



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

**USO DE PRÓTESE AUDITVA E CAPACIDADE FUNCIONAL EM  
INDIVÍDUOS DE MEIA IDADE E IDOSOS**

Fga. Juliana Carioli

ORIENTADOR(a): PROF(a). DR(a). Adriane Ribeiro Teixeira

Porto Alegre, 31 de março de 2014.



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

**USO DE PRÓTESE AUDITVA E CAPACIDADE FUNCIONAL EM  
INDIVÍDUOS DE MEIA IDADE E IDOSOS**

Fga. Juliana Carioli

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Adriane Ribeiro Teixeira

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

Porto Alegre, 31 de março de 2014.

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho ao meu filho  
Vicente, que tornou minha vida  
completa e faz meus dias mais  
felizes.*

*A meus pacientes que são o motivo  
de minha busca por aperfeiçoamento  
profissional, sempre procurando  
desenvolver meu trabalho com  
excelência.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu marido Flávio, por confiar em meu potencial, vibrando com minhas conquistas, sendo grande propulsor de meu sucesso.

À minha mãe Andréa, por acreditar em mim, por toda força e apoio nessa nova fase de minha caminhada profissional.

Ao meu pai Luiz, por estar sempre disponível a divertir meu maior tesouro nos momentos que eu estava estudando.

À minha orientadora, Dra. Adriane, pelo seu conhecimento e disposição na trajetória dessa pesquisa. Admiro pela pessoa e profissional que me orientou neste estudo, mostrou-me o caminho mais viável, conduziu minhas ideias e dividiu comigo a vontade de estudar a questão do envelhecimento.

À proprietária de meu local de trabalho, agradeço por permitir a realização desta pesquisa na empresa.

A todos que me ajudaram de alguma forma durante o meu percurso acadêmico.

## SUMÁRIO

Lista de Tabelas

Lista de Abreviaturas e Siglas

ARTIGO ORIGINAL .....	08
Resumo .....	09
Abstract .....	09
Introdução .....	10
Método. ....	11
Resultados .....	14
Discussão .....	15
Conclusão .....	18
Referências.....	19
Tabelas .....	23

### ANEXOS

Anexo A: Escala de Lawton e Brody

Apêndice A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participantes da pesquisa

Apêndice B: Anamnese

Apêndice C: Termo de Autorização Institucional

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização da amostra quanto às variáveis sócio-demográficas audiológicas.....	23
Tabela 2. Capacidade de realizar atividades instrumentais de vida diária (AIVDs), nas três etapas da pesquisa.....	24
Tabela 3. Pontuação geral da escala, por etapa de avaliação.....	25
Tabela 4. Evolução quanto ao uso do telefone nas três etapas da pesquisa.	25

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AIVDs: Atividades Instrumentais de Vida Diária

AVDs: Atividades de Vida Diária

CEP: Comitê de Ética e Pesquisa

dBNA: decibel em nível de audição

Hz: Hertz

PUCRS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**ARTIGO ORIGINAL**

**USO DE PRÓTESE AUDITIVA E CAPACIDADE FUNCIONAL EM  
INDIVÍDUOS DE MEIA IDADE E IDOSOS**

***USE OF HEARING AID AND FUNCTIONAL CAPACITY IN MIDDLE AGED AND  
ELDERLY INDIVIDUALS***

Juliana Carioli<sup>1</sup>, Adriane Ribeiro Teixeira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Especialização em Audiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Fonoaudióloga Juliana Carioli.

<sup>2</sup> Professora Adjunto II do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Doutora em Gerontologia Biomédica (PUCRS).

**Instituição:**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

**Responsável pela correspondência:**

Adriane Ribeiro Teixeira

## RESUMO

**Objetivo:** Este estudo é do tipo descritivo, longitudinal, de intervenção. Tem como objetivo verificar se o uso de prótese auditiva promove modificações na capacidade funcional para atividades instrumentais da vida diária em indivíduos de meia idade e idosos portadores de deficiência auditiva. **Métodos:** Foram avaliados 17 sujeitos, com idades entre 58 e 96 anos (média  $77,1 \pm 10,4$  anos), sendo 13 (76,5%) do sexo feminino. Todos eram novos usuários de prótese auditiva e a avaliação foi feita por meio de anamnese, audiometria tonal liminar, e escala de capacidade funcional para atividades instrumentais de vida diária. A escala foi aplicada antes do uso de prótese auditiva, três e seis meses após o início do uso. **Resultados:** A análise dos dados permitiu verificar que na primeira fase (antes do uso de prótese auditiva), a média da pontuação obtida pelos sujeitos foi de  $22,94 \pm 4,04$  pontos. Três meses após o início do uso a pontuação média foi de  $23,29 \pm 4,12$  pontos e seis meses após o início do uso a pontuação média foi de  $23,71 \pm 3,69$  pontos. A análise estatística revelou uma diferença significativa entre a pontuação obtida antes do início do uso de prótese auditiva seis meses pós-protetização ( $p=0,015^*$ ). **Conclusão:** o uso de prótese auditiva promoveu, entre os sujeitos avaliados, modificações positivas na realização de AIVDs, especialmente no que se refere ao uso do telefone.

