 não puderam ser avaliados (49,6%). Destes, 23 não foram encontrados (34,8%), devido ao número de telefone para contato informado no prontuário de nosso serviço estar desatualizado ou indisponível no momento da convocação e, 43 foram contatados (65,2%), porém não compareceram à consulta.

Esse fato é observado na rotina dos atendimentos realizados no Programa de Atenção à Saúde Auditiva da UFSM, onde o contato com os pacientes, após a adaptação das próteses auditivas, muitas vezes é inviabilizado devido a desatualização do cadastro e até mesmo pela falta de interesse de alguns pacientes em relação ao acompanhamento do processo de adaptação das próteses auditivas.

Tal dificuldade na realização do acompanhamento desse processo tão complexo pode acarretar no uso, manuseio e manutenção inadequados das próteses auditivas, ou até mesmo na desistência da continuação do uso das

mesmas, devido à falta de reforço das orientações e de ajustes necessários para uma adaptação satisfatória (BOÉCHAT, RUSSO & ALMEIDA, 2003).

Foram estudados 67 indivíduos, 38 do gênero masculino (56,7%) e 29 do gênero feminino (43,3%), sendo divididos em 17 adultos (25,4%) (com idade inferior a 60 anos) e 50 idosos (74,6%) (com idade igual ou superior a 60 anos), como está evidenciado na Figura 2.

Considerando que a diminuição da audição está relacionada ao envelhecimento, o aumento da população idosa ocasiona um aumento no número de pessoas que apresentam algum tipo de problema auditivo (FIALHO *et al.*, 2009).

Segundo Miranda *et al.* (2008), o termo presbiacusia tem sido usado para descrever a perda de audição associada ao envelhecimento. Os idosos portadores de presbiacusia experimentam uma diminuição da sensibilidade auditiva e uma redução na inteligibilidade de fala em níveis supraliminares, o que vem a comprometer seriamente seu processo de comunicação verbal.

Pode-se observar na Figura 3 que a grande maioria dos pacientes estudados, apresentava perda auditiva do tipo neurosensorial (101 orelhas – 75,4%) de grau moderado e moderadamente severo (95 orelhas – 70,9%). A maior parte dos indivíduos não possuía experiência anterior com próteses auditivas (82,1%), tendo sido adaptados no Laboratório de Próteses Auditivas da UFSM.

Com relação ao tempo de adaptação, 46 (68,7%) indivíduos foram adaptados dentro de um período de um ano e sete meses a dois anos; 14 (20,9%) de um ano a um ano e seis meses; e apenas 7 (10,4%) foram adaptados há mais de 2 anos.

Na maioria dos indivíduos da população estudada (60 – 89,6%), a adaptação foi realizada de forma binaural, com exceção dos 7 (10,4%) casos em que havia uma assimetria acentuada entre as orelhas ou anacusia na pior orelha.

O tipo de prótese auditiva mais utilizado foi a retroauricular em 64 (95,5%) casos, tendo sido utilizada a tecnologia A em 24 (35,8%) indivíduos, B em 30 (44,8%) e C em apenas 13 (19,4%) indivíduos avaliados.

Segundo determinações da portaria 587/ANEXO IV, os aparelhos de tecnologia A podem ser não programáveis, digitais ou não e o percentual de prescrição e fornecimento pelos Serviços de Atenção à Saúde Auditiva desta tecnologia é de 50% do total/mês; a tecnologia B exige aparelhos digitais programáveis ou não, e o percentual é de 35%; e a tecnologia C, aparelhos digitais

programáveis, com percentual de 15%. O número de fornecimento vai variar de acordo com o número de atendimentos/mês obrigatórios de cada serviço.

Esses dados mostram uma limitação do programa de doação de próteses auditivas, pois o mesmo prevê um número limitado de doação de próteses de tecnologia C, as quais seriam as mais indicadas para pacientes que apresentam perdas descendentes ou em rampa, com reconhecimento de fala prejudicado e ainda com campo dinâmico de audição restrito, pois há mais opções de ajustes à medida que a tecnologia passa da classificação A, para B e para C. Os aparelhos de classificação A oferecem parâmetros mais restritos de regulação, tornando mais difícil a personalização dos ajustes, enquanto que as classificações B e C possuem muito mais flexibilidade.

Como já foi citado, a maioria dos indivíduos avaliados nesse estudo são idosos, população na qual os aspectos citados acima geralmente estão presentes, assim sendo, se houvesse uma maior disponibilidade de adaptação de próteses de tecnologia B e C, as queixas poderiam ser ainda mais minimizadas.

Os sujeitos foram questionados quanto à frequência e média de tempo de uso diário das próteses auditivas (Figura 4). Dos indivíduos adultos, 8 (47,1%) relataram fazer uso diário de ambas as próteses auditivas, 3 (17,6%) disseram não usar diariamente as mesmas e 6 (35,3%) referiram fazer uso diário, porém, em apenas uma orelha, mesmo tendo sido adaptados bilateralmente. Dos indivíduos idosos, 20 (40%) referiram fazer uso diário, 19 (38%) relataram não usar diariamente e 11 (22%) disseram usar apenas unilateralmente. Quando considerado o tempo de uso diário, a grande maioria dos indivíduos adultos relatou usar por um período de 9 a 12 horas por dia (10 - 58,8%). Já no grupo composto por idosos, 19 (38%) relataram usar as próteses auditivas por um período de zero a quatro horas por dia, 16 (32%) entre cinco e oito horas diárias e 15 (30%) entre 9 e 12 horas por dia.

Segundo Magni *et al.* (2005), a relação tempo de uso da prótese auditiva em atividades diárias e adaptação à amplificação é bastante estreita. O fato de o indivíduo não rejeitar o uso das próteses auditivas está diretamente relacionado à aceitação da perda auditiva e, conseqüentemente, à necessidade do uso da amplificação. Essa atitude pode ou não implicar satisfação. A aceitação como um processo dinâmico propõe a construção da satisfação porque esta depende somente das impressões subjetivas do indivíduo.

É de extrema relevância enfatizar que os dados de tempo de uso das próteses auditivas são baseados apenas no relato dos pacientes, não podendo ser comprovado objetivamente, pois o recurso de *data logging* (registro de dados de uso) ainda não é uma realidade nos aparelhos adaptados pelo programa de Atenção à Saúde Auditiva nessa instituição.

Por sua vez, ao ser questionados quanto à aquisição de pilhas para as próteses auditivas, 12 indivíduos (18%) referiram nunca ter adquirido, sendo que destes, 4 (6%) referiram fazer uso diário. Esse dado evidencia uma incoerência nas respostas dadas pelos pacientes quanto ao aspecto de uso diário das próteses auditivas, pois a não reposição das pilhas torna inviável o uso diário relatado por estes pacientes.

Com isso, pode-se confirmar que a verificação exata de uso e tempo de uso diário, só poderá ser feita se houver um instrumento como o *data logging* em todos os aparelhos, pois por meio de procedimentos subjetivos baseados apenas na resposta do paciente ou de familiares, não permite uma análise adequada deste item.

No que diz respeito às intercorrências em relação aos moldes (Figura 5), relatadas pelos pacientes adultos e idosos, em ambos os grupos a grande maioria não relatou problemas (11 adultos (78,7%); 33 idosos (66%)). Ainda assim, houve queixas em ambos os grupos, tais como o desconforto físico, tubos rachado/ressecados, inserção/remoção, moldes frouxos e efeito de oclusão.

Observa-se que as queixas relatadas pelos pacientes são de fácil solução na prática clínica, demonstrando que apenas a existência de consultas periódicas para acompanhamento, sanaria estes pequenos problemas relatados.

Considerando as principais queixas clínicas relacionadas ao uso das próteses auditivas (Figura 6), apesar de a maioria dos indivíduos, em ambos os grupos estudados, não referir queixas, pôde-se observar que as mesmas estão relacionadas principalmente ao desconforto para sons de entrada fortes (10 indivíduos – 14,9%), compreensão da fala na presença de ruído competitivo (9 indivíduos – 13,4%), presença de chiado (8 indivíduos – 11,9%) e amplificação insuficiente (8 indivíduos – 11,9%), entre outros. Para todas as queixas relatadas, foram realizadas mudanças nos padrões de amplificação das próteses auditivas, na tentativa de tornar o uso o mais agradável e satisfatório possível.

No estudo realizado por Fialho *et al.* (2009), os participantes relataram como dificuldades no processo de adaptação das próteses auditivas, escutar a fala no telefone, adaptar-se à mudança na percepção da própria voz, compreender a fala em ambiente ruidoso, inserir e remover a prótese auditiva. Os mesmos autores destacam que a principal dificuldade relatada foi ouvir em ambiente ruidoso.

No estudo de Freitas e Costa (2007), os indivíduos entrevistados relataram ainda dificuldades relacionadas ao uso e manuseio dos moldes ou cápsulas auriculares, e/ou limpeza dos mesmos, em relação às queixas e/ou problemas relacionados ao funcionamento das próteses auditivas tais como: intensidade forte; intensidade fraca, desconforto, na maioria das vezes, relacionados ao uso binaural; dores de cabeça com frequência; dificuldades no ruído; ouvir, mas não entender; não ouvir de longe.

Batista e Sampaio (2005) também citam como principal queixa relatada pelos usuários de aparelhos auditivos participantes de seu estudo, sendo em relação ao desconforto do uso em ambientes ruidosos.

Com relação a essa queixa, enfatiza-se novamente a importância da escolha da tecnologia utilizada, pois a presença de ruído competitivo é a principal queixa relatada por indivíduos com perda auditiva do tipo neurossensorial. Aparelhos auditivos sem recursos tais como microfone direcional, amplificação não-linear e expansão, impedem a adaptação das próteses auditivas de maneira satisfatória em pacientes que apresentam dificuldade de compreensão de fala no ruído. Conforme Costa e Lório (2006), apesar do progresso ocorrido até o momento estar auxiliando o deficiente auditivo em um aperfeiçoamento da audição para a fala em ambiente silencioso, o desempenho que o sujeito apresenta, em ocasiões com ruído competitivo, ainda não alcançou um nível de melhora satisfatório.

Além disso, torna-se evidente a importância do acompanhamento desses pacientes, a fim de verificar a eficácia das regulagens selecionadas e principalmente verificar a necessidade de treinamento auditivo. Segundo Freitas e Costa (2007) e Ruschel *et al.* (2007a), em todos os casos o acompanhamento é imprescindível, pois o profissional pode, juntamente com o sujeito, compreender as suas dificuldades e buscar soluções. A orientação e o acompanhamento são a chave do sucesso do uso efetivo do aparelho auditivo, não devendo, portanto, ser minimizada a sua importância no processo de adaptação.

No estudo realizado por Veiga *et al.* (2005), os dados encontrados mostraram que, além da seleção da prótese auditiva tecnicamente mais adequada e com tecnologia suficiente para cada caso, tem fundamental importância para alcançar níveis elevados de satisfação com a protetização a implantação de programas de reabilitação aural.

No que diz respeito às outras queixas clínicas com relação ao uso das próteses auditivas, assim como no aspecto relacionado aos moldes, as mesmas são de fácil solução, ratificando a importância do acompanhamento no processo de adaptação.

Os dados relacionados às queixas em relação aos moldes e à configuração das próteses auditivas mostraram que apesar de apresentarem queixas nesses dois aspectos, os pacientes tiveram que ser convocados pelo Laboratório de Próteses Auditivas, o que evidencia certo desinteresse da parte dos pacientes, ou ainda falta de informação quanto à possibilidade de marcar consultas para acompanhamento, considerando que a maioria dos pacientes foi protetizada no início da implantação do Programa de Atenção à Saúde Auditiva nessa instituição.

Essa falta de motivação para procurar solucionar os problemas pode ser confirmada, pois ao serem questionados quanto ao local onde procurariam ajuda em relação às próteses auditivas (Figura 7), em ambos os grupos, a maioria citou o Laboratório de Próteses Auditivas, no entanto não o fizeram espontaneamente, e apenas 4 adultos (23,5%) e 13 idosos (26%) referiram não saber onde procurar ajuda.

De acordo com Russo *et al.* (2003), tais dificuldades encontradas na adaptação das próteses auditivas podem se caracterizar como uma fase desse complexo processo, o qual envolve vários fatores de ordem social, cultural, emocional, de questões técnicas de seleção das características das próteses auditivas, ou até mesmo como reflexo da dificuldade de percepção auditiva.

A fim de investigar as condições de manutenção das próteses auditivas e dos moldes, questionou-se quanto às condições de efetuar o pagamento de conserto/revisão/limpeza das próteses auditivas ou confecção de novos moldes (Figura 7).

A maioria dos pacientes em ambos os grupos estudados, referiu poder efetuar o pagamento, somente se houver a possibilidade de parcelamento do valor do conserto/revisão/limpeza das próteses auditivas (28 indivíduos – 41,8%). Já com



relação à confecção de novos moldes, a maioria, em ambos os grupos, referiu poder efetuar o pagamento.

Questionou-se também a respeito do conhecimento de local de compra de pilhas (Figura 7), onde se pôde observar que 82,3% dos indivíduos adultos e 86% dos idosos não tem dúvidas quanto a esse aspecto. Além disso, 76,1% da amostra total de indivíduos referiram não ter dificuldades na aquisição das pilhas.

Os dados relacionados ao fator financeiro envolvido no processo de adaptação de próteses auditivas mostram que alguns indivíduos protetizados por intermédio do Sistema Único de Saúde (SUS), enfrentam dificuldades na assistência e manutenção de suas próteses, pois a garantia das próteses é por apenas um ano após a adaptação das mesmas, sendo que passado esse período, os custos ficam por conta do usuário.

A portaria prevê a reposição, após 4 anos de recebimento das próteses auditivas, se tiver falha técnica, e antes de 4 anos, nos casos de falha técnica, roubo, se acompanhado do boletim de ocorrência e, casos de perdas auditivas progressivas.

Porém, há uma série de casos que apresentam falha técnica e que necessitam de uma determinação que ajude a solucionar cada caso, pois nem sempre fica claro se o problema foi gerado por defeito da prótese ou mau uso. Assim, acredita-se que a análise do histórico do paciente durante o primeiro ano de uso deveria ser levada em consideração, evitando assim injustiças ao paciente e também evitaria mau uso dos recursos públicos.

Com relação às dúvidas gerais em relação ao uso, manuseio e manutenção das próteses auditivas, as mais citadas foram com relação ao desumidificador, uso do telefone, inserção/remoção e limpeza dos moldes, controles disponíveis nos aparelhos, colocação das pilhas e procedimento para realização do conserto, caso a prótese apresente algum problema.

Conforme Veiga *et al.* (2005), o uso do telefone é uma situação auditiva na qual as limitações tecnológicas das próteses ficam evidenciadas. Por esse motivo, as orientações de uso e manuseio da prótese auditiva devem ser reforçadas pelo treinamento de uso do telefone e o aconselhamento deve enfatizar que as dificuldades inerentes são inevitáveis, para que o paciente não crie falsas expectativas seguidas de frustração.

Verificou-se que todas as dúvidas relatadas pelos pacientes fazem parte de questões bastante abordadas no momento da adaptação das próteses auditivas. Fica clara então, a necessidade de consultas de acompanhamento a fim de reforçar essas orientações, tornando o processo de adaptação de próteses auditivas menos complexo e trabalhoso, principalmente para o usuário.

Dos indivíduos estudados, 12 adultos (70,6%) e 26 idosos (52%) não referiram nenhuma dúvida quanto ao uso, manuseio e manutenção das próteses auditivas, porém, foram verificados alguns problemas, os quais dificultam o uso efetivo das próteses auditivas, como podemos observar na Figura 8.

Em alguns casos em que os pacientes referiram não ter dúvidas, foram verificados problemas tais como, no caso de próteses que o paciente precisa ajustar o volume, foi verificado que o paciente não sabia usar este recurso adequadamente e, portanto o volume estava em uma posição abaixo da necessária para ter um bom desempenho. Também, aparelhos que apresentam chave liga/desliga com as opções M/T/O onde “M” indica a posição na qual a prótese está ligada, “T” na qual está ativa a bobina telefônica e “O”, desligado, podem ocorrer problemas, pois se a posição da chave estiver no “T”, somente indicado para falar ao telefone, não vai oferecer a amplificação indicada nos ambientes de vida diária; além disso, pilhas sem carga e viradas na gaveta e aparelhos trocados de orelha, prejudicando a amplificação adequada.

Esses dados confirmam que os instrumentos de avaliação, para serem eficazes, devem sempre unir os dados referidos pelos pacientes com a verificação das condições de uso reais das próteses auditivas.

Conforme Oliveira *et al.* (2001), o processo de adaptação ao uso de prótese auditiva não é simples em nenhuma faixa etária, especialmente para os idosos. Isto porque geralmente os idosos requerem mais tempo para assimilar todas as etapas do processo de seleção e adaptação à amplificação, e em consequência, as informações devem ser apresentadas de forma gradual. A orientação deve ser enfatizada para que o usuário entenda o funcionamento da prótese auditiva, dos seus componentes e do molde auricular, assim como o treinamento para inseri-lo e retirá-lo, troca de pilhas e manipulação dos controles.