Palavras-chave: idoso; perda auditiva; auxiliares de audição

**Objective:** This is a descriptive, longitudinal, and interventional study. It aims to determine whether the use of hearing aid contributes to the improvement of instrumental activities of daily living (IADL) for middle aged and elderly hearing-impaired individuals. **Case report:** We evaluated 17 subjects, being 13 (76.5%) females, aged between 58 and 96 years old (mean  $77.1 \pm 10.4$  years). All were new users of hearing aids. Evaluation included social history, pure tone audiometry, and scale of IADL developed by Lawton and Brody. The subjects were presented daily life situations and were expected to respond if they could do them without assistance (3 points), partially assisted (2 points) or if they were unable to perform them (1 point). IADL was applied before the use of hearing aids adaptation and after three and six months use period. Data analysis revealed that before the use of hearing aids, the average score obtained by the subjects was  $22.94 \pm 4.04$  points. Three months after beginning the use the average score was  $23.29 \pm 4.12$  and after six months the average score was  $23.71 \pm 3.69$  points. Statistical analysis revealed a significant difference between scores obtained before the use of hearing aids and six months post-fitting ( $p = 0.015^*$ ). **Conclusion:** The use of hearing aids among the subjects evaluated promoted positive changes in performing IADL.

Keywords: elderly, hearing loss, hearing aids

## INTRODUÇÃO

Os avanços na área da saúde, como a descoberta de técnicas diagnósticas e de métodos terapêuticos eficientes na cura ou controle de doenças, podem originar aumento da expectativa de vida. Com o uso destas técnicas, espera-se que o idoso mantenha sua capacidade funcional, de forma que permaneça autônomo e independente pelo maior tempo possível. Para isso é de suma importância a introdução de programas de promoção em saúde, que visem à prevenção, diagnóstico precoce e tratamento das doenças crônicas e das incapacidades que surgem com o passar dos anos (1, 2, 3, 4, 5, 6).

À medida que a idade avança, há uma tendência ao surgimento de doenças crônicas degenerativas, que comprometem as funções físicas e mentais do indivíduo e acabam por gerar dificuldades em atividades cotidianas ou impossibilitam o idoso de executá-las (1, 2, 3, 4, 5, 6).

Atualmente diz-se que a saúde é medida pela capacidade do indivíduo manter-se independente funcionalmente e não da presença ou ausência de doenças, sendo que as limitações geradas pela incapacidade funcional são problemas mais importantes do que a própria doença, podendo torná-lo dependente de familiares, cuidadores, comprometendo seu bem-estar e qualidade de vida (7, 8, 9, 10).

Os conceitos para capacidade funcional são muito semelhantes. Está relacionada com o grau de preservação do indivíduo em desempenhar atividades de vida diária (AVDs) e atividades instrumentais de vida diária (AIVDs), de forma que possa viver independente, estando a qualidade de vida da população idosa associada à manutenção dessa capacidade (11,12).

A avaliação da capacidade funcional é dividida em dois aspectos: as atividades básicas da vida diária (AVDs), ou seja a capacidade do indivíduo de alimentar-se, banhar-se e vestir-se sem auxílio e as atividades instrumentais da vida diária (AIVDs), onde avaliam-se tarefas mais complexas, muitas vezes relacionadas à participação social do sujeito, como por exemplo, realizar compras, atender ao telefone e utilizar meios de transporte (13).

A deficiência auditiva está dentre as alterações sensoriais, uma das mais freqüentes e incapacitantes, trazendo ao indivíduo idoso, efeitos negativos não só do ponto de vista social e emocional, como também na qualidade de vida (14, 15, 16, 17). Acredita-se que a perda auditiva está fortemente associada com a perda da capacidade funcional (18,19), o que justifica a importância deste estudo.

Desta forma, o presente estudo teve por objetivo analisar se o uso de prótese auditiva promove modificações na capacidade funcional para atividades instrumentais da vida diária em indivíduos de meia idade e idosos portadores de deficiência auditiva.

## **MÉTODO**

A pesquisa caracteriza-se por um estudo descritivo, longitudinal e intervencionista.

Os critérios de inclusão foram: idade mínima de 40 anos (quando se inicia a meia-idade) (20), novos usuários de prótese(s) auditiva(s), com perda auditiva bilateral e participação em todas as fases da pesquisa. Os critérios de exclusão foram: não assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e histórico de alterações cognitivas, neurológicas e/ou psiquiátricas. Para os

participantes que se encontravam de acordo com os critérios de inclusão, foram apresentados os objetivos da pesquisa e todos assinaram o TCLE.