Fialho *et al.* (2009) enfatizam a importância do processo de acompanhamento para que as dificuldades de adaptação possam ser detectadas e minimizadas, cabendo ao fonoaudiólogo trabalhar com as questões do estigma e da aceitação da

perda auditiva, além das questões técnicas, para que efetivamente o sujeito obtenha benefício e satisfação com esse tratamento. No entanto, destacam que o profissional deve estar atento ao fato de que nem sempre as informações por ele repassadas são compreendidas ou aceitas pelos usuários.

A partir dos problemas detectados, os procedimentos realizados foram: encaminhar para conserto, uma das próteses de 4 (6%) pacientes, pois estas estavam sem funcionamento, ou com funcionamento inadequado; realizar nova pré-moldagem ou ajuste dos moldes em 4 (6%) pacientes, pois seus moldes encontravam-se mal-conservados, pequenos ou causando desconforto; encaminhar ao protético para troca do tubo dos moldes de 4 (6%) pacientes, pois os tubos estavam muito ressecados ou rasgados.

Além disso, um paciente referiu ter perdido uma de suas próteses, no entanto não foi possível solicitar reposição da mesma, pois o paciente não apresentou boletim de ocorrência, tendo então sido re-orientado sobre os procedimentos para reposição ou entrar no processo de aquisição novamente.

Com relação aos pacientes que não estavam fazendo uso das próteses, questões relacionadas à estética foram relatadas como fator determinante para o uso não-efetivo das próteses auditivas em 4 (6%) pacientes. Assim sendo, nos casos em que o uso de aparelhos intra-aurais era possível segundo o grau da perda auditiva, o paciente foi orientado quanto às vantagens e desvantagens do uso desse tipo de aparelho e quanto aos procedimentos para ser re-encaminhado para o programa, pois em caso de estética, não é autorizada a reposição das próteses auditivas, segundo as normas do programa.

Ainda, foram realizados os procedimentos necessários para readaptação das próteses auditivas nos 5 (7,5%) pacientes os quais referiram não estar fazendo uso, pois todos manifestaram interesse em reiniciar o processo de adaptação. Um paciente que não estava usando, compareceu, mas não quis reiniciar a adaptação nem devolver as próteses auditivas, pois referiu interesse em continuar de posse das mesmas para posterior readaptação, quando o mesmo achar que realmente é necessário, pois atualmente acredita que não tem necessidade de usá-los.

Carvalho (2007) encontrou alto índice de insatisfação dos usuários em relação à imagem pessoal com o uso de próteses auditivas retroauricular. Dessa forma, Campos *et al.* (2003) enfatizam a importância de o profissional atuar juntamente ao candidato ao uso de próteses auditivas, a fim de selecionar a melhor

opção para cada caso, levando sempre em consideração os vários fatores envolvidos nessa escolha, tais como: a aceitação da perda auditiva, a motivação para obter ajuda para minimizar as necessidades de comunicação, as preocupações financeiras, o nível intelectual e social do deficiente auditivo, além das necessidades estéticas e acústicas. Fialho *et al.* (2009) destacam que, para isso, o profissional deve estar aberto para o diálogo e estabelecer uma relação de confiança, abrindo caminho para a orientação e aconselhamento efetivos.

Dois pacientes não compareceram, porém, os familiares, ao serem contatados, tiveram a iniciativa de devolver os aparelhos, os quais não estavam sendo utilizados pelos pacientes.

Com base nos dados acima, torna-se mais evidente a necessidade do acompanhamento periódico, podendo se dar através de plantões para resolução de problemas mais simples, realização de grupos de orientações quanto ao uso, manuseio, manutenção das próteses auditivas, além de estratégias de facilitação da comunicação, direcionados aos pacientes, acompanhantes e agentes comunitários de saúde, além de um programa de treinamento auditivo.

O uso das estratégias de comunicação facilita a compreensão de fala e manutenção do diálogo, mantendo ativo o processo de comunicação (MELLO *et al.*, 2004).

Fialho *et al.* (2009) ressaltam a necessidade de orientar a população em geral e os profissionais de saúde em relação às dificuldades de comunicação dos idosos e sobre a necessidade do uso de estratégias de comunicação, a fim de minimizar os entraves da comunicação gerados pela deficiência auditiva.

Os agentes comunitários de saúde são o vínculo entre a comunidade e o Sistema Único de Saúde (SUS) e deste modo, se a sua capacitação incluir o tema (re) habilitação e dispositivos eletrônicos, os mesmos poderão oferecer suporte às famílias no momento do diagnóstico audiológico e no processo de adaptação do dispositivo eletrônico para audição e (re) habilitação (ALVARENGA *et al.*, 2008).

Tanaka *et al.* (2002) e Vieira *et al.* (2007) relatam que a implantação de programas de reabilitação para o deficiente auditivo adulto é de grande importância, pois desenvolvem habilidades e confiança para interagir com outras pessoas, facilitando o processo comunicativo interpessoal, sendo necessário incorporá-los à rotina dos ambulatórios fonoaudiológicos. Esses programas corroboram com a política nacional do idoso, que tem por objetivo assegurar os direitos sociais do

idoso, criando condições para promover sua autonomia, interação e participação efetiva na sociedade.

Na conversação em grupo o usuário poderá referir dificuldades em compreender todas as palavras. Porém, a referida queixa será superada na medida em que o paciente comparece aos retornos marcados durante o processo de adaptação. Neste, outro aspecto importante refere-se ao treinamento auditivo que deve ser centrado naquilo que o usuário quer realmente ouvir (AMORIM e ALMEIDA, 2007).

Veiga *et al.* (2005) sugerem que tais programas devem conter orientações detalhadas e aconselhamento, visando a tornar o paciente um agente ativo no processo, detentor de conhecimento e com expectativas realistas. Ainda, ressaltam que é de especial interesse dos serviços públicos de saúde que fornecem próteses auditivas trabalhar com a idéia de que o alto custo com sofisticação tecnológica não é a única solução para evitar desperdícios com o abandono das próteses adquiridas, pois programas de apoio e educação podem ser aliados eficientes.

Outro aspecto importante a considerar no processo de adaptação à amplificação sonora individual, no caso de idosos, seria o desenvolvimento de um programa de reabilitação mais amplo, que respeite as necessidades desta população e que inclua a participação da família, para sucesso da reabilitação, fazendo com que os transtornos psicossociais ocasionados pela deficiência auditiva sejam superados, ou minimizados, refletindo na melhora na qualidade de vida do idoso (BOSCOLO e SANTOS, 2005; MIRANDA *et al.*, 2008a).

Além disso, treinar o indivíduo, que está recebendo o sinal de fala amplificado, pode ser necessário para otimizar os benefícios das próteses auditivas. O treinamento pode ser capaz de acelerar o processo de aclimatização e de aprimorar as habilidades de reconhecimento de fala assim como o funcionamento psicossocial. A combinação do treinamento com a amplificação pode produzir um pequeno, porém significativo, benefício em tempo menor do que 12 a 18 semanas. (MIRANDA *et al.*, 2007; MIRANDA *et al.*, 2008b).

Para isso, é imprescindível que sejam discutidas as questões relacionadas à pessoal e infra-estrutura, no sentido de dar suporte às instituições que se propõem a realizar este serviço, pois não há uma política de apoio dentro do programa que ajude a solucioná-las, principalmente dentro de uma Instituição Federal que apresenta uma infra-estrutura própria, com várias defasagens de conhecimento

público, relacionadas a questões fundamentais e que, portanto, haverá também defasagens com relação a um projeto desta natureza, cujas exigências são inúmeras e o número de pacientes é crescente de forma constante.

É importante ressaltar que além do número de pacientes novos todo mês que a Instituição é obrigada a atender, é somado um número igual ou superior que necessitará de acompanhamento e que nunca poderá receber alta.

Moreira e Mota (2009) enfatizam que, devido ao momento propício para se fazer um levantamento do que está sendo feito em termos de prevenção e tratamento dos distúrbios da comunicação, é preciso tomar providências para suprir a alta demanda e adequar os serviços à realidade atual. As autoras ressaltam que este fato requer maior número de fonoaudiólogos atuando na Saúde Pública, profissionais preparados para lidar com Saúde Pública e mais atenção do Governo ao que se refere às políticas públicas em Fonoaudiologia. Ressaltam ainda que atualmente, a atenção dispensada à Fonoaudiologia voltada para uma visão preventiva e coletiva ainda é deficiente. Precisa-se investir em pesquisas nessa área a fim de fundamentar a importância destas ações.

### **3.7 Conclusão**

Com os resultados do presente estudo, os pontos mais importantes a serem enfatizados são que foram estudados apenas 67 (50,4%) dentre os 133 indivíduos selecionados, uma vez que 23 (17,3%) não foram encontrados devido à desatualização do cadastro e 43 (32,3%) foram contatados, porém, não compareceram. Além disso, foi verificado que a maioria dos pacientes não comparecia para acompanhamento há mais de um ano, evidenciando certo afastamento do paciente em relação ao programa de adaptação, após a doação das próteses auditivas.

Os dados evidenciaram que a maioria dos indivíduos estudada é de idosos do gênero masculino. A perda auditiva neurosensorial foi o tipo mais apresentado pela população estudada, sendo que o grau mais encontrado foi de moderado a moderadamente severo.

Constatou-se que a maioria dos indivíduos, em ambos os grupos, relatou fazer uso diário das próteses auditivas entre 5 e 12 horas diárias. Enfatiza-se a necessidade de instrumentos como o *data logging* em todos os aparelhos, a fim de que haja uma verificação exata da frequência e média de tempo de uso diário dos mesmos.

Em relação às dúvidas quanto ao uso, manuseio e manutenção das próteses auditivas, a maioria referiu não tê-las. Verificou-se que, no que diz respeito às principais queixas clínicas com relação ao uso das próteses auditivas, assim como no aspecto relacionado aos moldes, as mesmas são de fácil solução, ratificando a importância do acompanhamento no processo de adaptação.

Com isso, torna-se mais evidente a importância da terapia de reabilitação e reorientações periódicas, além de incentivo de políticas de apoio em relação à contratação de pessoal capacitado e melhorias na infra-estrutura das Instituições, como parte do programa de Atenção à Saúde Auditiva.

### 3.8 Referências Bibliográficas

ALVARENGA, K. F.; BEVILACQUA, M. C.; MARTINEZ, M. A. N. S.; MELO, T. M.; BLASCA, W. Q.; TAGA, M. F. L. Proposta para capacitação de agentes comunitários de saúde em saúde auditiva. **Pró-Fono Rev Atual Cient**; v. 20, n. 3, p. 171-6, 2008.

AMORIM, R. M. C.; ALMEIDA, K. Estudo do benefício e da aclimatização em novos usuários de próteses auditivas. **PróFono Rev Atual Cient**; v. 19, n. 1, p. 39-48, 2007.

BATISTA, A. C. M.; SAMPAIO, F. M. Nível de satisfação dos idosos usuários de próteses auditivas doadas pela APAC\_NAMI\_UNIFOR. **Rev Bras em Promoção da Saúde**; 2005, v. 18, p. 7-10. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/408/40818103.pdf> Acesso em 27 mar. 2008.

BOÉCHAT, E. M.; RUSSO, I. C. P.; ALMEIDA, K. Reabilitação do adulto deficiente auditivo. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO M.C.M. **Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas**. 2ª ed. São Paulo: Lovise, 2003. p. 437-46.

BOSCOLO, C. C.; SANTOS, T. M. M. A deficiência auditiva e a família: sentimentos e expectativas de um grupo de pais de crianças com deficiência da audição. **Rev Disturb Comun**; v. 17, n. 1, p. 69-75, 2005.

BRASIL, Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, jan. 1994. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8842.htm>> Acesso em: 26 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 587, de 7 de outubro de 2004**. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/area.cfm?id\\_area=824](http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/area.cfm?id_area=824) Acesso em: 28 mar. 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 589, de 8 de outubro de 2004**. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/area.cfm?id\\_area=824](http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/area.cfm?id_area=824) Acesso em: 28 mar. 2008b.

CAMPOS, C. A. H.; RUSSO, I. C. P.; ALMEIDA, K. Indicação, seleção e adaptação de próteses auditivas: princípios gerais. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO, M. C. M. **Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas**. 2. ed. São Paulo: Lovise; 2003. p. 35-54.

CARVALHO, J. S. A. Satisfação de idosos com aparelhos auditivos concedidos no estado do Tocantins. **Arq Int Otorrinolaringol**; v. 11, n. 4, p. 416-26, 2007.

COSTA, L. P.; IÓRIO, M. C. M. Próteses auditivas: avaliações objetivas e subjetivas em usuários de amplificação linear e não-linear. **Pró-Fono Rev Atual Cient**; v. 18, n. 1, p. 21-30, 2006.

FIALHO, I. M.; BORTOLI, D.; MENDONÇA, G. G.; PAGNOSIM, D. F.; SCHOLZE, A. S. Percepção de idosos sobre o uso de AASI concedido pelo Sistema Único de Saúde. **Rev CEFAC**; v. 11, n. 2, p. 338-344, 2009.

FREITAS, C. D.; COSTA, M. J. 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 Otorrinolaringol**, v. 73, n. 6, p. 744-51, 2007.

MAGNI, C.; ARMENTANO, J. N.; MOREIRA, P. S.; WINTER, E. W. Investigação do grau de satisfação entre usuários de amplificação monoaural e binaural. **Rev Disturb Comun**; v. 17, n. 3, p. 323-332, 2005.



MELLO, J. M.; OLIVEIRA, J. R. M.; ARINGA, A. H. B. D.; OLIVEIRA, V. V.; ZACARE, C. C. Estratégias de comunicação utilizadas por portadores de deficiência auditiva neurossensorial moderada. **Pró-Fono Rev Atual Cient**; v. 16, p. 111-8, 2004.

MIRANDA, E. C.; ANDRADE, A. N.; GIL, D.; IÓRIO, M. C. M. A efetividade do treinamento auditivo formal em idosos usuários de próteses auditivas no período de aclimatização. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 12, n. 4, p. 316-21, 2007.

MIRANDA, E. C.; CALAIS, L. L.; VIEIRA, E. P.; CARVALHO, L. M. A.; BORGES, A. C. L. C.; IORIO, M. C. M. Dificuldades e benefícios com o uso de prótese auditiva: percepção do idoso e sua família. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 13, n. 2, p. 166-72, 2008a.

MIRANDA, E. C.; GIL, D.; IÓRIO, M. C. M. Treinamento auditivo formal em idosos usuários de próteses auditivas. **Rev Bras Otorrinolaringol**; v. 74, n. 6, p. 919-25, 2008b.

MOREIRA, M. D.; MOTA, H. B. Os caminhos da Fonoaudiologia no Sistema Único De Saúde – SUS. **Rev CEFAC**; v. 11, n. 3, p. 516-521, 2009.

OLIVEIRA, J. R. M.; MOTTI, T. F. G.; NEUBER, D. R. D.; PRADO, E. P.; CREPPE, S. V. T. Z.; ANDRADE, C. F. Dificuldades encontradas pelos deficientes auditivos adultos, após a adaptação do aparelho de amplificação sonora individual (AASI). **Acta AWHO**; v. 20, p. 201-5, 2001.

ROCHA, E. F.; PAULA, A. R.; KRETZER, M. R. O estudo de prevalência de deficiências e incapacidades como instrumento de planejamento das atividades de atenção à saúde e reabilitação no Programa Saúde da Família. **Rev Ter Ocup Univ São Paulo**, v.15, n.1, p. 1-10, 2004.

RUSCHEL, C. V.; CARVALHO, C. R.; GUARINELLO, A. C. Reabilitação auditiva em idosos. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 12, n. 2, p. 95-8, 2007a.

RUSSO, I. C. P.; ALMEIDA, K.; FREIRE, G. M. F. Seleção e adaptação da prótese auditiva para o idoso. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO, M. C. M. **Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas**. 2. ed. São Paulo: Lovise; 2003. p. 385-410.

TANAKA, M. R. T.; ARAÚJO, V. M.; ASSENCIO-FERREIRA, V. J. Déficits de audição em idosos dificultariam a comunicação? **Rev CEFAC**; v. 4, p. 203-5, 2002.

VEIGA, L. R.; MERLO, A. R. C.; MENGUE, S. S. Satisfação com a prótese auditiva na vida diária em usuários do sistema de saúde do Exército. **Rev Bras Otorrinolaringol**; v. 71, n. 1, p. 67-73, 2005.

VIEIRA, E. P.; MIRANDA, E. C.; CALAIS, L. L.; CARVALHO, L. M. A.; IÓRIO, M. C. M.; BORGES, A. C. L. C. Proposta de acompanhamento em grupo para idosos protetizados. **Rev Bras Otorrinolaringol**; v. 73, n. 6, p. 752-8, 2007.