Inicialmente os indivíduos eram submetidos à avaliação audiológica, com a realização de audiometria tonal liminar, realizada em cabina acústica, com pesquisa de limiares tonais por via aérea (de 250 Hz a 8000 Hz) e por via óssea (de 500 Hz a 4000 Hz), utilizando-se audiômetro da marca Interacoustics, modelo AD-229.

Para classificação do grau da perda auditiva, foi utilizada a média dos limiares auditivos por via aérea nas frequências de 500Hz, 1000Hz, 2000Hz e 4000Hz, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (21). Valores de média entre -10dBNA e 25dBNA indicam que o indivíduo apresenta limiares auditivos dentro da normalidade; entre 26dBNA e 40dBNA, perda auditiva leve; entre 41dBNA e 60dBNA, perda auditiva moderada; entre 61dBNA e 80dBNA perda auditiva severa e média de limiares acima de 81dBNA, perda auditiva profunda. Para este trabalho foi considerada a média da melhor orelha.

Este estudo foi desenvolvido em três etapas. Na primeira etapa de avaliação os procedimentos eram os seguintes: foi aplicada anamnese desenvolvida especialmente para este estudo, contendo dados demográficos e a história auditiva. Após, foi aplicado um questionário criado por Lawton e Brody (1969) (22), onde foi mensurada a capacidade do indivíduo em desenvolver as atividades instrumentais de vida diária. Através deste, foi avaliada a capacidade funcional, ou seja, o grau de independência desses indivíduos, em atividades cotidianas, como por exemplo, uso do telefone, preparo das refeições, administração das finanças, transporte a locais públicos, arrumar a casa, fazer compras, entre outros.

Essas questões foram avaliadas através de nove itens onde o paciente tem três opções de resposta, “sem ajuda” (escore 3), “com ajuda parcial” (escore 2) e

“não consegue” (escore 1). A pontuação máxima alcançada na avaliação da é de 27 pontos, que corresponde à máxima independência e a mínima é de 9 pontos, significando máxima dependência.

Após aplicação do questionário foram selecionadas e testadas prótese(s) auditiva(s), indicadas para o caso.

A segunda etapa da pesquisa foi iniciada três meses após o início do uso de prótese(s) auditiva(s), onde era realizado contato telefônico e o paciente era convidado a comparecer para revisão em sua(s) prótese(s) auditiva(s). Quando retornava ao centro auditivo, era feita nova aplicação do questionário de avaliação da capacidade funcional. Na terceira etapa, seis meses após o início do uso de prótese(s) auditiva(s), o questionário de capacidade funcional foi novamente aplicado.

O projeto foi encaminhado e aprovado pela Comissão de Pesquisa e pelo Comitê de Ética da instituição (número 212439). Foram assegurados os direitos de sigilo, anonimato e desistência de participação sem qualquer prejuízo aos tratamentos que estavam sendo realizados.

Os dados foram analisados de forma estatística quantitativa descritiva. Para avaliar o desempenho dos indivíduos por tarefa em cada uma das etapas, foi feita análise estatística descritiva e em seguida o teste não paramétrico de Friedman. O escore total foi utilizado para avaliar o desempenho geral do indivíduo (considerando o desempenho em todas as tarefas). Para a comparação do escore total entre as etapas foi feita estatística descritiva e ANOVA para medidas repetidas.

## RESULTADOS

A amostra foi constituída por 17 indivíduos, sendo 13 do sexo feminino (76,5%) e 4 do sexo masculino (23,5%). Apesar de, nos critérios de inclusão definir-se que a idade mínima seria de 40 anos, a amostra foi composta por sujeitos com idades entre 58 e 96 anos (média  $77,1 \pm 10,4$  anos). As demais características encontram-se na Tabela 1. Com relação à escolaridade houve predomínio de indivíduos com primeiro grau incompleto (76,5%). Quanto aos achados audiológicos, 76,4% da população estudada apresentou perda auditiva de grau moderado, 11,8% com perda auditiva de grau leve e 11,8% perda auditiva de grau severo, para essa classificação, levou-se em consideração a melhor orelha. Todos os indivíduos foram adaptados com próteses auditivas com tecnologia digital, com amplificação não-linear. Nove (52,9%) participantes foram protetizados bilateralmente e oito (47,1%) monoauralmente.

Os dados relativos à capacidade dos idosos em realizar atividades instrumentais de vida diária (AIVDs), nas três etapas da pesquisa, encontram-se descritos na Tabela 2.

A Tabela 3 evidencia a pontuação total obtida pelos participantes nas três etapas da pesquisa, onde foi constatado um aumento significativo no grau de independência dos indivíduos comparando-se a primeira e a terceira etapas ( $p = 0,015$ ).

A Tabela 4 demonstra a evolução quanto ao uso do telefone nas três etapas da pesquisa. Houve uma diferença significativa ( $p = 0,011$ ) entre pelo menos duas das três etapas quanto ao grau de independência no uso do telefone. Embora não tenha sido possível identificar onde se encontra essa diferença nos testes de comparações múltiplas, o menor p-valor observado ( $p=0,123$ ) indica que essa

diferença provavelmente está entre o nível de independência da primeira e da terceira etapa, sendo que o nível de independência da terceira etapa foi maior.

## **DISCUSSÃO**

Observou-se, entre os participantes do estudo, uma maior proporção de mulheres (76,5%), o que não diferiu de outros estudos já realizados (6, 23). Apesar de a literatura científica evidenciar que os homens são mais afetados pela perda auditiva (24), os dados demonstram que as mulheres buscam mais os serviços de saúde (25). Além disso, os dados do censo demográfico de 2010 no país (26), e a literatura especializada na área de gerontologia (27, 28) evidenciam que a maior parte dos indivíduos brasileiros na faixa etária avaliada é composta por mulheres. Este fato é conhecido como feminização do envelhecimento, corrobora estudos anteriores (6, 23) e deve ser levado em consideração por serviços de avaliação, diagnóstico e tratamento auditivos, que devem estar preparados para atender, na maior parte dos casos, indivíduos do gênero feminino, que tem características, necessidades e exigências específicos.

Com relação ao baixo nível de escolaridade, já era esperado pelos pesquisadores uma vez que muitos componentes da amostra eram idosos. Esta população ainda apresenta, de acordo com os dados do Censo populacional de 2010, baixos níveis de escolaridade (26), pois não tiveram oportunidade de frequentar escolas na etapa da vida considerada oportuna (29, 30). Além disso, novamente deve-se destacar o fato de que muitos indivíduos avaliados eram do gênero feminino. Assim, até há alguns anos atrás, eram poucas as mulheres frequentando escolas, sendo que muitas delas abandonavam os estudos assim que

completavam as séries iniciais para dedicarem-se ao aprendizado de tarefas domésticas.

O grau de perda auditiva observado na maior parte dos casos é compatível com o provocado pelo envelhecimento. Estudos anteriores referem que a maior parte dos idosos apresenta perda auditiva leve a moderada, o que corrobora os resultados dessa pesquisa e já era esperado pelos pesquisadores, em função da faixa de idade dos componentes da amostra (31, 32). Apesar de todos os sujeitos apresentarem perda auditiva bilateral, aproximadamente metade dos avaliados (47,1%) adquiriu somente uma prótese auditiva. Este dado pode ser explicado pelo fato de que a compra foi feita pelos próprios sujeitos da pesquisa, mediante recursos financeiros próprios. Assim, em muitos casos, apesar de haver a indicação da adaptação bilateral de próteses auditivas, por problemas financeiros, estéticos, de destreza manual, de processamento auditivo ou por perdas assimétricas, pode haver a opção pela adaptação monoaural (33). Este é um fato bastante comum quando analisada a aquisição de próteses auditivas em centros auditivos privados e já foi relatado em outros estudos (34, 35).

Conforme descrito anteriormente, a capacidade funcional está fortemente relacionada à presença de deficiências e de algumas doenças. Estudos demonstram existir associação entre a perda auditiva e a dificuldade na realização de atividades de vida diária (1, 10, 36). Assim, acreditava-se que haveria uma baixa autonomia dos avaliados para a realização de AIVDs na primeira etapa do estudo, ocorrendo uma evolução após a protetização (etapas 2 e 3). A análise dos dados constantes na Tabela 2, contudo, evidenciou que, comparando-se a capacidade de realização de AIVDs entre as três etapas, a única tarefa em que houve mudança significativa foi a capacidade de uso do telefone ( $p=0,011^*$ ). A modificação foi tão evidente que foi

capaz de originar a diferença significativa na pontuação entre as três etapas da pesquisa (Tabela 3).

Verificou-se que a maior parte dos indivíduos conseguia desempenhar de forma adequada e eficaz as AIVDs investigadas, contrariando ao esperado pelos avaliadores, uma vez que a maior parte dos sujeitos apresentava perda auditiva e baixos níveis de escolaridade. Este dado foi de encontro a outros estudos, cujos resultados indicaram que o baixo nível de escolaridade e a perda auditiva influenciam negativamente na autonomia do idoso (1, 6, 10, 37).

Com relação à perda auditiva, o resultado obtido pode ser explicado pelo fato de que a maior parte dos sujeitos apresentava perda auditiva de graus leve a moderado na melhor orelha, o que pode dificultar a comunicação por meio do uso do telefone. Para a realização das demais atividades, contudo, o indivíduo pode lançar mão de estratégias de comunicação, tais como a leitura orofacial e a solicitação de repetição das frases. Além disso, algumas atividades investigadas pelo instrumento, tais como fazer compras, passar roupas, controlar remédios e finanças, por exemplo, estão mais ligadas à atividade cognitiva e motora, e podem não ser tão influenciadas pela presença de perda auditiva de grau leve a moderado.