## 4 ARTIGO DE PESQUISA

### A SATISFAÇÃO E O DESEMPENHO DE USUÁRIOS DE PRÓTESES AUDITIVAS ATENDIDOS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE AUDITIVA

#### 4.1 Resumo

Objetivo: avaliar o desempenho e a satisfação com o uso das próteses auditivas nos pacientes atendidos no convênio APAC-UFSM, após um ano de adaptação. Método: analisou-se 49 sujeitos, com perda auditiva do tipo neurossensorial ou mista, de grau leve a severo na melhor orelha, divididos em adultos e idosos. Realizou-se a pesquisa dos Limiares e Índices Percentuais de Reconhecimento de Sentenças no Silêncio e no Ruído (LRSS e LRSR, IPRSS e IPRSR), em campo livre, através do teste Listas de Sentenças em Português; e aplicou-se o questionário de satisfação, *International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA)*. Realizaram-se os testes na mesma sessão, em dois momentos distintos, sendo o primeiro, sem o uso das próteses auditivas (LRSS e LRSR, IPRSS e IPRSR) e o segundo, usando as mesmas (IPRSS e IPRSR). Resultados: houve diferença significativa no desempenho dos indivíduos em ambos os grupos, no procedimento realizado no silêncio. Apesar de o desempenho com próteses auditivas não ter apresentado melhora significativa no ruído, os pacientes apresentaram respostas satisfatórias no questionário. Na comparação entre os grupos, não se observou diferença significativa quanto ao desempenho e satisfação. Conclusão: a melhora significativa do desempenho no silêncio vai ao encontro do relato dos pacientes. O questionário evidenciou que a maioria referiu fazer uso efetivo das próteses auditivas e considerou ter um benefício muito satisfatório. Apesar de uma parcela significativa referir dificuldade moderada ou bastante dificuldade residual, a maioria considerou que o uso das próteses auditivas vale muito ou bastante a pena. Os questionários de auto-avaliação auxiliam no controle do desempenho dos usuários durante o processo de adaptação das próteses auditivas.

Descritores: auxiliares de audição; testes de discriminação da fala; questionários; perda auditiva.

## **SATISFACTION AND PERFORMANCE OF HEARING AIDS USERS ASSISTED IN A HEARING HEALTH CARE PROGRAM**

### **4.2 Abstract**

Purpose: to assess the performance and satisfaction with the use of hearing aids in patients assisted in the APAC-UFSM partnership, after a one-year fitting. Methods: 49 subjects having mild to severe sensorineural or mixed hearing loss in the better ear were analyzed. They were divided into adults and elderly groups. The research of Sentence Recognition Threshold and Percent Indexes in Quiet and in Noise (SRTQ and SRTN, PISRQ and PISRN) was carried out in sound field through the test Portuguese Sentences Lists; the satisfaction questionnaire, International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA), was also applied. The tests were carried out in the same session, in two distinctive moments: the first one without the use of hearing aids (SRTQ and SRTN, PISRQ and PISRN), and the second one using the hearing aids (PISRQ and PISRN). Results: there was a meaningful difference in both groups regarding the procedure carried out in silence. Although the performance in noise has not resulted in meaningful improvement, the patients had positive scores in the questionnaire. When comparing both groups, a significant difference in performance and satisfaction was not observed. Conclusion: the meaningful improvement in silence agrees with the patients report. The questionnaire showed that most patients referred to making effective use of the hearing aids and to having a very satisfying benefit. Although some patients referred to a moderate or great residual difficulty, most of them considered that using hearing aids is really worth it. The self-assessment questionnaires help in the users performance control during the adaptation process with hearing aids.

Key words: hearing aids; speech recognition tests; questionnaires; hearing loss

### 4.3 Introdução

Segundo Saunders *et al.* (2005), a medida de resultados na Audiologia tem recebido maior atenção nos anos recentes devido à necessidade de mostrar o tratamento eficaz para os consumidores, analisar o custo-benefício e justificar a alocação de recursos.

No entanto, muitos audiologistas sentem que adequando a prescrição alvo das próteses auditivas, usando a tecnologia do microfone sonda, é suficiente para verificar o benefício das próteses auditivas, então, essas técnicas tem funcionalmente servido como substituto dos testes de reconhecimento de fala para a avaliação do benefício, apesar desta avaliação não fornecer informações sobre a habilidade de compreensão da fala do paciente em situações reais de escuta. A verificação das próteses auditivas é um importante componente na avaliação das próteses auditivas, mas não avalia se os objetivos prescritos são realmente apropriados para o paciente no que diz respeito a melhorias no reconhecimento de fala ou se o paciente irá se beneficiar do ganho prescrito as próteses auditivas (MENDEL, 2007).

Para Costa (1998), é de fundamental importância a medição da capacidade de reconhecimento da fala em situações mais próximas às reais, tais como testes audiológicos que empregam sentenças como estímulo, sendo realizados também na presença de ruído competitivo.

Conforme Mendel (2007), quantificações objetivas e subjetivas de melhorias no desempenho do reconhecimento de fala devem ser documentadas no processo de avaliação das próteses auditivas para verificar as melhorias ocorridas.

Assayag e Russo (2006) consideram que no processo de seleção e adaptação de próteses auditivas, as informações obtidas por avaliações subjetivas podem ser mais significativas do que as obtidas por meio de avaliações objetivas.

Segundo Veiga *et al.* (2005), o custo despendido pelos serviços de saúde que fornecem próteses auditivas, a importância do sucesso da reabilitação aural na vida do indivíduo portador de perda auditiva e a complexidade da adaptação a

amplificação acústica são motivações importantes para investigar o resultado da reabilitação aural.

Monitorar a satisfação e conhecer a percepção dos usuários de próteses auditivas é importante para avaliar os procedimentos clínicos e garantir os propósitos de qualidade dos serviços. Ao identificar os fatores que contribuem para a satisfação e ao tentar prover tais atributos aos processos envolvidos, tem-se o potencial de obter um resultado mais efetivo nos serviços de saúde (CROW *et al.*, 2002; FIALHO *et al.*, 2009).

Assim, a partir dessas considerações, o objetivo desse estudo foi analisar o desempenho e a satisfação com o uso das próteses auditivas em pacientes adultos e idosos atendidos no convênio APAC-UFSM, após um ano de adaptação.

#### **4.4 Material e método**

Este estudo foi realizado no Laboratório de Próteses Auditivas (LPA) do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) a partir do projeto “Pesquisa em base de dados em saúde auditiva”, registrado no Gabinete de projetos do Centro de Ciências da Saúde sob o nº 019731.

Participaram do estudo somente indivíduos que concordaram com a realização dos procedimentos necessários para a execução da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE I), após terem recebido maiores esclarecimentos sobre o objetivo e metodologia do estudo.

Para fazerem parte da pesquisa, os indivíduos deveriam ter idade maior que 18 anos, diagnóstico audiológico de perda auditiva do tipo neurossensorial ou mista, de grau leve a severo na melhor orelha, ter capacidade de, pelo menos, detectar, sem o uso das próteses auditivas, a presença de som na intensidade máxima produzida pelo audiômetro (80 dB), fazer parte do Programa de doação de próteses auditivas do Governo Federal, estar em processo de adaptação dos aparelhos auditivos e não ter qualquer fator que pudesse interferir no teste, como alterações neurológicas e/ou de fluência verbal.

O tempo de um ano de uso da amplificação foi estabelecido, pois é o prazo de garantia de conserto que as empresas oferecem aos beneficiados pelo programa, então se pretende verificar como eles agem após o término da garantia, e, além disso, observa-se na rotina de atendimentos realizados no Programa de Atenção à Saúde Auditiva da UFSM, que muitas vezes o serviço perde o contato com os pacientes após a adaptação das próteses auditivas, pois os mesmos não retornam para realizar as consultas de acompanhamento.

Os sujeitos que participaram do estudo foram avaliados no período que compreendeu o mês de outubro de 2008 a julho de 2009. Dentre 133 pacientes convocados, 67 compareceram e destes, 53 concluíram todas as avaliações.

No total, fizeram parte do estudo 49 sujeitos. Os indivíduos foram classificados em adultos, com idades entre 19 a 60 anos e idosos, com idades acima de 60 anos, critério estabelecido pela Lei Nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, a qual dispõe sobre a política nacional do idoso (BRASIL. Presidência da República, 1994).

O grupo de adultos é composto por 13 indivíduos, destes, 07 mulheres com média de idade de 42,86 anos, com mínimo de 19 e máximo de 59 anos e 06 homens com média de idade de 50,17 anos, com mínimo de 31 e máximo de 56 anos. Já o grupo formado por usuários idosos apresenta 36 indivíduos, sendo 13 mulheres com média de idade de 67,69 anos, com mínimo de 60 e máximo de 86 anos e 23 homens com média de idade de 70,96 anos, com mínimo de 61 e máximo de 84 anos.

Os indivíduos foram submetidos à pesquisa dos Limiares de Reconhecimento de Sentenças no Silêncio e no Ruído (LRSS e LRSR) e dos Índices Percentuais de Reconhecimento de Sentenças no Silêncio e no Ruído (IPRSS e IPRSR), em campo livre. Além disso, foi aplicado o questionário de satisfação, *International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA)* (ANEXO I). Os testes foram realizados na mesma sessão de avaliação, consistindo em dois instantes para cada sujeito. No primeiro momento, o paciente foi avaliado sem o uso das próteses auditivas (LRSS e LRSR, IPRSS e IPRSR) e no segundo momento, fazendo uso das mesmas (IPRSS e IPRSR).

Obteve-se o LRSS, IPRSS, LRSR e o IPRSR através do teste Listas de Sentenças para o Português (LSP) (COSTA, 1998) (ANEXO II), o qual é constituído por uma lista de 25 sentenças, outras sete listas com 10 sentenças e um ruído com

espectro de fala. As sentenças e o ruído estão gravados em *CD*, em canais independentes.

Para obtenção das medidas, foi utilizado um audiômetro digital de dois canais, marca *Damplex*, modelo DA65; e um sistema de amplificação para audiometria em campo livre, modelo TA 1010. As sentenças foram apresentadas utilizando-se um *CD Player* na marca Britânia, modelo B5279, na opção *lineout* acoplada ao audiômetro.

Inicialmente foi realizado um treinamento para que os sujeitos se familiarizassem com o teste e fossem obtidos os limiares aproximados. As dez primeiras sentenças da lista 1A foram aplicadas aos indivíduos antes da obtenção dos LRSS.

Para a obtenção dos LRSR foi utilizada a mesma estratégia, porém na presença de ruído competitivo.

A técnica para apresentação das sentenças foi baseada na estratégia denominada sequencial ou adaptativa ou ainda, ascendente-descendente (LEVITT e RABINER, 1967). Esta permite determinar o limiar de reconhecimento de fala, nível necessário para o indivíduo identificar de forma correta aproximadamente 50% dos estímulos apresentados.

O procedimento da pesquisa dos LRSS e LRSR consistiu na apresentação de um estímulo em uma determinada intensidade, obtida após o treino para a realização do teste. Se o indivíduo foi capaz de reconhecer corretamente o estímulo de fala apresentado, a intensidade do mesmo foi diminuída em intervalos preestabelecidos. Caso contrário, sua intensidade foi aumentada. Este procedimento foi repetido até o final da lista. O LRSR foi pesquisado com uma intensidade de ruído constante, a 65 dB NPS (A).

Foram utilizados intervalos de 4 dB até a primeira mudança no tipo de resposta e, posteriormente, os intervalos de apresentação dos estímulos passaram a 2 dB entre si até o final da lista (LEVITT e RABINER, 1967).

Já na pesquisa dos IPRSS e IPRSR, a intensidade das sentenças foi estabelecida através do LRSS e LRSR respectivamente, de cada indivíduo. No IPRSR, o ruído permaneceu constante a 65 dB NPS (A), determinando uma relação S/R particular a cada indivíduo.

As medidas em campo livre foram pesquisadas após a devida calibração do equipamento, por um profissional registrado no Inmetro SP, a fim de estabelecer os



níveis de pressão sonora da fala e ruído, tendo em vista as características do sinal de teste e as condições acústicas do ambiente. Para isso, foi utilizado Microfone B&K 4144 n/s, Medidor de Nível de Pressão Sonora B&K 2260 n/s e Calibrador de Nível de Pressão Sonora B&K n/s. O medidor foi posicionado em um ponto médio entre as duas orelhas, a uma distância de um metro do alto-falante.

O VU-meter do audiômetro foi colocado na posição 0 antes de cada avaliação e cada canal do CD foi calibrado separadamente, sendo que um tom puro de 1000 Hz foi utilizado para calibrar o canal das sentenças. O uso do tom puro é necessário, pois a fala é um som complexo, que apresenta uma variação de 30 dB entre o som mais intenso e o menos intenso, oscilando 12 dB acima e 18 dB abaixo da média (BOOTHROYD, 1993). Portanto, o uso de um som contínuo de referência mantém sempre as mesmas condições de apresentação. Já o canal do ruído foi calibrado usando o próprio ruído, gravado no outro canal.

Foi usado um medidor digital do nível de pressão sonora (NPS), marca *Radio Shack* periodicamente para monitorar os níveis de apresentação dos diferentes estímulos, determinando e garantindo sempre as mesmas condições acústicas no campo livre para todos os sujeitos avaliados.

O questionário de auto-avaliação para prótese auditiva – IOI-HA (*International Outcome Inventory for Hearing Aids*) (COX *et al.*, 2000; COX, 2003) (ANEXO I), foi realizado através de sete opções de respostas (uso diário, benefício, limitação de atividades básicas, satisfação, restrição de participação, impacto nos outros e qualidade de vida) onde se pode documentar a satisfação com o uso das próteses auditivas, por meio da experiência do usuário (COX *et al.*, 2002).

A análise das respostas para o questionário foi realizada através da pontuação total, e da pontuação considerando cada questão. A pontuação vai de 1 (pior resultado) até 5 (melhor resultado) para cada questão e a pontuação máxima (soma de todas as questões) é de 35 pontos. Então, uma pontuação alta é sugestiva de uma avaliação positiva do desempenho da prótese auditiva segundo o usuário, e uma pontuação baixa adverte uma avaliação negativa (PRATES e IÓRIO, 2006).

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da UFSM em 05/12/2006, protocolo nº 23081.0.016862/2006-09.

Após o cálculo dos IPRSS e IPRSR e da pontuação no questionário IOI - HA, estes foram analisados e comparados estatisticamente. Após constatar que os dados tiveram distribuição normal a partir do teste de normalidade, foi aplicado o

teste para a diferença entre duas amostras dependentes, o teste t pareado, para verificar se a melhora com próteses auditivas em cada grupo apresentou significância estatística e comparar os resultados entre o grupo de adultos e idosos. Também foi realizada uma análise descritiva dos dados, expondo os resultados para cada grupo, com e sem o uso das próteses auditivas, além de uma análise descritiva da distribuição das respostas para os itens do questionário IOI – HA em adultos e idosos. Foi considerado resultado significativo  $p \leq 0,05$ , com intervalo de confiança de 95%. Os resultados significantes foram marcados com um asterisco (\*).

#### **4.5 Resultados**

Na Tabela 1 está apresentada uma análise descritiva dos dados, constando os valores médios, desvios padrões, valores mínimos e máximos do IPRSS e IPRSR sem e com o uso das próteses auditivas, e do resultado do questionário IOI – HA, no grupo de indivíduos adultos, idosos e no grupo como um todo.

**Tabela 1 – Valores médios, desvios padrões, valores mínimos e máximos do IPRSS (%) e IPRSR (%) e do questionário IOI – HA – Análise descritiva**

<b>Grupo (N)</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Condição</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Adultos (13)	IPRSS	Sem próteses	50,77	28,42	0	100
		Com próteses	80	28,28	30	100
	IPRSR	Sem próteses	58,46	24,10	20	90
		Com próteses	68,08	26,73	40	100
	IOI – HA	Com próteses	28,94	4,10	20	35
Idosos (36)	IPRSS	Sem próteses	51,67	16,12	20	80
		Com próteses	84,72	18,74	40	100
	IPRSR	Sem próteses	51,67	17,81	10	90
		Com próteses	55,83	29,31	0	100
	IOI – HA	Com próteses	29,46	3,78	21	35
Todos (49)	IPRSS	Sem próteses	51,43	19,79	0	100
		Com próteses	83,47	21,46	30	100
	IPRSR	Sem próteses	53,47	19,64	10	100
		Com próteses	59,08	28,90	0	70
	IOI – HA	Com próteses	29,08	3,98	20	35

A Tabela 2 mostra a análise do desempenho com o uso da amplificação sonora nos IPRSS e IPRSR, através do teste t pareado ( $p \leq 0,05$ ), no grupo de indivíduos adultos, idosos e no grupo como um todo.

**Tabela 2 – Análise do desempenho com o uso das próteses auditivas no IPRSS e IPRSR, através do teste t pareado.**

Grupo (N)		IPRSS (%)	Valor de p	IPRSR (%)	Valor de p
Adultos (13)	Sem próteses	50,77	0,0015*	58,46	0,0915
	Com próteses	80		68,08	
	Melhora	29,23		9,61	
Idosos (36)	Sem próteses	51,67	0,0001*	51,67	0,1848
	Com próteses	84,72		55,83	
	Melhora	30,06		4,17	
Todos (49)	Sem próteses	51,43	0,0001*	53,47	0,0732
	Com próteses	83,47		59,08	
	Melhora	32,04		5,61	

\*Apresentaram diferença estatisticamente significante ( $p \leq 0,05$ ).