Os dados da Tabela 4 confirmam a modificação observada entre as três avaliações, no que se refere ao uso do telefone. A análise permite supor que a modificação no comportamento dos sujeitos ocorreu entre as etapas 1 e 3 da pesquisa. A maior autonomia no uso do telefone não confirma estudos anteriores, que relatam que novos usuários de próteses auditivas tem como principal queixa a dificuldade de uso do telefone (38, 39, 40). Os estudos citados, porém, são anteriores a 2010, época em que ainda não estavam disponíveis, nas próteses auditivas, recursos que facilitavam o uso de telefone, tal como ocorre atualmente. Além disso,

não se deve deixar de salientar que, além de tais recursos, todos os sujeitos que compuseram a amostra da pesquisa receberam orientações específicas da fonoaudióloga responsável pela seleção e adaptação das próteses auditivas. Sabe-se que em um processo de protetização, os indivíduos e seus familiares devem ser orientados, sendo que o uso do telefone e outros equipamentos auxiliares deve ser um dos itens abordados (41).

Assim, considerando-se a pontuação do teste (especialmente no que se refere ao uso do telefone) e o tempo de utilização da prótese auditiva pelos sujeitos, depreende-se que ocorreu uma melhora gradual das habilidades auditivas e reconhecimento de fala, decorrente das novas pistas fornecidas ao usuário da amplificação (42). Esses achados corroboram com estudos que descreveram que o tempo de aclimatização inicia a partir da sexta semana de uso da amplificação (43, 44). Pesquisa realizada em 2002 acompanhou 134 idosos no primeiro ano de adaptação de prótese(s) auditiva(s) e teve como resultados mudanças mais significativas entre o primeiro e sexto mês de uso (44). Dessa forma, pode-se confirmar a importância da intervenção, com o uso de próteses auditivas, em adultos de meia idade e idosos.

## **CONCLUSÃO**

A análise dos resultados obtidos evidenciou que o uso de prótese(s) auditiva(s), proporcionou modificações na capacidade funcional para atividades instrumentais de vida diária nos indivíduos avaliados, especialmente no que se refere ao uso do telefone.

## REFERÊNCIAS

1. Rosa TEC, Benício MHDA, Latorre RDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev. Saúde Públ.* 2003; 37(1): 40-8.
2. Guedes JM, Silveira RCR. Análise da capacidade funcional da população geriátrica institucionalizada na cidade de Passo Fundo – RS. *RBCEH.* 2004; 1(37): 10-21.
3. Costa EC, Nakatani AYK, Bachion MM. Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver Atividades de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária. *Acta Paul. Enferm.* 2006; 19(1): 43-5.
4. Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Fonseca TCO, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2007; 23(8): 1924-30.
5. Alves LC, Leite IC, Machado CJ. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. *Revista Ciênc. Saúde Colet.* 2008; 13(4): 1199-207.
6. Alves MJM, Ribeiro LC, Milane JL, Almeida AM. Perfil da Capacidade Funcional do Idoso [Apresentação no XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais;2008 set-out; Minas Gerais, Brasil].
7. Bonardi G, Souza VBA, Moraes JFD. Incapacidade Funcional e idosos. *Sci. Med.* 2007; 17(3): 138-44.
8. Lachs MS, Feinstein AR, Cooney Jr LM, Drickamer MA, Marottoli RA, Pannill, FC, et al. A simple procedure for general screening for functional disability in elderly patients. *Ann. Intern. Med.* 1990; 112(9): 699-706.
9. Veras RP. País Jovem com Cabelos Brancos: a saúde do idoso no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará,1994.
10. Schneider RH, Marcolin D, Dalacorte RR. Avaliação funcional de idosos. *Sci. Med.* 2008; 18(1): 4-9.
11. Ribeiro RCL, Silva AIO, Modena CM, Fonseca, MC. Capacidade Funcional e qualidade de vida de idosos. *Estud. Interdiscip. Envelhec.* 2002; 4: 85-96.
12. Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano. Projeto Epidoso. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19(3): 743-78.
13. Espejo EJ, Martinez IJ, Aranda LJM, Rubio CV, Encizo BI, Zunzunegul MV, et al. Capacidad funcional en mayores de 60 años y factores sociosanitarios asociados (proyecto ANCO). *Aten. Primaria.* 1997; 20(1): 3-11.

14. Russo ICP. Intervenção audiológica no idoso. In: Ferreira LP. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. 585-96.
15. Mattos LC, Veras RP. A prevalência da perda auditiva em uma população de idosos da cidade do Rio de Janeiro: um estudo seccional. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2007;73(5): 654-9.
16. Veras RP, Mattos LC. Audiologia do envelhecimento: revisão da literatura e perspectivas atuais. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2007; 73(1): 128-34.
17. Ribeiro LCC, Alves PB, Meira EP. Percepção do idoso sobre as alterações fisiológicas do envelhecimento. Ciênc. Cuid. Saúde. 2009; 8(2): 220-7.
18. Santos LD, Salmela LFT, Lelis FO, Lobo MB. Eficácia da Atividade Física na manutenção do desempenho funcional do idoso: revisão de literatura. Revista Fisioter. Bras. 2001; 2(3): 169-76.
19. Ramos MP. Apoio Social e saúde entre idosos. Sociologias. 2002; 4(7):156-75.
20. Duarte CP, Santos CL, Gonçalves AK. A concepção de pessoas de meia-idade sobre saúde, envelhecimento e atividade física como motivação para comportamentos ativos. Rev. Bras. Cienc. Esporte. 2002; 23(3): 35-48.
21. Organização Mundial da Saúde. WHO/PDH/97.3 Geneva: WHO, 1997.
22. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist. 1969; 9(3):179-86.
23. Rogers GR, Rogers A, Belanger A. Active life among the elderly in the United States: multistate life-table estimates and population projections. Milbank Q. 1989; 67(3): 370-411.
24. Mattos LC, Veras RP. The prevalence of hearing loss in na elderly population in Rio de Janeiro: a cross sectional study. Rev. Bras. Otorrinolaringologia. 2007; 73(5): 654-9.
25. Gomes R, Nascimento EF, Araújo FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. Cad. Saúde Pública. 2007; 23(3): 565-74.
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília (DF); IBGE: 2010. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>.
27. Salgado CDS. Mulher idosa: a feminização da velhice. EstudInterdiscip. Envelhec. 2002; 4: 7-19.
28. Nicodemo D, Godoi MP. Juventude dos anos 60-70 e envelhecimento: estudo de casos sobre feminização e direitos das mulheres idosas. Rev. Ciênc. Ext. 2010; 6(1): 40-53.

29. Souza MMC. O analfabetismo no Brasil sob o enfoque demográfico. Textos para discussão n<sup>o</sup> 639. Disponível em [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_0639.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0639.pdf). Acesso em 11 de novembro de 2013.
30. Mafra SCT, Silva EP, Fonseca ES, Almeida AV, Freitas NC. O envelhecimento nas diferentes regiões do Brasil: uma discussão a partir do censo demográfico de 2010. Anais do VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho, III Encontro mineiro de Estudos em Ergonomia e VIII simpósio do Programa de Educação Tutorial em Economia Doméstica – Envelhecimento: como pensar o trabalho, a sociedade e as cidades? Disponível em <http://www.ded.ufv.br/workshop/docs/anais/2013/Simone%20Caldas%20Tavares%20Mafra%20-%20%20%20%20%20%20%20%20Tem%C3%A1tica%20Envelhecimento.pdf>. Acesso em 11 de novembro de 2013.
31. Gardner M, Slenkovich NG. Disacusianeurossensorial. In: Jafek BW, Murrow BW. Segredos em Otorrinolaringologia. Porto Alegre: Artmed, 2006.
32. Samelli AG, Negretti CA, Ukeda KS, Moreira RR, Schochat E. Comparação entre avaliação audiológica e screening: um estudo sobre presbiacusia. Braz. J Otorhinolaryngol. 2011; 77(1): 70-6.
33. Almeida K, Iorio MCM. Próteses Auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas. São Paulo: Lovise; 2003.
34. Moura LOS, Iorio MCM, Azevedo MF. A eficácia da adaptação de prótese auditiva na redução ou eliminação do zumbido. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2004; 70(5): 624-31.
35. Zandavalli MB, Christmann LS, Garcez VRC. Rotina de procedimentos utilizados na seleção e adaptação de aparelhos de amplificação sonora individual em centros auditivos na cidade de Porto Alegre, Brasil – RS. Rev. CEFAC. 2009; 11(supp1): 106-15.
36. Gopinath B, Schneider J, McMahon CM, Teber E, Leeder SR, Mitchell P. Severity of hearing loss is associated with impaired activities of daily living. Age Ageing. 2012; 41(2): 195-200.
37. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. Cad. Saúde Pública. 2008; 24(2): 409-15.
38. Soares DO, Tavares RA, Ferreira RT, Guglielmino G, Dinato C, Franchi VM. Satisfação dos usuários de prótese auditiva em seu dia-a-dia. Acta ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia. 2007; 25(4): 290-2.
39. Veiga LR, Merlo ARC, Mengue SS. Satisfação com a prótese auditiva na vida diária em usuários do Sistema de Saúde do Exército. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2005; 71(1): 67-73.