Na Tabela 3 está apresentada a comparação dos valores médios obtidos com o uso das próteses auditivas, nos resultados dos testes IPRSS e IPRSR e na pontuação do questionário de satisfação IOI – HA, aplicados em adultos e idosos, através do teste t pareado ( $p \leq 0,05$ ).

**Tabela 3 – Comparação entre adultos e idosos, dos valores médios obtidos com o uso das próteses auditivas, nos testes IPRSS e IPRSR, e pontuação no questionário de satisfação IOI – HA, através do teste t pareado.**

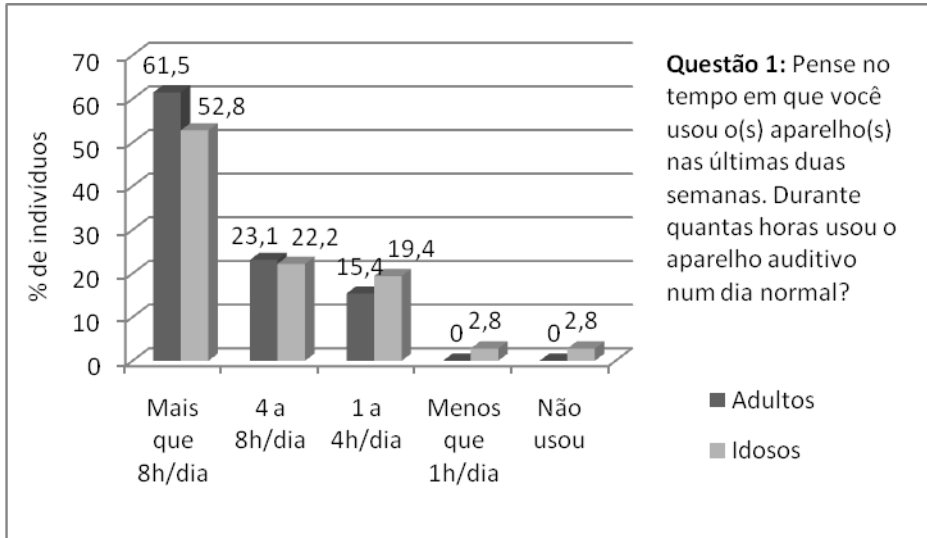
Variáveis	Grupo	Valor médio de melhora	Valor de p
IPRSS	Adultos	29,23%	0,3083
	Idosos	30,06%	
IPRSR	Adultos	9,61%	0,2662
	Idosos	4,17%	
Questionário IOI - HA	Adultos	29,46**	0,6537
	Idosos	28,94**	

\*Apresentaram diferença estatisticamente significante ( $p \leq 0,05$ ).

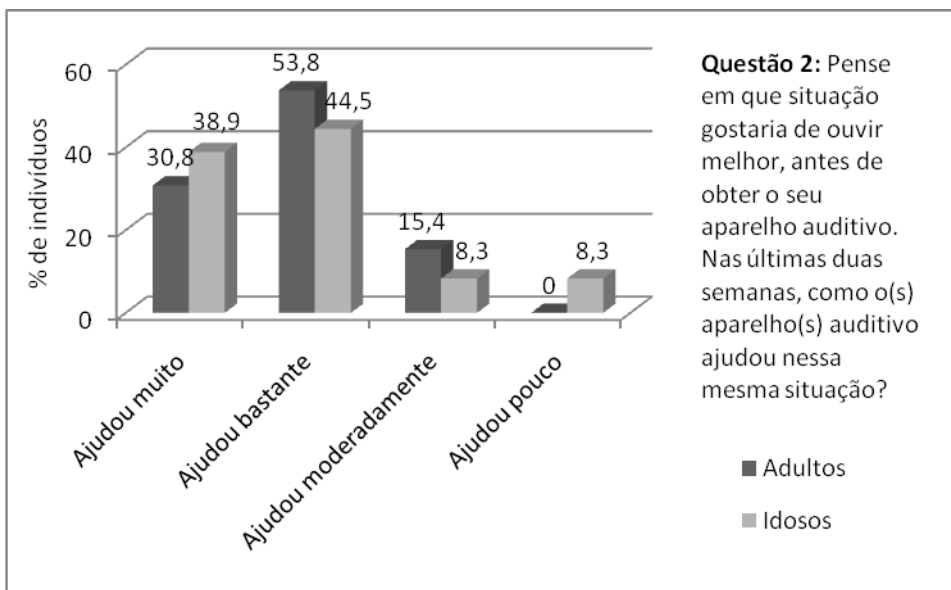
\*\* Valores médios da pontuação no questionário IOI – HA.

Os resultados significantes foram marcados com um asterisco (\*).

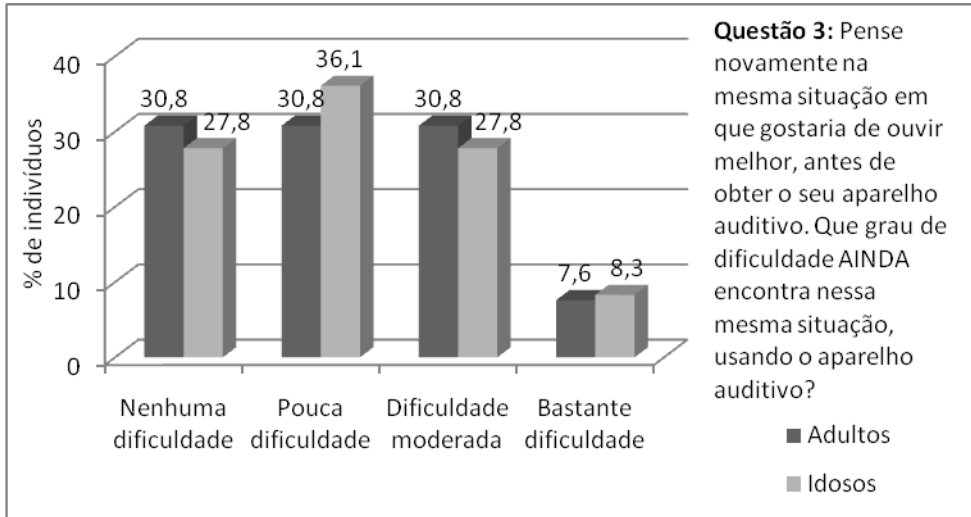
Nas Figuras 1 a 7 estão evidenciadas as distribuições das respostas para as questões de 1 a 7, respectivamente, do questionário IOI – HA, para os grupos de adultos e idosos.



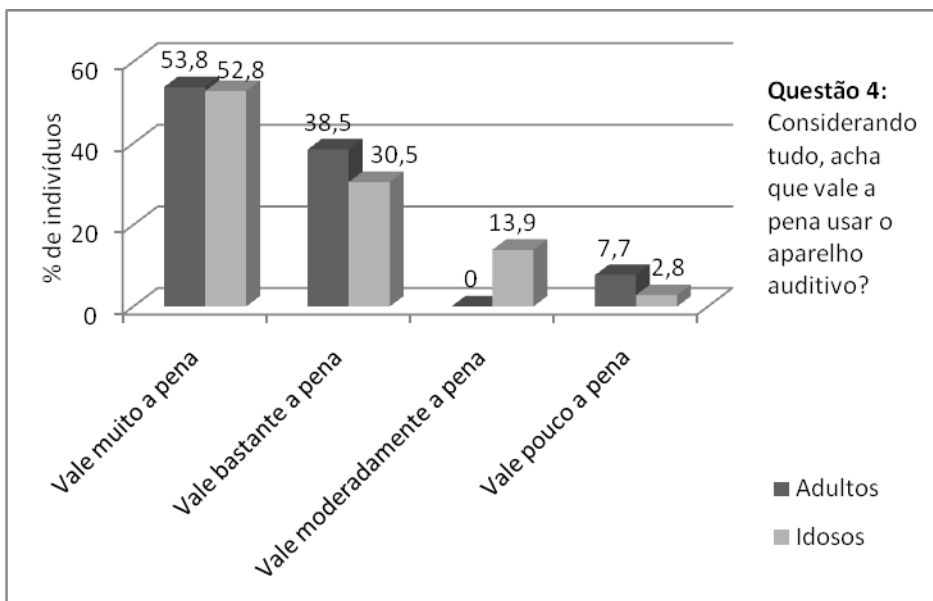
**Figura 1 – Distribuição quanto ao tempo de uso diário das próteses auditivas em usuários adultos e idosos.**



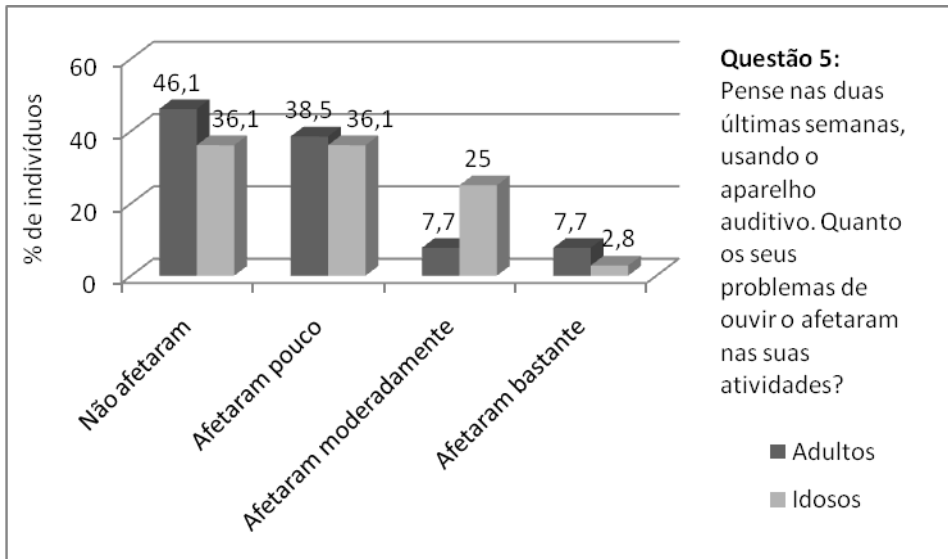
**Figura 2 – Distribuição quanto ao benefício proporcionado pelo uso da amplificação sonora em usuários adultos e idosos.**



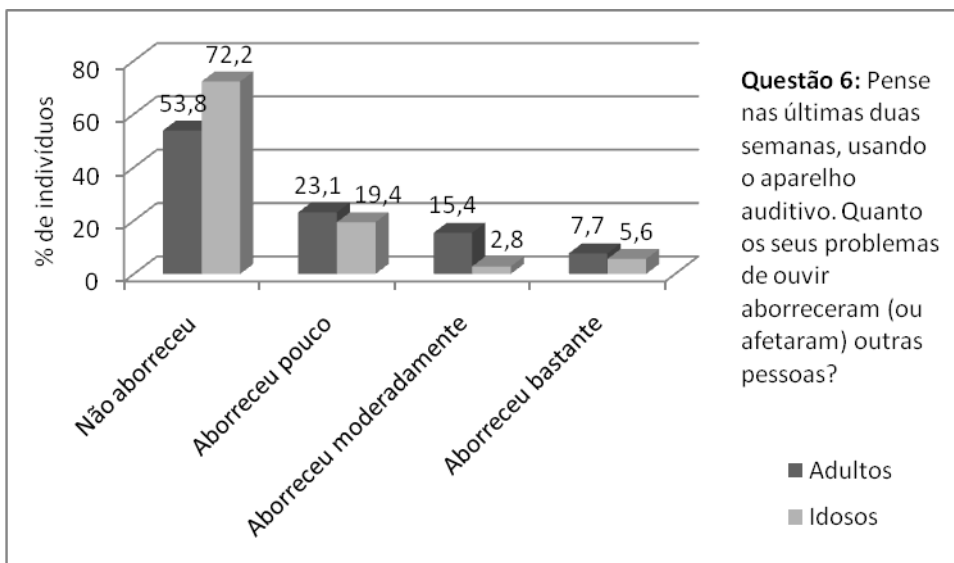
**Figura 3 – Distribuição quanto à restrição de participação residual em usuários adultos e idosos.**



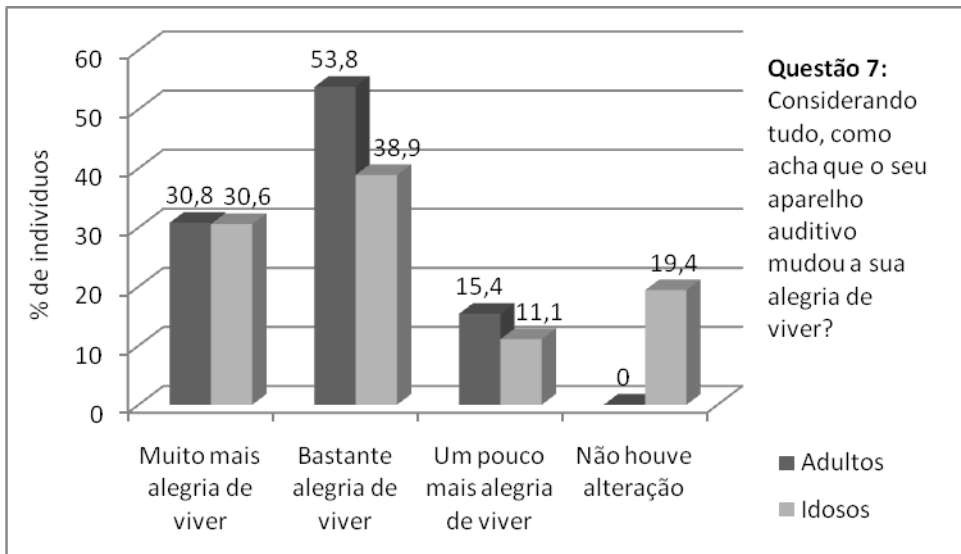
**Figura 4 – Distribuição quanto ao grau de satisfação propriamente dito com o uso das próteses auditivas em usuários adultos e idosos.**



**Figura 5 – Distribuição quanto à limitação residual nas atividades diárias em usuários adultos e idosos.**



**Figura 6 – Distribuição quanto ao impacto dos problemas para ouvir sobre terceiros em usuários adultos e idosos.**



**Figura 7 - Distribuição quanto à melhora na qualidade de vida proporcionada pelo uso da amplificação sonora em usuários adultos e idosos.**

#### 4.6 Discussão

Ao analisar estatisticamente os resultados dos IPRSS e do IPRSR no 1º (sem o uso das próteses auditivas) e no 2º instante (fazendo uso das próteses auditivas) foi verificada diferença significativa em todos os grupos, apenas no procedimento realizado no silêncio.

Esses dados evidenciam a melhora do desempenho com o uso da amplificação sonora em situações de conversação no silêncio, indo ao encontro das queixas referidas pelos pacientes, pois em ambiente silencioso, referem acentuada diferença de seu desempenho, o que não ocorre em ambientes com presença de ruído competitivo. É freqüente a queixa de a compreensão de fala na presença de ruído competitivo ser igual ou até pior com o uso das próteses.

Miranda *et al.* (2008) afirmam que apesar do uso da prótese auditiva tornar os sons audíveis, a perda de audição não é recuperada. Assim, é freqüente o relato de que o paciente escuta, mas não compreende as informações e da maior dificuldade de compreender a fala em situações de escuta inadequada, como ambientes ruidosos.

No que se refere aos valores de IPRSR, os quais são obtidos no ruído, vários estudos apontam que o mesmo é uma das maiores dificuldades encontradas pelos usuários de próteses auditivas, uma vez que a presença de ruído gera desconforto.



A dificuldade é maior em situações em que há várias pessoas conversando, sendo que os participantes afirmam que sua dificuldade está em entender e não em ouvir (BATISTA e SAMPAIO, 2005; ROSA *et al.*, 2006; LAUTESNCHLAGER *et al.*, 2008).

Henderson *et al.* (1998) afirmaram que, mesmo com a protetização, pacientes com perdas neurossensoriais e seus sintomas correlatos (zumbido e recrutamento auditivo) continuam a apresentar dificuldade na compreensão da informação acústica, especialmente aos sons da fala em ambientes ruidosos ou reverberantes. O desempenho não-ideal obtido com as próteses auditivas nesses casos reflete em parte as distorções do processamento auditivo.

Garstecki e Erler (1998) verificaram que pacientes com intolerância aos sons teriam prejuízo nas habilidades para se beneficiar com o uso da prótese auditiva.

Costa e Lório (2006) ressaltam que o progresso ocorrido até o momento tem auxiliado muito o deficiente auditivo em um aperfeiçoamento da audição para a fala, principalmente quando este se encontra em ambiente silencioso. Contudo, o desempenho que o sujeito apresenta, em ocasiões com ruído competitivo, ainda não alcançou um nível de melhora satisfatório.