40. Fialho IM, Bortoli D, Mendonça GG, Pagnosim DF, Scholze AS. Percepção de idosos sobre o uso de AASI concedido pelo Sistema Único de Saúde. *Rev. CEFAC*. 2009; 11(2): 338-44.
41. Geraldo T, Ferrari DV, Bastos BG. Orientação ao usuário de prótese auditiva: retenção da informação. *Arq. Int. Otorrinolaringol*. 2011; 15(4): 410-7.
42. Munro KJ, Lutman ME. The effect of speech presentation level on measurement of auditory acclimatization to amplified speech. *J AcoustSoc Am*. 2003; 114(1): 484-95.
43. Almeida K. Avaliação dos resultados da intervenção. In: Almeida K, Lório MCM. *Próteses Auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas*. 2. ed. São Paulo: Lovise, 2003. 357-79.
44. Humes LE, Wilson DL, Barlow NN, Garner C. Changes in hearing-aid benefit following 1 or 2 years of hearing-aids use by older adults. *J. Speech Lang. Hear. Res*. 2002; 45(4): 772-82.

## TABELAS

Tabela 1. Caracterização da amostra quanto às variáveis sócio-demográficas e audiológicas

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	4	23,5
Feminino	13	76,5
<b>Escolaridade</b>		
Não alfabetizado	1	5,9
Primeiro grau completo	2	11,8
Primeiro grau incompleto	13	76,5
Ensino superior completo	1	5,9
<b>Grau da perda auditiva</b>		
Leve	2	11,8
Moderado	13	76,4
Severo	2	11,8
<b>Adaptação de prótese auditiva</b>		
Monoaural	8	47,1
Binaural	9	52,9

Tabela 2: Capacidade de realizar atividades instrumentais de vida diária (AIVDs), nas três etapas da pesquisa

Tarefa	AIVDs etapa 1		AIVDs etapa 2		AIVDs etapa 3		Valor de p
	N	%	n	%	n	%	
<b>Uso do telefone</b>							0,011*
Não consegue	8	47,1	5	29,4	2	11,8	
Consegue sem ajuda	9	52,9	12	70,6	15	88,2	
<b>Acesso a locais distantes</b>							1,000
Não consegue	3	17,6	3	17,6	3	17,6	
Ajuda parcial	5	29,4	5	29,4	5	29,4	
Sem ajuda	9	52,9	9	52,9	9	52,9	
<b>Fazer compras</b>							1,000
Ajuda parcial	4	23,5	4	23,5	4	23,5	
Sem ajuda	13	76,5	13	76,5	13	76,5	
<b>Preparar refeições</b>							1,000
Não consegue	1	5,9	1	5,9	1	5,9	
Ajuda parcial	1	5,9	1	5,9	1	5,9	
Sem ajuda	15	88,2	15	88,2	15	88,2	
<b>Arrumar a casa</b>							1,000
Não consegue	2	11,8	2	11,8	2	11,8	
Sem ajuda	15	88,2	15	88,2	15	88,2	
<b>Trabalhos manuais</b>							1,000
Não consegue	4	23,5	4	23,5	4	23,5	
Ajuda parcial	3	17,6	3	17,6	3	17,6	
Sem ajuda	10	58,8	10	58,8	10	58,8	
<b>Lavar e passar roupa</b>							0,368
Não consegue	3	17,6	3	17,6	2	11,8	
Ajuda parcial					1	5,9	
Sem ajuda	14	82,4	14	82,4	14	82,4	
<b>Remédios/hora</b>							1,000
Ajuda parcial	4	23,5	4	23,5	4	23,5	
Sem ajuda	13	76,5	13	76,5	13	76,5	
<b>Controle finanças</b>							1,000
Ajuda parcial	10	58,8	10	58,8	10	58,8	
Sem ajuda	7	41,2	7	41,2	7	41,2	

Tabela 3: Pontuação geral da escala, por etapa de avaliação

	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Pontuação Total (Etapa 1)	17	22,94	4,04	24	12	27
Pontuação Total (Etapa 2)	17	23,29	4,12	25	12	27
Pontuação Total (Etapa 3)	17	23,71	3,64	25	14	27

Valor de  $p=0,015^*$  (entre a Etapa 1 e Etapa 3)

Tabela 4: Evolução quanto ao uso do telefone nas três etapas da pesquisa

	<b>Etapa 1 %</b>	<b>Etapa 2 %</b>	<b>Etapa 3 %</b>
Não consegue	47,1	29,4	11,8
Consegue sem ajuda	52,9	70,6	88,2

Valor de  $p=0,011^*$  (entre a Etapa 1 e Etapa 3)

## ANEXO A

### Escala de Lawton e Brody (1969)

#### Atividades Instrumentais de Vida Diária

1. O(A) Sr(a). consegue usar o telefone?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
2. O(A) Sr(a). consegue ir a locais distantes, usando algum transporte, sem necessidade de planejamentos especiais?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
3. O(A) Sr(a). consegue fazer compras?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
4. O(A) Sr(a). consegue preparar suas próprias refeições?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
5. O(A) Sr(a). consegue arrumar a casa?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
6. O(A) Sr(a) consegue fazer trabalhos domésticos manuais, como pequenos reparos?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
7. O(A) Sr(a). consegue lavar e passar sua roupa?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
8. O(A) Sr(a). consegue tomar seus remédios na dose certa e no horário correto?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
9. O(A) Sr(a). consegue cuidar de suas finanças?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1

Para cada questão a primeira resposta significa independência; a segunda, capacidade com ajuda e a terceira, dependência. A pontuação máxima é de 27 pontos (máxima independência) e a mínima é de 9 pontos (máxima dependência).

## APÊNDICE A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: PERDA AUDITIVA E CAPACIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS IDOSOS

Pesquisadora-responsável: Fga. Dra. Adriane Teixeira (CRFa/ RS 5628)

Essa pesquisa tem como objetivo investigar a associação entre perda auditiva e distúrbios na capacidade funcional do idoso.

Os resultados obtidos serão utilizados na elaboração de artigos científicos e resumos, para serem apresentados em congressos e publicados em revistas, mas os participantes não serão identificados (direito de sigilo) e podem desistir de participar a qualquer momento.

Se o participante optar por desistir de participar do estudo, deverá entrar em contato com os pesquisadores, comunicando sua decisão. Não serão exigidas explicações sobre o motivo da desistência. Se estiver realizando qualquer atividade ou se for paciente de algum setor da UFRGS, o trabalho realizado não sofrerá influências.

Esclarecimentos sobre o projeto podem ser solicitados para o pesquisador responsável, no Instituto de Psicologia do Desenvolvimento e da Personalidade da UFRGS ou pelo e-mail [adriane.teixeira@gmail.com](mailto:adriane.teixeira@gmail.com). Poderão procurar, ainda, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS, localizado na rua Ramiro Barcelos, 2600, Bairro Santana, Porto Alegre, RS – fone (51) 3308-5066 – e-mail [cep-psico@ufrgs.br](mailto:cep-psico@ufrgs.br).

Assim, assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse, e autorizando a utilização dos resultados obtidos nas minhas avaliações para o desenvolvimento da pesquisa.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

Nome: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Pesquisador responsável: Adriane Ribeiro Teixeira – CRFa/RS5628

---

**APÊNDICE B****ANAMNESE**

NOME: -----

IDADE: -----

SEXO: FEM ( ) MASC ( )

ESCOLARIDADE: Não alfabetizado ( )

Primeiro Grau completo ( ) Primeiro grau incompleto ( )

Segundo Grau completo ( ) Segundo Grau incompleto ( )

Ensino Superior completo ( ) Ensino Superior incompleto ( )

FAZ PARTE DE ALGUM GRUPO DA TERCEIRA IDADE? -----

FAZ ATIVIDADE FÍSICA? SIM ( ) NÃO ( )

SE SIM, QUE TIPO? -----

QUANTAS VEZES POR SEMANA? -----

DOENÇAS:

1- CARDIOPATIA ( )

2- ARTRITE ( )

3- DEPRESSÃO ( )

4- DEMÊNCIA ( )

5- DIABETES ( )

6- COLESTEROL ALTO ( )

7- OUTROS ( ) QUAL: -----

USA ALGUM MEDICAMENTO? -----

## APÊNDICE C

### Termo de Autorização Institucional

#### TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL

Eu, \_\_\_\_\_, responsável pela clínica \_\_\_\_\_ autorizo a realização do projeto PERDA AUDITIVA E CAPACIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS IDOSOS, que tem como pesquisadora responsável a Profa. Dra. Adriane Ribeiro Teixeira, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O objetivo geral deste trabalho é investigar a associação entre perda auditiva e distúrbios na capacidade funcional do idoso.

Serão incluídos na pesquisa os idosos que aceitarem participar voluntariamente, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Serão garantidos para a clínica e para os pacientes os direitos de sigilo e desistência de participação na pesquisa, a qualquer momento da realização da mesma.

Esclarecimentos sobre o projeto podem ser solicitados para o pesquisador responsável, no Instituto de Psicologia, no Departamento de Psicologia do Desenvolvimento e da Personalidade da UFRGS ou pelo e-mail [adriane.teixeira@gmail.com](mailto:adriane.teixeira@gmail.com). Poderão procurar, ainda, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS, localizado na rua Ramiro Barcelos, 2600, Bairro Santana, Porto Alegre, RS – fone (51) 3308-5066 – e-mail [cep-sico@ufrgs.br](mailto:cep-sico@ufrgs.br).

A clínica \_\_\_\_\_ representada por \_\_\_\_\_ está esclarecida e ciente das finalidades do estudo, dando consentimento para que a coleta de dados seja realizada neste local e com seus pacientes.

Esta ficha será assinada em duas vias de igual teor e forma, ficando uma delas de posse do responsável pela academia, e autorizando a utilização dos resultados obtidos nas avaliações para o desenvolvimento da pesquisa.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

---

Assinatura do Responsável pela clínica

---

Profa. Dra. Adriane Ribeiro Teixeira  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS  
Instituto de Psicologia – Rua Ramiro Barcelos, 2600 – Santa Cecília – POA –  
RS – Telefone – (51) 3308-5066