Segundo Fialho *et al.* (2009), tais dificuldades de adaptação ao uso de AASI podem se caracterizar como uma fase do processo de adaptação que envolve vários fatores: de ordem social, cultural, emocional, de questões técnicas de seleção das características do AASI ou como reflexo de uma dificuldade de percepção auditiva.

Bucuvic e Lório (2004) observam que a principal queixa do deficiente auditivo se refere à dificuldade na comunicação oral, sendo que esta queixa é persistente no novo usuário de próteses auditivas que, mesmo após a amplificação, apresenta dificuldade no reconhecimento dos sons. Dessa forma, a aclimatização torna-se um grande aliado ao fonoaudiólogo e ao usuário no processo de adaptação de próteses auditivas. Não descartando a importância de todos os aspectos que envolvem o processo de seleção das próteses auditivas, como suas características eletroacústicas e a habilidade do profissional em atender as necessidades do deficiente auditivo, a aclimatização, como um fenômeno natural e inerente a esse processo, é imprescindível a uma boa adaptação, considerando uso, benefício e satisfação do usuário.

No presente estudo, todos os participantes foram adaptados há, no mínimo, um ano, período no qual a aclimatização já deveria ter ocorrido, porém, as mesmas autoras citadas acima ressaltam que, independentemente do tempo de uso da

amplificação sonora, as dificuldades auditivas dos usuários de próteses auditivas são maiores que a de indivíduos com a audição normal. (BUCUVIC e IÓRIO, 2004).

O baixo benefício com o uso da amplificação sonora na presença de ruído competitivo pode ser justificado pela tecnologia dos aparelhos auditivos doados pelo Programa de Atenção à Saúde Auditiva, que prevê um número maior de próteses de tecnologia do tipo A, que possui menos recursos que possibilitem um ajuste mais personalizado; pela dificuldade na realização de acompanhamento em longo prazo, a fim de verificar se a configuração das próteses auditivas realizada inicialmente necessita de novos ajustes de acordo com a rotina diária do paciente, assim como re-orientar quanto a estratégias de facilitação de comunicação, além da verificação da necessidade de treinamento auditivo.

Vieira *et al.* (2007) observaram que a criação de grupos de apoio é importante para desenvolver habilidades e confiança para interagir com outras pessoas, facilitando o processo comunicativo interpessoal. Além disso, referem que o fonoaudiólogo pode apresentar estratégias que facilitem a comunicação, reforçando as orientações sobre cuidados, manipulação e limpeza das próteses auditiva e/ou moldes auriculares, como também fornecer informações sobre audição.

Quanto às estratégias de comunicação, Mello *et al.* (2004) afirmam que o uso destas facilita a compreensão de fala e manutenção do diálogo, mantendo ativo o processo de comunicação.

Considerando os resultados para o questionário de satisfação IOI – HA, em relação à questão 1, a qual analisa o tempo de uso diário das próteses auditivas, pôde-se observar que tanto no grupo de adultos quanto no de idosos, a grande maioria referiu fazer uso efetivo das mesmas (entre 4 e 8h/dia e mais que 8h/dia – 84,6% dos adultos e 75% dos idosos). Apesar de os indivíduos terem sido adaptados há no mínimo um ano, em ambos os grupos estudados há uma porcentagem de indivíduos que referiu ainda não fazer uso efetivo das próteses auditivas (entre 1 e 4h/dia, menos que 1h/dia e não usou – 15,4% dos adultos e 25% dos idosos). Estes dados estão evidenciados na Figura 1.

Em um estudo baseado no *Profile Hearing Aid Benefit* (PHAB), os autores constataram que a maior parte dos pacientes que compunham sua amostra apresentou benefício na comunicação verbal com o uso da amplificação sonora. Além disso, os mesmos observaram que o fator que mais influenciou este resultado

foi o tempo de utilização da prótese auditiva, com maior benefício, quanto mais freqüente o uso da amplificação sonora (BEAMER *et al.*, 2000).

No que diz respeito à questão 2, onde é analisado o benefício proporcionado pelo uso da amplificação sonora, observa-se na Figura 2 que, no grupo de usuários adultos, 84,6% referiu ter um benefício muito satisfatório, (ajudou muito e ajudou bastante) e 15,4% relatou que a prótese auditiva ajudou moderadamente. No grupo de idosos, 83,4% dos indivíduos referiram ter um benefício muito satisfatório e 16,6% relataram que o uso da amplificação ajudou moderadamente ou pouco.

Na questão 3, na qual analisa-se a restrição de participação residual, em ambos os grupos estudados, verificou-se uma parcela significativa de indivíduos referindo dificuldade moderada ou bastante dificuldade (38,4% dos adultos e 36,1% dos idosos) Estes resultados estão ilustrados na Figura 3.

O estudo realizado por Soares *et al.* (2007) revelou que os pacientes sentem-se satisfeitos, de modo geral, com o desempenho de suas próteses auditivas na vida diária, porém, os ruídos ambientais aumentados pela amplificação sonora e a performance ao telefone parecem ser os maiores problemas encontrados pelos usuários.

Considerando a questão 4, a qual verifica a satisfação propriamente dita do usuário com a amplificação sonora, em ambos os grupos, a grande maioria considera que o uso da prótese auditiva vale muito ou bastante a pena (92,3% dos adultos e 83,3% dos idosos). A figura 4 mostra tais dados.

Cox e Alexander (2002) também verificaram uma alta pontuação dos indivíduos avaliados em seu estudo no questionário IOI – HA, sugerindo atitudes favoráveis em relação ao uso de suas próteses auditivas. Os mesmos comentaram sobre a provável sensibilidade do questionário em detectar indivíduos com experiência negativa em relação às próteses auditivas.

A Figura 5 evidencia os resultados da questão 5, onde são verificadas as possíveis limitações residuais das atividades. Pode-se observar que, no grupo de adultos, a grande maioria referiu que os problemas para ouvir não afetaram ou afetaram pouco suas atividades diárias (11 indivíduos - 84,6%), porém, no grupo composto por usuários idosos, 10 indivíduos (27,8%) relataram que seus problemas para ouvir afetaram moderadamente ou bastante suas atividades.

Muitas pesquisas corroboram estes achados, onde os participantes referem estar satisfeitos e terem benefício com o uso das próteses auditivas, embora para

alguns ainda persistam dificuldades em algumas situações (ROSSINO *et al.*, 2002; COSTA *et al.*, 2007).

Em relação ao impacto nas outras pessoas, caracterizado pelas respostas à questão 6, em ambos os grupos a maioria assinalou que seus problemas para ouvir aborreceram pouco ou não causaram impacto sobre terceiros (76,9% dos adultos e 91,6% dos idosos). Estes resultados estão evidenciados na Figura 6.

Já no estudo realizado por Fialho *et al.* (2009), na percepção dos participantes, a dificuldade para ouvir causa um “incômodo” para os familiares. As principais queixas encontradas foram em relação ao volume alto da televisão ou da necessidade de repetir o que foi falado, o que acaba irritando as pessoas com as quais convivem.

Sendo assim, é imprescindível a implantação de um programa de reabilitação, para que o usuário e seus familiares encarem os obstáculos advindos da perda auditiva, o que pode gerar uma boa adaptação ao uso da prótese auditiva e uma facilitação na reinserção dos pacientes junto ao convívio social da família, dos amigos e dos companheiros de trabalho (GUARINELLO e CRUZ, 2006; RUSCHEL *et al.*, 2007b; MIRANDA *et al.*, 2008).

Gates e Mills (2005) ressaltam que em muitos casos, a família e os amigos estão mais conscientes do problema do que o próprio paciente.

No que diz respeito à melhora na qualidade de vida dos usuários da amplificação sonora, ilustrada na Figura 7, observou-se que tanto no grupo composto por usuários adultos quanto no de indivíduos idosos, os resultados evidenciam “alegria de viver”, porém, no grupo formado por usuários idosos, os mesmos mostraram menos “alegria de viver” com o uso da amplificação sonora, quando comparados aos resultados dos adultos.

Esse achado é justificado pelo fato de os indivíduos idosos apresentarem uma percepção da qualidade de vida geral de uma maneira mais defasada em relação aos indivíduos adultos, em função de dificuldades que acompanham a presença da senilidade, tais como depressão, limitações visuais, motoras e de propriocepção, além de habilidades auditivas alteradas, as quais não estão diretamente relacionadas com o uso das próteses auditivas. Acredita-se que nestes casos, seja realmente importante a inclusão de instrumentos, que avaliem a presença de tais fatores, complementando o questionário utilizado neste estudo.

Para Rigo e Teixeira (2005), o processo de envelhecimento pode vir acompanhado de perdas psicossociais, além de consequências biológicas, dentre as quais alterações na saúde geral, problemas de destreza manual, a deficiência visual e a deficiência auditiva.

Assim, essa etapa da vida envolve uma quebra das relações sociais que desencadeia isolamento do indivíduo do grupo social e perda da interação com outras pessoas (BATISTA E SAMPAIO, 2005), além de solidão e depressão (SAVIKKO *et al.*, 2005; COSTA *et al.*, 2007).

Na comparação realizada entre os grupos compostos por adultos e idosos em relação aos resultados dos procedimentos realizados com sentenças para verificar o desempenho das próteses auditivas e quando aplicado o questionário de satisfação IOI – HA analisado como um todo, não foi observada diferença estatisticamente significativa, o que indica que, nesse estudo, adultos e idosos apresentaram o mesmo grau de satisfação.

Pode-se notar que, em ambos os grupos, apesar de o desempenho com próteses auditivas na presença de ruído competitivo não ter apresentado melhora estatisticamente significativa, os pacientes apresentaram escores positivos no questionário de satisfação IOI – HA.

Na pesquisa realizada por Fialho *et al.* (2009), os autores observaram que apesar das dificuldades, os participantes entrevistados percebem o benefício do uso da amplificação sonora na comunicação, diminuindo o isolamento e aumentando a autonomia nas atividades que envolvem o contato com o outro, uma vez que se sentem mais seguros em situações de comunicação. Outros estudos constataram melhora na habilidade para ouvir em diferentes situações, com repercussão positiva nas relações sociais, apesar de ainda relatarem dificuldades em algumas situações (COSTA *et al.*, 2007).

Para Silman *et al.* (2004), a adaptação de próteses auditivas não é apenas fundamentada nas medidas objetivas que avaliam a audição. Atualmente, considera-se muito a avaliação do paciente em relação ao desempenho do aparelho, sua aceitação, benefício e satisfação.

Almeida (2003) enfatiza que a satisfação é influenciada pelo benefício percebido, mas abrange outros aspectos como: as expectativas do usuário, os custos financeiros e psicológicos envolvidos, os problemas encontrados no percurso

de reabilitação e as dificuldades de comunicação que ainda permanecem mesmo com o uso da amplificação.

A satisfação é a medida do desfecho da reabilitação auditiva, que representa abranger o mais completo conjunto de fatores que são necessários para o resultado final, pois a variável de interesse é o ponto de vista do paciente e não se relaciona apenas com a performance da prótese auditiva, dependendo exclusivamente das percepções e atitudes da pessoa uma vez que a satisfação é definida exclusivamente pelo usuário, todas as medidas para avaliá-la são necessariamente subjetivas, não devendo ser consideradas como medidas estáticas (COX e ALEXANDER, 1999; HOSFORD-DUNN e HALPERN, 2000).

A satisfação do indivíduo com relação às próteses auditivas não é sempre proporcional às mudanças observadas nas incapacidades auditivas ou mudanças de atitudes que possam refletir melhoria de qualidade de vida. Para tanto, deve-se considerar a satisfação do indivíduo que vai desde a qualidade dos serviços que o atendem até o valor final do equipamento (MAGNI *et al.*, 2005).

Portanto, os resultados do questionário de satisfação com escores positivos podem estar relacionados ao fato de os pacientes apresentarem sentimento de gratidão em relação ao serviço, pois receberam suas próteses auditivas gratuitamente. Prates e Lório (2006) ressaltam que apesar dos resultados positivos obtidos na avaliação subjetiva, é preciso cautela ao afirmar tal satisfação, pois isso poderia revelar uma atitude de humildade e de gratificação dos pacientes que receberam as próteses auditivas, não tendo nenhum ônus financeiro durante este processo e, possivelmente, não se achando dignos de qualquer insatisfação.

Apesar de inegável, a satisfação dos usuários depende, em grande parte, das condições físicas, emocionais, sociais e culturais, o que envolve aspectos subjetivos, particulares a cada sujeito. Os aspectos subjetivos podem explicar o fato de alguns dos participantes estarem mais satisfeitos do que outros, apesar de terem perdas auditivas e benefício com o uso de próteses auditivas similares (COSTA *et al.*, 2007).

Desse modo, os questionários de auto-avaliação, assim como as medidas de ganho funcional, ganho de inserção e testes de reconhecimento de fala, devem ser utilizados conjuntamente pelos profissionais com o objetivo de avaliar o desempenho de indivíduos usuários de próteses auditivas, verificando sua adequação nas inúmeras situações de vida diária e permitindo a identificação de possíveis

modificações que se façam necessárias (ALMEIDA e TAGUCHI, 2004; ANDRADE e BLASCA, 2005; VIEIRA *et al.*, 2007).

Teixeira *et al.* (2008) observaram que após o uso da prótese auditiva há melhora da qualidade de vida como um todo, evidenciando a importância do uso de prótese auditiva e do encaminhamento dos usuários para programas de adaptação e treinamento de estratégias de comunicação. Além disso, ressaltam a necessidade da criação de programas que visem a reintegração do indivíduo à sociedade, tais como o encaminhamento dos indivíduos a grupos de convivência, visando à melhora dos relacionamentos sociais.

Veiga *et al.* (2005) perceberam em seu estudo que os pacientes que apresentaram níveis de satisfação mais elevados participaram do Programa de Reabilitação Auditiva (PRA).

Assim, em todos os casos o acompanhamento é imprescindível, pois a orientação e o acompanhamento são a chave do sucesso do uso efetivo do aparelho auditivo, não devendo, portanto, ser minimizada a sua importância no processo de adaptação (FREITAS e COSTA, 2007; RUSCHEL *et al.*, 2007a; FIALHO *et al.*, 2009).

#### **4.7 Conclusão**

Através dos resultados do presente trabalho, pode-se concluir que a melhora do desempenho com o uso da amplificação sonora foi estatisticamente significativa apenas no Índice Percentual de Reconhecimento de Sentenças no Silêncio (IPRSS), tanto no grupo composto por usuários adultos quanto no de idosos, o que vai ao encontro do relato dos pacientes, os quais não referem muita dificuldade em ambientes silenciosos.

A auto-percepção da satisfação, evidenciada através da pontuação no questionário IOI – HA, evidenciou que em ambos os grupos, a maioria referiu fazer uso efetivo das próteses auditivas e considerou ter um benefício muito satisfatório com o uso das mesmas. Apesar de uma parcela significativa de ambos os grupos referir dificuldade moderada ou bastante dificuldade em relação à restrição de

participação residual, a grande maioria considerou que o uso das próteses auditivas vale muito ou bastante a pena.

Além disso, os questionários de auto-avaliação auxiliam no controle do desempenho dos usuários durante o processo de seleção e adaptação das próteses auditivas.

#### 4.8 Referências Bibliográficas

ALMEIDA, K.; TAGUCHI, C. K. Utilização do questionário na auto-avaliação do benefício das próteses auditivas. **Pró-Fono Rev Atual Cient**; v. 16, p. 101-10, 2004.

ALMEIDA, K. Avaliação dos resultados da intervenção. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO, M. C. M. **Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas**. 2. ed. São Paulo: Lovise; 2003. p. 335-55.

ANDRADE, C. F.; BLASCA, W. Q. A satisfação do usuário de aparelho de amplificação sonora individual com a tecnologia digital. **Salusvita**, Bauru, v. 24, n. 2, p. 257-265, 2005.

ASSAYAG, F. H. M.; RUSSO, I. C. P. Avaliação subjetiva do benefício e dos efeitos proporcionados pelo uso de amplificação sonora em indivíduos idosos. **Rev Dist Comun**; v. 18, n. 3, p. 383-90, 2006.

BATISTA, A. C. M.; SAMPAIO, F. M. Nível de satisfação dos idosos usuários de próteses auditivas doadas pela APAC\_NAMI\_UNIFOR. **Rev Bras em Promoção da Saúde**; 2005, v. 18, p. 7-10. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/408/40818103.pdf> Acesso em 27 mar. 2008.

BEAMER, S. L.; GRANT, K. W.; WALDEN, B. E. Hearing aid benefit in patients with high-frequency hearing loss. **J Am Acad Audiol**; v. 11, n. 8, p. 429-37, 2000.

BOOTHROYD, A. Speech perception, sensorineural hearing loss and hearing aid. In: STUDEVAKER, G.; HOCHBERG, I. **Acustical factors affecting hearing aid performance**. Boston: Allyn & Bacon; 1993. p. 277-99.



BRASIL, Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, jan. 1994. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8842.htm>> Acesso em: 26 set. 2009.

BUCUVIC, E. C.; IÓRIO, M. C. M. Benefício e dificuldades auditivas: um estudo em novos usuários de próteses auditivas após dois e seis meses de uso. **Fono Atual**, São Paulo, v. 29, n. 7, p. 19-29, 2004.

COSTA, K. C. F.; RUSSO, I. C. P.; FRIEDMAN, S. O sentido da deficiência auditiva e do uso de aparelhos de amplificação sonora para idosos. **Rev Dist Comum**, v. 19, n. 3, p. 375-87, 2007.

COSTA, L. P.; IÓRIO, M. C. M. Próteses auditivas: avaliações objetivas e subjetivas em usuários de amplificação linear e não-linear. **Pró-Fono Rev Atual Cient**; v. 18, n. 1, p. 21-30, 2006.

COSTA, M. J. **Listas de sentenças em português**: apresentação e estratégias de aplicação na audiologia. Santa Maria: Pallotti; 1998. p. 44.

COX, R. M.; ALEXANDER, G. C. Measuring satisfaction with amplification in daily life: The SADL scale. **Ear Hear**; v. 20, n. 4, p. 306-20, 1999.

COX, R. M.; HYDE, M.; GATEHOUSE, S.; NOBLE, W.; DILLON, H.; BENTLER, R. *et al.* Optional outcomes measures, research priorities, and international cooperation. **Ear Hear**; v. 21, n. 4, p.106-15, 2000.

COX, R. M.; STEPHENS, D.; KRAMER, S. E. Translations of the international outcome inventory for hearing aids (IOI-HA). **Int J Audiol**; v. 41, n.1, p. 3-26, 2002.

COX, R. M. Assessment of subjective outcome of hearing aid fitting: getting the client's point of view. **Int J Audiol**; v. 42, suppl. 1, p. S90-6, 2003.

COX, R. M.; ALEXANDER, G. C. The international outcome inventory for hearing aids (IOI-HA): sychometric properties of the english version. **Int J Audiol**, v. 41, n. 1, p. 30-35, 2002.

CROW, R.; GAGE, H.; HAMPSON, S.; HART, J.; KIMBER, A.; STOREY, L.; THOMAS, H. The measurement of satisfaction with healthcare: implications for a

systematic review of the literature. **Health Technol Assess**; v. 6, n. 32, p. 1-256, 2002.

FIALHO, I. M.; BORTOLI, D.; MENDONÇA, G. G.; PAGNOSIM, D. F.; SCHOLZE, A. S. Percepção de idosos sobre o uso de AASI concedido pelo Sistema Único de Saúde. **Rev. CEFAC**. v. 11, n.2, p. 338-344, 2009.

FREITAS, C. D.; COSTA, M. J. 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 Otorrinolaringol**; 2007; v. 73, p. 744-751. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-72992007000600005&script=sci\\_arttext&tlng=eng](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-72992007000600005&script=sci_arttext&tlng=eng) Acesso em 29 mar. 2008.

GARSTECKI, D. C.; ERLER, S. F. Hearing loss, control and demographic factors influencing hearing aid use among older adults. **J Speech Lang Hear Res**; v. 41, n. 3, p. 527-37, 1998.

GATES, G. A.; MILLS, J. H. Presbycusis. **Lancet**; v. 366, n. 9491, p. 1111-20, 2005. Review.

GUARINELLO, A. C.; CRUZ, M. C. M. O perfil dos idosos protetizados na clínica de fonoaudiologia da Universidade Tuiti do Paraná. **Fono Atual**; v. 8, n. 35, p. 59-64, 2006.

HENDERSON, D.; SALVI, R. J.; BOETTCHER, F. A.; CLOCK, A. E. Correlatos Neurofisiológicos da perda auditiva neurosensorial. In: KATZ, J. **Tratado de Audiologia**. 4ª Ed. São Paulo: Manole; 1998.

HOSFORD-DUNN, H.; HALPERN, J. Clinical application of the satisfaction with amplification in daily life scale in private practice I: Statistical, content and factorial validity. **J Am Acad Audiol**; v, 11, n. 10, p. 523-39, 2000.

LAUTENSCHLAGER, L.; TOCHETTO, T.; GONÇALVES, M. S.; BARRETO, D. C. M.; MORO, M. P.; BOLZAN, G. P. Percepção de idosos socialmente ativos quanto às desvantagens causadas pela dificuldade auditiva. **Einstein**. v. 6, n. 2, p. 155-8, 2008.

LEVITT, H.; RABINER, L. R. Use of a sequential strategy in intelligibility testing. **J Acoust Soc Am**, v. 42, p. 609-12, 1967.

MAGNI, C.; ARMENTANO, J. N.; MOREIRA, P. S.; WINTER, E. W. Investigação do grau de satisfação entre usuários de amplificação monoaural e binaural. **Distúrbios da Comunicação**, v. 17, n. 3, p. 323-332, 2005.

MELLO, J. M.; OLIVEIRA, J. R. M.; ARINGA, A. H. B. D.; OLIVEIRA, V. V.; ZACARE, C. C. Estratégias de comunicação utilizadas por portadores de deficiência auditiva neurossensorial moderada. **Pró-fono**; v. 16, p. 111-8, 2004.

MENDEL, L. L. Objective and Subjective Hearing Aid Assessment Outcomes. **Am J Audiol**, v. 16, n. 2, p. 118-129, 2007.

MIRANDA, E. C.; CALAIS, L. L.; VIEIRA, E. P.; CARVALHO, L. M. A.; BORGES, A. C. L. C.; IORIO, M. C. M. Dificuldades e benefícios com o uso de prótese auditiva: percepção do idoso e sua família. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 13, n. 2, p. 166-72, 2008.

PRATES, L. P. C. S.; IÓRIO, M. C. M. Aclimatização: estudo do reconhecimento de fala em usuários de próteses auditivas. **Pró-Fono Rev Atual Cient**, v. 18, n. 3, p.259-266, 2006.

RIGO, M. L. N. R.; TEIXEIRA, D. C. I. Efeitos da atividade física na percepção de bem estar de idosas que residem sozinhas e acompanhadas. **UNOPAR Ciência, Biologia e Saúde**, v. 7, n. 1, p. 13-20, 2005.

ROSA, M. R. B.; DANTE, G.; RIBAS, A. Programa de orientação a usuários de prótese auditiva e questionários de auto-avaliação: importantes instrumentos para uma adaptação auditiva efetiva. **Arq Int Otorrinolaringol**; v. 10, n. 3, p. 220-7, 2006.

ROSSINO, G. S.; BLASCA, W. Q.; MOTTI, T. F. G. Satisfação dos usuários de aparelho de amplificação sonora individual. **Pró-Fono Rev Atual Cient**; v. 14, n. 2, p. 253-62, 2002.

RUSCHEL, C. V.; CARVALHO, C. R.; GUARINELLO, A. C. Reabilitação auditiva em idosos. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 12, n. 2, p. 95-8, 2007a.

RUSCHEL, C. V.; CARVALHO, C. R.; GUARINELLO, A. C. A eficiência de um programa de reabilitação audiológica em idosos com presbiacusia e seus familiares. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 12, n. 2, p. 95-8, 2007b.

SAUNDERS, G. H.; CHISOLM, T. H.; ABRAMS, H. B. Measuring hearing AID outcomes – Not as easy as it seems. **J Rehabil Res Dev**; Supl 2; v. 42, n. 4, p. 157-168, 2005.

SAVIKKO, N.; ROUTASALO, P.; TILVIS, R. S.; STRANDBERG, T. E; PITKÄLÄ, K. H. Predictors and subjective causes of loneliness in an aged population. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 41, n. 3, p. 223-233, 2005.

SILMAN, S.; ÍÓRIO, M. C. M.; MIZHAHI, M. M.; PARRA, V. M. Próteses auditivas: um estudo sobre seu benefício na qualidade de vida de indivíduos portadores de perda auditiva neurosensorial. **Rev Dist Comun**; v. 16, n. 2, p. 153-65, 2004.

SOARES, D. O.; TAVARES, R. A.; FERREIRA, R. T.; GUGLIELMINO, G.; DINATO, C.; FRANCHI, V. M. Satisfação dos usuários de prótese auditiva em seu dia-a-dia. **ACTA ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia**; v. 25, n. 4, p. 290-292, 2007.

TEIXEIRA, A. R.; ALMEIDA, L. G.; JOTZ, G. P.; DE BARBA, M. C. Qualidade de vida de adultos e idosos pós adaptação de próteses auditivas. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 13, n. 4, p. 357-61, 2008.

VEIGA, L. R.; MERLO, A. R. C.; MENGUE, S. S. Satisfação com a prótese auditiva na vida diária em usuários do sistema de saúde do Exército. **Rev Bras Otorrinolaringol**; v. 71, n. 1, p. 67-73, 2005.

VIEIRA, E. P.; MIRANDA, E. C.; CALAIS, L. L.; CARVALHO, L. M. A.; ÍÓRIO, M. C. M.; BORGES, A. C. L. C. Proposta de acompanhamento em grupo para idosos protetizados. **Rev Bras Otorrinolaringol**; v. 73, n. 6, p. 752-8, 2007.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo foi possível constatar os pontos positivos e negativos do Programa de Atenção à Saúde Auditiva, os quais norteiam futuras ações a fim de aperfeiçoar o sistema de doação de próteses auditivas, tornando o processo de adaptação das mesmas o mais efetivo possível.

Os resultados encontrados evidenciam certo afastamento do paciente em relação ao serviço, após a doação das próteses auditivas, pois apenas 67 (50,4%) de 133 indivíduos foram estudados, sendo que 23 (34,8%) de 66 não foram encontrados devido à desatualização do cadastro e 43 (65%) foram contatados, porém, não compareceram. Além disso, foi verificado que a maioria dos pacientes não comparecia para acompanhamento há mais de um ano.

Constatou-se que a maioria dos indivíduos relatou fazer uso diário das próteses auditivas e, em ambos os grupos, a maior parte relatou usar entre 5 a 12 horas diárias. Enfatiza-se a necessidade de instrumentos como o *data logging* em todos os aparelhos, a fim de que haja uma verificação exata da frequência e média de tempo de uso diário dos mesmos.

Ainda, verificou-se que, no que diz respeito às queixas com relação à configuração das próteses auditivas, assim como no aspecto relacionado aos moldes, as mesmas são de fácil solução, ratificando a importância do acompanhamento no processo de adaptação.

Tais dados evidenciam a necessidade de reorientações periódicas, além de incentivo de políticas de apoio em relação à contratação de pessoal capacitado e melhorias na infra-estrutura das Instituições, como parte do programa de Atenção à Saúde Auditiva.

Além disso, pode-se observar que as queixas mais citadas pelos usuários de próteses auditivas estão relacionadas à presença de ruído competitivo, corroborando com os achados em relação à avaliação do desempenho, na qual houve melhora do desempenho com o uso da amplificação sonora estatisticamente significativa apenas no procedimento realizado no silêncio, tanto no grupo composto por usuários adultos quanto no de idosos.

A auto-percepção da satisfação, evidenciada através da pontuação no questionário IOI – HA evidenciou que em ambos os grupos, a maioria referiu fazer

uso efetivo das próteses auditivas e considerou ter um benefício muito satisfatório com o uso das mesmas. Apesar de uma parcela significativa de ambos os grupos referir dificuldade moderada ou bastante dificuldade em relação à restrição de participação residual, a grande maioria considerou que o uso das próteses auditivas vale muito ou bastante a pena.

Assim, os questionários de auto-avaliação auxiliam no controle do desempenho dos usuários durante o processo de seleção e adaptação das próteses auditivas.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, K. Avaliação dos resultados da intervenção. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO M. C. M. **Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas**. 2ª ed. São Paulo: Lovise; 2003. p.335-53.

ALMEIDA, K.; TAGUCHI, C. K. Utilização do questionário na auto-avaliação do benefício das próteses auditivas. **Pró-Fono Rev Atual Cient**; v. 16, p. 101-10, 2004.

ALVARENGA, K. F.; BEVILACQUA, M. C.; MARTINEZ, M. A. N. S.; MELO, T. M.; BLASCA, W. Q.; TAGA, M. F. L. Proposta para capacitação de agentes comunitários de saúde em saúde auditiva. **Pró-Fono Rev Atual Cient**; v. 20, n. 3, p. 171-6, 2008.

AMORIM, R. M. C.; ALMEIDA, K. Estudo do benefício e da aclimatização em novos usuários de próteses auditivas. **PróFono Rev Atual Cient**.; v. 19, n. 1, p. 39-48, 2007.

ANDRADE, C. F.; BLASCA, W. Q. A satisfação do usuário de aparelho de amplificação sonora individual com a tecnologia digital. **Salusvita**, Bauru, v. 24, n. 2, p. 257-265, 2005.

ASSAYAG, F. H. M.; RUSSO, I. C. P. Avaliação subjetiva do benefício e dos efeitos proporcionados pelo uso de amplificação sonora em indivíduos idosos. **Rev Dist Comun**; v. 18, n. 3, p. 383-90, 2006.

AURÉLIO, N. H. S. *et al*. Limiars de reconhecimento de sentenças no silêncio em campo livre versus limiars tonais em fone em indivíduos com perda auditiva coclear. **Rev CEFAC**, v.10, n.3, p. 378-384, 2008.

BATISTA, A. C. M., SAMPAIO, F. M. Nível de satisfação dos idosos usuários de próteses auditivas doadas pela APAC\_NAMI\_UNIFOR. **Rev Bras em Promoção da Saúde** 2005, v.18, p. 7-10. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/408/40818103.pdf> Acesso em 27 mar. 2008.

BEAMER, S. L.; GRANT, K. W.; WALDEN, B. E. Hearing aid benefit in patients with high-frequency hearing loss. **J Am Acad Audiol**. v. 11, n. 8, p. 429-37, 2000.

BENTLER, R. A.; NIEBUHR, D. P.; GETTA, J. P.; ANDERSON, C. V. Longitudinal study of hearing aid effectiveness: Objective measures II: Longitudinal study of hearing aid effectiveness: Subjective measures. **J Speech Hear Res**; 1993; v. 36, n. 4, p. 808-19. Disponível em: <http://jslhr.asha.org/cgi/content/abstract/36/4/820> Acesso em: 28 mar. 2008.

BEVILACQUA, M. C.; HENRIQUES, J. P. S. Questionário Internacional – Aparelho de Amplificação Sonora Individual (QI- AASI). Copenhagen: BC DECKER Inc, 2002.

BOÉCHAT, E. M.; RUSSO, I. C. P.; ALMEIDA, K. Reabilitação do adulto deficiente auditivo. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO M.C.M. **Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas**. 2ª ed. São Paulo: Lovise, 2003. p. 437-46.

BOOTHROYD, A. Speech perception, sensorineural hearing loss and hearing aid. In: STUDEVAKER, G.; HOCHBERG, I. **Acustical factors affecting hearing aid performance**. Boston: Allyn & Bacon; 1993. p. 277-99.

BOSCOLO, C. C.; SANTOS, T. M. M. A deficiência auditiva e a família: sentimentos e expectativas de um grupo de pais de crianças com deficiência da audição. **Rev Disturb Comun.**; v. 17, n. 1, p. 69-75, 2005.

BRASIL, Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, jan. 1994. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8842.htm>> Acesso em: 26 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 587, de 7 de outubro de 2004**. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/area.cfm?id\\_area=824](http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/area.cfm?id_area=824) Acesso em: 28 mar. 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 589, de 8 de outubro de 2004**. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/area.cfm?id\\_area=824](http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/area.cfm?id_area=824) Acesso em: 28 mar. 2008b.

BRONKHORST, A. W.; PLOMP, R. A clinical test for the assessment of binaural speech perception in noise. **Audiology**, v. 29, n. 5, p. 275-85. 1990.

BUCUVIC, E. C.; IÓRIO, M. C. M. Benefício e dificuldades auditivas: um estudo em novos usuários de próteses auditivas após dois e seis meses de uso. **Fono Atual**, São Paulo, v. 29, n. 7, p. 19-29, 2004.



CAMPOS, C. A. H.; RUSSO, I. C. P.; ALMEIDA, K. Indicação, seleção e adaptação de próteses auditivas: princípios gerais. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO, M. C. M. **Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas**. 2. ed. São Paulo: Lovise; 2003. p. 35-54.

CARVALHO, J. S. A. Satisfação de idosos com aparelhos auditivos concedidos no estado do Tocantins. **Arq Int Otorrinolaringol.**; v. 11, n. 4, p. 416-26, 2007.

CÓSER P. L.; COSTA, M. J.; CÓSER, M. J.; FUKUDA, Y. Reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído em portadores de perda auditiva induzida pelo ruído. **Rev Bras Otorrinolaringol.**, v.66, n. 4, p. 362-70, 2000.

COSTA, K. C. F.; RUSSO, I. C. P.; FRIEDMAN, S. O sentido da deficiência auditiva e do uso de aparelhos de amplificação sonora para idosos. **Rev Dist Comum**, v. 19, n.3, p. 375-87, 2007.

COSTA, L. P.; IÓRIO, M. C. M. Próteses auditivas: avaliações objetivas e subjetivas em usuários de amplificação linear e não-linear. **Pró-Fono Rev Atual Cient**; v. 18, n.1, p.21-30, 2006.

COSTA, M. J. **Desenvolvimento de listas de sentenças em português**. 1997. 102f. Tese (Doutorado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1997.

COSTA, M. J. **Listas de sentenças em português: apresentação e estratégias de aplicação na audiologia**. Santa Maria: Pallotti; 1998. p. 44.

COSTA, M. J.; IÓRIO, M. C. M.; MANGABEIRA-ALBERNAZ, P. L. Reconhecimento de fala: desenvolvimento de uma lista de sentenças em português. **Acta Awho**, v. 16, n. 4, p.164-73, 1997.

COX, R. M.; ALEXANDER, G. C. Measuring satisfaction with amplification in daily life: the SADL scale. **Ear Hear**. 1999; v.20, n.4, p. 306-20. Disponível em: <http://ovidsp.tx.ovid.com/spb/ovidweb.cgi?&S=CBEOFPFMOODDCJCHNCHLJAPLN MPPAA00&Abstract=S.sh.15.16.18%7c4%7c1> Acesso em: 22 jun. 2008.

COX, R. M. Assessment of subjective outcome of hearing aid fitting: getting the client's point of view. **Int J Audiol**; v. 42, suppl. 1, p. S90-6, 2003.

COX, R. M.; ALEXANDER, G. C. The international outcome inventory for hearing aids (IOI-HA): psychometric properties of the English version. **Int J Audiol**, v. 41, n. 1, p. 30-35, 2002.

COX, R. M.; HYDE, M.; GATEHOUSE, S.; NOBLE, W.; DILLON, H.; BENTLER, R. *et al.* Optional outcomes measures, research priorities, and international cooperation. **Ear Hear**; v. 21, n.4, p.106-15, 2000.

COX, R. M.; STEPHENS, D.; KRAMER, S. E. Translations of the international outcome inventory for hearing aids (IOI-HA). **Int J Audiol**; v. 41, n.1, p. 3-26, 2002.

COX, R.M.; ALEXANDER, G.C.; BEYER, C.M. Norms for the International Outcome Inventory for Hearing Aids. **Journal of the American Academy of Audiology**. 2003; v.14, n.8, p. 403-13. Disponível em: [http://dev.aaa.susqtech.com/NR/rdonlyres/C81CA84D-D3E9-4739-B7D8-60CC3A950347/0/JAAA\\_14\\_8\\_2.pdf](http://dev.aaa.susqtech.com/NR/rdonlyres/C81CA84D-D3E9-4739-B7D8-60CC3A950347/0/JAAA_14_8_2.pdf) Acesso em: 20 jun. 2008.

CROW, R.; GAGE, H.; HAMPSON, S.; HART, J.; KIMBER, A.; STOREY, L.; THOMAS, H. The measurement of satisfaction with healthcare: implications for a systematic review of the literature. **Health Technol Assess**; v. 6, n. 32, p. 1-256, 2002.

DANIEL, R. C. **Limiares de reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído em adultos jovens normo-ouvintes: valores de referência**. 2004. 73f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2004.

FIALHO, I. M.; BORTOLI, D.; MENDONÇA, G. G.; PAGNOSIM, D. F.; SCHOLZE, A. S. Percepção de idosos sobre o uso de AASI concedido pelo Sistema Único de Saúde. **Rev CEFAC**. v. 11, n.2, p. 338-344, 2009.

FREITAS, C. D.; LOPES, L. F. D.; COSTA, M. J. Confiabilidade dos limiares de reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 71, n. 5, p. 624-32. 2005.

FREITAS, C. D.; COSTA, M. J. 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 de Otorrinolaringol**, v. 73, n. 6, p. 744-51, 2007.

FREITAS, C. D.; COSTA, M. J. Variabilidade dos limiares de reconhecimento de fala no teste-reteste de indivíduos normo-ouvintes. **Fono atual**, v. 35, n. 8, p. 30-40. 2006.

GARSTECKI, D. C.; ERLER, S. F. Hearing loss, control and demographic factors influencing hearing aid use among older adults. **J Speech Lang Hear Res**; v. 41, n. 3, p. 527-37, 1998.

GATES, G. A.; MILLS, J. H. Presbycusis. **Lancet.**; v. 366, n. 9491, p. 1111-20, 2005. Review.

GIL, D. **Treinamento auditivo formal em adultos com deficiência auditiva**. São Paulo, 2006, p. 181, (Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Paulo). Disponível em: [http://ged1.capes.gov.br/CapesProcessos/926975-ARQ/926975\\_4.PDF](http://ged1.capes.gov.br/CapesProcessos/926975-ARQ/926975_4.PDF) Acesso em: 22 jun. 2008.

GORDO, A.; IÓRIO, M. C. M. Zonas mortas na cóclea em frequências altas: implicações no processo de adaptação de prótese auditivas. **Rev Bras Otorrinolaringol**; v. 73, n. 3, p. 299-307, 2007.

GUARINELLO, A. C.; CRUZ, M. C. M. O perfil dos idosos protetizados na clínica de fonoaudiologia da Universidade Tuiti do Paraná. **Fono Atual.**; v. 8, n. 35, p. 59-64, 2006.

HANDS, S. Hearing loss in over-65s: is routine questionnaire screening worthwhile? **J Laryngol Otol** 2000; v. 114, p. 661-6. Disponível em: <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=399311> Acesso em: 23 jun. 2008.

HENDERSON, D.; SALVI, R. J.; BOETTCHER, F. A.; CLOCK, A. E. Correlatos Neurofisiológicos da perda auditiva neurosensorial. In: KATZ, J. **Tratado de Audiologia**. 4ª Ed. São Paulo: Manole; 1998.

HENRIQUES, M. O. **Limiares e Índices Percentuais de Reconhecimento de Sentenças no Ruído, em Campo Livre, para Indivíduos Adultos**. 2006, 67f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

HOSFORD-DUNN, H.; HALPERN, J. Clinical application of the satisfaction with amplification in daily life scale in private practice I: Statistical, content and factorial validity. **J Am Acad Audiol**; v. 11, n. 10, p. 523-39, 2000.

IERVOLINO, S. M. S.; CASTIGLIONI, M.; ALMEIDA, K. A orientação e o aconselhamento no processo de reabilitação auditiva. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO, M. C. M. **Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas**. São Paulo: Lovise; 2003. p.411-27.

IÓRIO, M. C. M. O processo de seleção e adaptação de próteses auditivas. In: FROTA, S. **Fundamentos em Audiologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 173-92.

KRAMER, S. E.; GOVERTS, S. T.; DRESCHLER, W. A.; BOYMANS, M.; FESTEN, J. M. International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI – HA): results from The Netherlands. **Int J Audiol**; v. 41, n. 1, p. 36-41, 2002.

LAUTENSCHLAGER, L.; TOCHETTO, T.; GONÇALVES, M. S.; BARRETO, D. C. M.; MORO, M. P.; BOLZAN, G. P. Percepção de idosos socialmente ativos quanto às desvantagens causadas pela dificuldade auditiva. **Einstein**. v. 6, n. 2, p. 155-8, 2008.

LEVITT, H.; RABINER, L. R. Use of a sequential strategy in intelligibility testing. **J. Acoust Soc Am**. v. 42, p. 609-12, 1967.

MAGNI, C.; ARMENTANO, J. N.; MOREIRA, P. S.; WINTER, E. W. Investigação do grau de satisfação entre usuários de amplificação monoaural e binaural. **Disturb Comun**, v. 17, n. 3, p. 323-332, 2005.

MATAS, C. G.; IÓRIO, M. C. M. Verificação e validação do processo de seleção e adaptação de próteses auditivas. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO, M. C. M. **Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas**. São Paulo: Lovise; 2003. p. 305-34.

MELLO, J. M.; MACHADO, P. F.; QUINTINO, V. V. Questionário IOI – HA, na versão em português (QI – AASI). **Fono Atual**; v. 34, n. 8, p. 65-73, 2005.

MELLO, J. M.; OLIVEIRA, J. R. M.; ARINGA, A. H. B. D.; OLIVEIRA, V. V.; ZACARE, C. C. Estratégias de comunicação utilizadas por portadores de deficiência auditiva neurossensorial moderada. **Pró-Fono Rev Atual Cient**; v. 16, p. 111-8, 2004.

MENDEL, L. L. Objective and Subjective Hearing Aid Assessment Outcomes. **Am J Audiol**. v. 16, n. 2, p.118-129. 2007.

MENGUE, S. S. Satisfação com a prótese auditiva na vida diária em usuários do sistema de saúde do exército. **Rev Bras Otorrinolaringol**. 2005; v. 71, n. 1, p. 67-73, jan./fev. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rboto/v71n1/a12v71n1.pdf>  
Acesso em:

MIRANDA, E. C.; COSTA, M. J. Reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído de indivíduos jovens adultos normo-ouvintes em campo livre. **Fono Atual**, v. 35, n. 4, p. 4-12. 2006.

MIRANDA, E. C.; ANDRADE, A. N.; GIL, D.; IÓRIO, M. C. M. A efetividade do treinamento auditivo formal em idosos usuários de próteses auditivas no período de aclimatização. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 12, n. 4, p. 316-21, 2007.

MIRANDA, E. C.; CALAIS, L. L.; VIEIRA, E. P.; CARVALHO, L. M. A.; BORGES, A. C. L. C.; IORIO, M. C. M. Dificuldades e benefícios com o uso de prótese auditiva: percepção do idoso e sua família. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 13, n. 2, p. 166-72, 2008a.

MIRANDA, E. C.; GIL, D.; IÓRIO, M. C. M. Treinamento auditivo formal em idosos usuários de próteses auditivas. **Rev Bras Otorrinolaringol**; v. 74, n. 6, p. 919-25, 2008b.

MOREIRA, M. D.; MOTA, H. B. Os caminhos da Fonoaudiologia no Sistema Único De Saúde – SUS. **Rev CEFAC**; v. 11, n. 3, p. 516-521, 2009.

OLIVEIRA, J. R. M.; MOTTI, T. F. G.; NEUBER, D. R. D.; PRADO, E. P.; CREPPE, S. V. T. Z.; ANDRADE, C. F. Dificuldades encontradas pelos deficientes auditivos adultos, após a adaptação do aparelho de amplificação sonora individual (AASI). **Acta AWHO**; v. 20, p. 201-5, 2001.

OLUSANYA, B. Self-reported outcomes of aural rehabilitation in a developing country. **Int J Audiol**; v. 43, n. 10, p. 563-71, 2004.

PAGNOSSIM, D. F.; IORIO, M. C. M.; COSTA, M. J. Reconhecimento de sentenças em campo livre em indivíduos portadores de perda auditiva neurossensorial. **Jor Bras Fonoaudiol**, v. 2, n. 7, p. 153-159. 2001.

PETRY, T. **A influência do tempo de uso da amplificação sobre o benefício obtido com as próteses auditivas.** 2009. 84f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.

PRATES, L. P. C. S.; IÓRIO, M. C. M. Aclimatização: estudo do reconhecimento de fala em usuários de próteses auditivas. **Pró-Fono Rev Atual Cient**, v. 18, n. 3, p. 259-266, 2006.

RIGO, M. L. N. R.; TEIXEIRA, D. C. I. Efeitos da atividade física na percepção de bem estar de idosas que residem sozinhas e acompanhadas. **UNOPAR Ciência, Biologia e Saúde**, v. 7, n. 1, p. 13-20, 2005.

ROCHA, E. F.; PAULA, A. R.; KRETZER, M. R. O estudo de prevalência de deficiências e incapacidades como instrumento de planejamento das atividades de atenção à saúde e reabilitação no Programa Saúde da Família. **Rev Ter Ocup Univ São Paulo**, v. 15, n. 1, p. 1-10, 2004.

ROSA, M. R. B.; DANTE, G.; RIBAS, A. Programa de orientação a usuários de prótese auditiva e questionários de auto-avaliação: importantes instrumentos para uma adaptação auditiva efetiva. **Arq Int Otorrinolaringol**; v. 10, n. 3, p. 220-7, 2006.

ROSSINO, G. S.; BLASCA, W. Q.; MOTTI, T. F. G. Satisfação dos usuários de aparelho de amplificação sonora individual. **Pro Fono**; v. 14, n. 2, p. 253-62, 2002.

RUSCHEL, C. V.; CARVALHO, C. R.; GUARINELLO, A. C. Reabilitação auditiva em idosos. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 12, n. 2, p. 95-8, 2007a.

RUSCHEL, C. V.; CARVALHO, C. R.; GUARINELLO, A. C. A eficiência de um programa de reabilitação audiológica em idosos com presbiacusia e seus familiares. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 12, n. 2, p. 95-8, 2007b.

RUSSO, I. C. P.; ALMEIDA, K.; FREIRE, G. M. F. Seleção e adaptação da prótese auditiva para o idoso. In: ALMEIDA, K.; IÓRIO, M. C. M. **Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas.** 2. ed. São Paulo: Lovise; 2003. p. 385-410.

SANTOS, S. N. **O efeito da aclimatização no reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído:** avaliação sem as próteses auditivas. 2009. 76f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.

SAUNDERS, G. H.; CHISOLM, T. H.; ABRAMS, H. B. Measuring hearing AID outcomes – Not as easy as it seems. **J Rehabil Res Dev**; Supl 2; v. 42, n. 4, p. 157-168, 2005.

SAVIKKO, N.; ROUTASALO, P.; TILVIS, R. S.; STRANDBERG, T. E.; PITKÄLÄ, K. H. Predictors and subjective causes of loneliness in an aged population. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 41, n. 3, p. 223-233, 2005.

SILMAN, S.; IÓRIO, M. C. M.; MIZHAHI, M. M.; PARRA, V. M. Próteses auditivas: um estudo sobre seu benefício na qualidade de vida de indivíduos portadores de perda auditiva neurosensorial. **Rev Dist Comun**; v. 16, n. 2, p. 153-65, 2004.

SILVERMAN, S.R.; HIRSH, I.J. Problems related to the use of speech in clinical audiometry. **Ann Otol Rhin Laryng**, v. 64, n. 4, p. 1234- 44. 1956.

SOARES, D. O.; TAVARES, R. A.; FERREIRA, R. T.; GUGLIELMINO, G.; DINATO, C.; FRANCHI, V. M. Satisfação dos usuários de prótese auditiva em seu dia-a-dia. **ACTA ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia**; v, 25, n. 4, p. 290-292, 2007.

SOLDERA, C. L. C. **Limiar de reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído: aspectos que podem influenciar estas medidas**. 2001. Monografia. (Especialização em Fonoaudiologia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2001.

SOLI, S. D.; NILSSON, M. Assessment of communication handicap with the HINT. **Hear. Instrum.**, v. 45, n. 2, p. 14-16. 1994.

SONCINI, F. *et al.* Correlação entre limiares de reconhecimento de sentenças no silêncio e limiares tonais. **Rev Brás Otorrinolaringol**, v. 69, n. 5, p. 672-7, set./out. 2003.

SONCINI, F.; COSTA, M. J. Efeito da prática musical no reconhecimento da fala no silêncio e no ruído. **Pró-Fono Rev Atual Cient**, v. 18, n. 2, p. 161-170. 2006.

SONCINI, F.; COSTA, M. J.; OLIVEIRA, T. M. T. Queixa de dificuldade para reconhecer a fala X limiares de reconhecimento de fala no ruído em normo-ouvintes com mais de 50 anos. **Fono Atual**, v. 26, p. 4-11. 2003.

TANAKA, M. R. T.; ARAÚJO, V. M.; ASSENCIO-FERREIRA, V. J. Déficits de audição em idosos dificultariam a comunicação? **Rev CEFAC**; v. 4, p. 203-5, 2002.

TEIXEIRA, A. R.; ALMEIDA, L. G.; JOTZ, G. P.; DE BARBA, M. C. Qualidade de vida de adultos e idosos pós adaptação de próteses auditivas. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**; v. 13, n. 4, p. 357-61, 2008.

VEIGA, L. R.; MERLO, A. R. C.; MENGUE, S. S. Satisfação com a prótese auditiva na vida diária em usuários do sistema de saúde do Exército. **Rev Bras Otorrinolaringol**; v. 71, n. 1, p. 67-73, 2005.

VIEIRA, E. P.; MIRANDA, E. C.; CALAIS, L. L.; CARVALHO, L. M. A.; ÍÓRIO, M. C. M.; BORGES, A. C. L. C. Proposta de acompanhamento em grupo para idosos protetizados. **Rev Bras Otorrinolaringol**; v. 73, n. 6, p. 752-8, 2007.

WEINSTEIN, B. E. Treatment efficacy: hearing aids. In the management of hearing loss In adults. **J Speech Hear Res**; 1996; v. 39, n. 5, p. S37-S45. Disponível em: <http://jslhr.asha.org/cgi/reprint/39/5/S37> Acesso em: 20 maio 2008.



## **ANEXOS**

**ANEXO I - *International Outcome Inventory for Hearing Aids (IOI-HA)* (COX et al., 2002 – traduzido para o português por BEVILACQUA e HENRIQUES, 2002)**

NOME: \_\_\_\_\_

IDADE: \_\_\_\_\_

1. Pense no tempo em que você usou o(s) aparelho(s) nas últimas duas semanas. Durante quantas horas usou o aparelho auditivo num dia normal?

- Não usou
- Menos que 1 hora por dia
- Entre 1 e 4 horas por dia
- Entre 4 e 8 horas por dia
- Mais que 8 horas por dia

2. Pense em que situação gostaria de ouvir melhor, antes de obter o seu aparelho auditivo. Nas últimas duas semanas, como o(s) aparelho(s) auditivo ajudou nessa mesma situação?

- Não ajudou nada
- Ajudou pouco
- Ajudou moderadamente
- Ajudou bastante
- Ajudou muito

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

- Muita dificuldade
- Bastante dificuldade
- Dificuldade moderada
- Pouca dificuldade
- Nenhuma dificuldade

4. Considerando tudo, acha que vale a pena usar o aparelho auditivo?

- Não vale a pena
- Vale pouco a pena
- Vale moderadamente a pena
- Vale bastante a pena
- Vale muito a pena

5. Pense nas duas últimas semanas, usando o aparelho auditivo. Quanto os seus problemas de ouvir o afetaram nas suas atividades?

- Afetaram muito
- Afetaram bastante
- Afetaram moderadamente
- Afetaram pouco
- Não afetaram

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

- ) Aborreceu muito
- ) Aborreceu bastante
- ) Aborreceu moderadamente
- ) Aborreceu pouco
- ) Não aborreceu

7. Considerando tudo, como acha que o seu aparelho auditivo mudou a sua alegria de viver?

- ) 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

## ANEXO II – Listas de sentenças em português (LSP) (COSTA, 1998)

### LISTA 1A

1. Não posso perder o ônibus.
2. Vamos tomar um cafezinho.
3. Preciso ir ao médico.
4. A porta da frente está aberta.
5. A comida tinha muito sal.
6. Cheguei atrasado para a reunião.
7. Vamos conversar lá na sala.
8. Depois liga pra mim.
9. Esqueci de pagar a conta.
10. Os preços subiram ontem.
11. O jantar está na mesa.
12. As crianças estão brincando.
13. Choveu muito neste fim-de-semana.
14. Estou morrendo de saudade.
15. Olhe bem ao atravessar a rua.
16. Preciso pensar com calma.
17. Guardei o livro na primeira gaveta.
18. Hoje é meu dia de sorte.
19. O sol está muito quente.
20. Sua mãe acabou de sair de carro.

### LISTA 1B

1. O avião já está atrasado.
2. O preço da roupa não subiu.
3. O jantar da sua mãe estava bom.
4. Esqueci de ir ao banco.
5. Ganhei um carro azul lindo.
6. Ela não está com muita pressa.
7. Avisei seu filho agora.
8. Tem que esperar na fila.
9. Elas foram almoçar mais tarde.
10. Não pude chegar na hora.

### LISTA 2B

1. Acabei de passar um cafezinho.
2. A bolsa está dentro do carro.
3. Hoje não é meu dia de folga.
4. Encontrei seu irmão na rua.
5. Elas viajaram de avião.
6. Seu trabalho estará pronto amanhã.
7. Ainda não está na hora.
8. Parece que agora vai chover.
9. Esqueci de comprar os pães.
10. Ouvi uma música linda.

### LISTA 3B

1. Ela acabou de bater o carro.
2. É perigoso andar nessa rua.
3. Não posso dizer nada.
4. A chuva foi muito forte.
5. Os preços subiram na segunda.
6. Esqueci de levar a bolsa.
7. Os pães estavam quentes.
8. Elas já alugaram uma casa na praia.
9. Meu irmão viajou de manhã.
10. Não encontrei meu filho.

### LISTA 4B

1. Sua mãe pôs o carro na garagem.
2. O aluno quer assistir ao filme.
3. Ainda não pensei no que fazer.
4. Essa estrada é perigosa.
5. Não paguei a conta do bar.
6. Meu filho está ouvindo música.
7. A chuva inundou a rua.
8. Amanhã não posso almoçar.
9. Ela viaja em dezembro.
10. Você teve muita sorte.

### LISTA 5B

1. Depois, a gente conversa.
2. Ela acabou de servir o almoço.
3. Esta carta chegou ontem.
4. Preciso terminar o meu trabalho.
5. Não posso esquecer da mala.
6. A rua estava muito escura.
7. A data do exame foi adiada.
8. Elas alugaram um carro no verão.
9. Minha viagem foi ótima.
10. Eles foram comprar pães.

### LISTA 6B

1. Vou viajar as nove da manhã.
2. Meu irmão bateu o carro ontem.
3. Prometi a ele não contar o segredo.
4. Cheguei atrasada na aula.
5. Esta rua é perigosa.
6. Esqueci da bolsa na sua mesa.
7. Ela comprou os últimos pães.
8. A casa de campo já foi alugada.
9. Os preços não devem subir.
10. Não falei com sua filha.

## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE OTORRINO-FONOAUDIOLOGIA  
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA  
LABORATÓRIO DE PRÓTESES AUDITIVAS**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Vimos, por meio deste, solicitar a sua colaboração e autorização para que os dados obtidos, a partir das avaliações realizadas neste Laboratório, sirvam de base para realização de pesquisas na área da audição, para posterior publicação.

As avaliações serão realizadas por alunos de pós-graduação, Fonoaudiólogo Tiago Petry (CRF<sup>a</sup> RS 8870) matrícula 2760254, Fonoaudióloga Sinéia Neujahr dos Santos (CRF<sup>a</sup> RS 8985) matrícula 2760255, Fonoaudióloga Nilvia Herondina Soares Aurélio (CRF<sup>a</sup> RS 9127) matrícula 2860166 e Fonoaudióloga Aline da Silva Lopes (CRF<sup>a</sup> RS 8967) matrícula: 2860167, mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria.

As avaliações e pesquisas serão orientadas pela Fonoaudióloga Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maristela Julio Costa, do Curso de Fonoaudiologia, do Departamento de Fonoaudiologia, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Este estudo tem como objetivo, avaliar os diversos aspectos relacionados à sua audição, verificando se existe algum problema que está dificultando que os sons sejam percebidos pelo seu ouvido de forma adequada, para então poder dar as orientações e encaminhamentos necessários para que o problema seja solucionado ou aliviado os seus sintomas.

As avaliações serão realizadas no Laboratório de Próteses Auditivas, do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Os participantes deste estudo serão submetidos à consulta otorrinolaringológica e a seguir, fonoaudiológica, iniciando com entrevista para obtenção das informações sobre as queixas do paciente e posterior avaliação audiológica, em sala isolada acusticamente.

Nos casos de pacientes em acompanhamento, poderá ser aplicado um questionário para avaliar a satisfação do paciente com relação à amplificação sonora.

As avaliações consistirão da apresentação de estímulos sonoros, podendo ser tons semelhantes a apitos, como também, sílabas, palavras ou frases. O examinador irá orientá-lo a como responder ao teste, por exemplo: “levante a mão toda vez que ouvir o apito” ou “repita a palavra/frase ouvida”. Esses estímulos serão apresentados através de fones de ouvido ou caixas de som.

Após esta etapa, serão oferecidas ao paciente as informações sobre os resultados das avaliações e quais as condutas sugeridas para o caso, que poderão ser: re-encaminhar o paciente para o médico, quando houver a necessidade; encaminhar para atendimento fonoterapêutico; encaminhar para colocação de aparelho auditivo.

No caso de indicação da prótese auditiva ou se o paciente já possuir uma prótese, serão realizados então, todos os procedimentos necessários para o uso das

mesmas em condições adequadas. Estes procedimentos consistem em realizar a pré-moldagem da orelha, fazer testes com próteses auditivas (onde o paciente terá oportunidade de experimentar diferentes modelos de próteses indicados para o seu problema auditivo, a fim de escolher um que melhor se ajuste às suas necessidades), adaptação das próteses auditivas (quando o paciente vai receber as próteses escolhidas e as orientações em relação ao uso, manuseio e cuidados com as mesmas), também serão realizadas consultas fonoaudiológicas regulares, a fim de esclarecer dúvidas, questionamentos e solucionar problemas relacionados aos aparelhos auditivos.

Não existe risco previsto durante a realização das avaliações. O único desconforto que os participantes poderão sentir é em função da colocação dos fones de ouvidos, que podem exercer algum tipo de pressão sobre a orelha, mas nada que não possa ser ajustado ou regulado para um maior conforto do paciente.

Os examinados se beneficiarão em participar da pesquisa, pois os resultados obtidos com os exames fornecerão informações sobre a sua audição, além de oportunizar em alguns casos, o atendimento terapêutico gratuito no próprio serviço. Será assegurado aos participantes desta pesquisa que:

- podem desligar-se da pesquisa a qualquer momento, sem problema ou constrangimento algum;
- receberão esclarecimento de qualquer dúvida sobre os objetivos, procedimentos, validade e qualquer outro aspecto relativo a este trabalho;
- será garantido o sigilo e privacidade das informações referentes à identidade dos indivíduos avaliados, ou seja, em nenhuma hipótese será citado o nome dos indivíduos avaliados.

Como se trata de um serviço de clínica-escola dentro de uma Universidade, os dados levantados a partir deste projeto serão analisados com objetivo científico e desenvolvidas pesquisas que serão publicadas em revistas da área, com objetivo de informar a população e pesquisadores com relação aos dados coletados.

Os telefones de contato são 55 3220 9239 ou 3220 9234.

Assim sendo, eu \_\_\_\_\_,  
RG nº \_\_\_\_\_, abaixo assinado, declaro que, após a leitura deste documento, concordo em participar desta avaliação, livre de qualquer forma de constrangimento e coação.

\_\_\_\_\_  
Indivíduo avaliado/representante legal

Santa Maria, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**APÊNDICE II – Anamnese Audiológica de Acompanhamento**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**MESTRADO EM DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO HUMANA**  
**LABORATÓRIO DE PRÓTESES AUDITIVAS**

**ANAMNESE DE ACOMPANHAMENTO**

Nome: \_\_\_\_\_ Gênero: ( )M ( )F

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Telefone: ( ) \_\_\_\_\_

Examinadora: Aline da Silva Lopes (CRF<sup>a</sup>-RS 8967) Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Escolaridade: Ensino Fundamental: ( ) Completo ( ) Incompleto

Ensino Médio ( ) Completo ( ) Incompleto

Ensino Superior ( ) Completo ( ) Incompleto

Quantas pessoas moram em sua casa? \_\_\_\_\_

Renda Familiar: \_\_\_\_\_

Instalação da deficiência: ( ) Pré-verbal ( ) Pós-verbal

Diagnóstico audiológico?

OD: \_\_\_\_\_

OE: \_\_\_\_\_

Experiência anterior com próteses auditivas? ( ) Sim ( ) Não

Prótese auditiva? ( )OD ( )OE ( )AO

Adaptação em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Prótese auditiva? ( )OD ( )OE ( )AO

Tipo de prótese auditiva? ( ) Retroauricular ( ) Intra-auricular ( ) Intra-canal ( ) Micro-canal

Marca: OD \_\_\_\_\_ Marca: OE \_\_\_\_\_

Modelo: OD \_\_\_\_\_ Modelo OE \_\_\_\_\_

Tipo de tecnologia: ( ) A ( ) B ( ) C

Tem utilizado o aparelho auditivo diariamente? ( ) Não ( ) Sim

Qual o tempo médio de uso dos aparelhos?

( ) 2h ( ) 4h ( ) 6h ( ) 8h ( ) 10h ( ) 12h ( ) + de 12h

Apresentou algum tipo de dificuldade relacionada às pilhas?

---



---



---

Apresentou algum tipo de dificuldade relacionado ao(s) molde(s) auricular(es)?

---



---



---



---

Apresentou algum tipo de dificuldade relacionada à(s) regulagem do(s) aparelho(s) auditivo(s)?

---



---



---



---

Quando ocorre algum problema com o(s) molde(s) auricular(es), com o(s) aparelho(s) auditivo(s) ou com sua audição, onde você procura ajuda?

---



---



---



---

Caso o(s) aparelho(s) auditivo(s) necessite de conserto você autorizaria seu conserto e apresentaria condições para efetuar o pagamento?

---



---



---



---

Caso o(s) molde(s) auricular(es) tenha(m) de ser refeito(s), você apresentaria condições para efetuar o pagamento?

---



---



---



---

Em sua cidade há locais para compra de pilhas de aparelho auditivo?

( ) sim ( ) não

Sua cidade disponibiliza Médico Otorrinolaringologista para consulta?

( ) sim ( ) não

Sua cidade disponibiliza Fonoaudiólogo para consulta? ( ) sim ( ) não

Existe (m) alguma (s) dúvida (s) em relação ao uso e manuseio da (s) pilha (s), molde (s) auricular (es) e/ou aparelho (s) auditivo (s)?

---



---



---



---



---

Atualmente, quando você está sem o(s) aparelho(s) auditivo(s), acredita que sua audição:

( ) melhorou ( ) piorou ( ) está igual

Outros problemas?

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

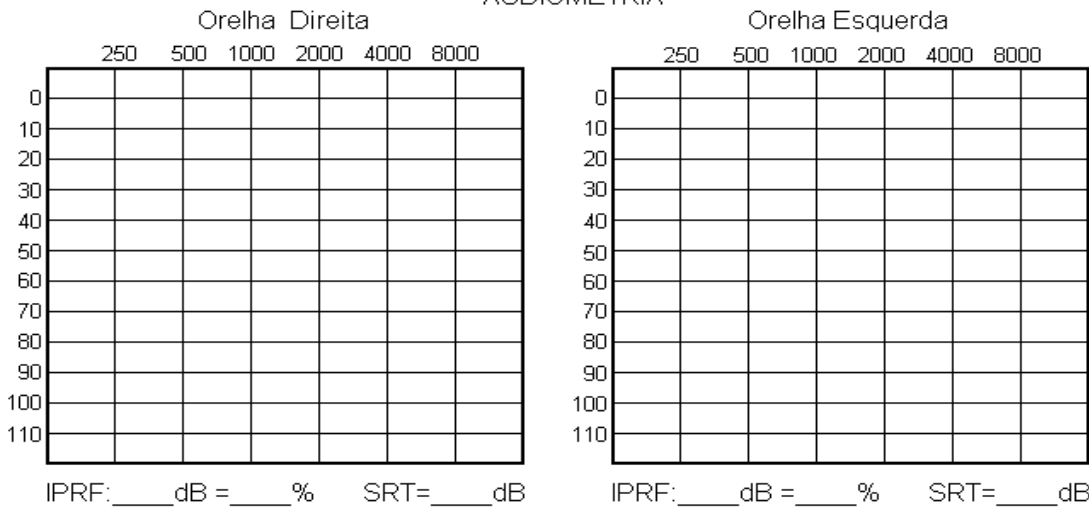
**APÊNDICE III – Protocolo Padrão utilizado na pesquisa**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
MESTRADO EM DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO HUMANA**

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO**

Nome: \_\_\_\_\_ Gênero: ( )M ( )F  
 Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_  
 Prótese auditiva em: ( ) AO ( ) OD ( ) OE  
 Modelo: \_\_\_\_\_ Marca: \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_ Tecnologia: \_\_\_\_\_  
 Protetizado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Data da avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Examinador: \_\_\_\_\_

AUDIOMETRIA



Diagnóstico Audiológico: OD \_\_\_\_\_  
 OE \_\_\_\_\_

**LIMIAR DE RECONHECIMENTO DE SENTENÇAS EM CAMPO LIVRE (COSTA, 1998)**

**Sem o uso das próteses auditivas ( ) AO ( ) OD ( ) OE**

Lista 1ª	Lista 1B	Lista 2B	Lista 1A	Lista 3B	Lista 4B
CD: Faixa 2	CD: Faixa 3	CD: Faixa 4	CD: Faixa 2	CD: Faixa 5	CD: Faixa 6
<b>Treino</b>	<b>LRSS</b>	<b>IPRSS</b>	<b>Treino</b>	<b>LRSR</b>	<b>IPRSR</b>
1.	1.	1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.	4.	4.
5.	5.	5.	5.	5.	5.
6.	6.	6.	6.	6.	6.
7.	7.	7.	7.	7.	7.
8.	8.	8.	8.	8.	8.
9.	9.	9.	9.	9.	9.
10.	10.	10.	10.	10.	10.
Média (D)	Média (D)	Acertos: %	Média (D)	Média (D)	Acertos: %
Média (R)	Média (R)		Média (R)	Média (R)	
			Rel. S/R	Rel. S/R	Rel. S/R
			Ruído: dB A	Ruído: dB A	Ruído: dB A

**Com o uso dos aparelhos auditivos ( ) AO ( ) OD ( ) OE**

Lista 5B	Lista 6B
CD: Faixa 7	CD: Faixa 8
<b>IPRSS</b>	<b>IPRSR</b>
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.
10.	10.
Acertos: %	Acertos: %
	Rel. S/R
	Ruído: dB A

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---