



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

MAINARA XAVIER FILOMENO

**DESEMPENHO COGNITIVO COMPORTAMENTAL APÓS ESTIMULAÇÃO  
COGNITIVA DE IDOSOS COM PERDA AUDITIVA POR TELEATENDIMENTO EM  
GRUPO**

FLORIANÓPOLIS

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

MAINARA XAVIER FILOMENO

**DESEMPENHO COGNITIVO COMPORTAMENTAL APÓS ESTIMULAÇÃO  
COGNITIVA DE IDOSOS COM PERDA AUDITIVA POR TELEATENDIMENTO EM  
GRUPO**

Projeto apresentado na disciplina FON 7707 ao curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito inicial para finalização do trabalho de conclusão de curso.  
Orientadora: Profa Dra Maria Isabel D'Avila Freitas

FLORIANÓPOLIS

2022

## DESEMPENHO COGNITIVO COMPORTAMENTAL APÓS ESTIMULAÇÃO COGNITIVA DE IDOSOS COM PERDA AUDITIVA POR TELEATENDIMENTO EM GRUPO

### BEHAVIORAL COGNITIVE PERFORMANCE AFTER COGNITIVE STIMULATION OF ELDERLY WITH HEARING LOSS THROUGH GROUP CALL CARE

Mainara Xavier Filomeno\*1

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6415-0812>

Maria Isabel D'Ávila Freitas\*\*2

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6170-7390>

#### RESUMO

**Objetivo:** Analisar o desempenho de idosos acima dos 60 anos com perda auditiva submetidos a reabilitação cognitiva por teleatendimento em grupo. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal descritivo e analítico, que foi realizado com dois grupos de idosos que possuem o diagnóstico de Perda Auditiva, sendo um grupo submetido à estimulação das habilidades cognitivas por teleatendimento (GE) e outro sem receber a estimulação (GC). **Resultados:** Participaram do estudo sete sujeitos, sendo seis do GE e apenas um participante no GC. Os participantes do GE tiveram um desempenho inferior no teste de Percepção Subjetiva da Memória (MAC-Q) e um desempenho médio superior no Montreal Cognitive Assessment (MOCA) em relação ao sujeito controle. Quando analisados os dados dos subtestes do Montreal Cognitive Assessment (MOCA) pode-se observar uma melhora no desempenho do GE nas habilidades visoespaciais e de memória. No que se refere aos resultados obtidos na Escala de Depressão Geriátrica Abreviada (GDS-15), observa-se melhora na média dos participantes do GE. **Conclusão:** Os idosos com

perda auditiva que foram submetidos à estimulação cognitiva por teleatendimento em grupo apresentaram leve melhora no desempenho de memória e na Escala de Depressão Geriátrica Abreviada (GDS-15).

**Descritores:** Cognição. Telemedicina. Idosos. Perda Auditiva.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To analyze the performance of elderly people over 60 years of age with hearing loss undergoing cognitive rehabilitation through group teleassistance.

**Methodology:** This is a descriptive and analytical cross-sectional study, which was carried out with two groups of elderly people who have the diagnosis of Hearing Loss, one group submitted to stimulation of cognitive skills by telemarketing (GE) and the other without receiving stimulation (GC). **Results:** Seven subjects participated in the study, six from the EG and only one from the CG. The EG participants had a lower performance in the Subjective Memory Perception Test (MAC-Q) and a higher average performance in the Montreal Cognitive Assessment (MOCA) in relation to the control subject. When analyzing data from the Montreal Cognitive Assessment (MOCA) subtests, an improvement in the EG's performance in visuospatial and memory skills can be observed. With regard to the results obtained in the Abbreviated Geriatric Depression Scale (GDS-15), there is an improvement in the mean of the EG participants. **Conclusion:** Elderly people with hearing loss who were submitted to cognitive stimulation by group call center showed a slight improvement in memory performance and in the Abbreviated Geriatric Depression Scale (GDS-15).

**Keywords:** Cognition. Telehealth. Elderly. Hearing Loss.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população vem sendo muito discutido no Brasil e no mundo, e segundo uma projeção da OMS, até 2050 o Brasil terá em torno de 2 bilhões de pessoas acima de 60 anos (OMS, 2005).

Somado ao aumento do número de pessoas idosas, a presbiacusia, que é a perda gradual da audição pelo envelhecimento, tem sido considerada um fator de risco para o desenvolvimento de demências, principalmente por causa do déficit de inteligibilidade da fala (LIVINGSTON; HUNTLEY; SOMMERLAD; AMES; BALLARD; BANERJEE; BRAYNE; BURNS; COHEN-MANSFIELD; COOPER, 2020).

Logo, o impacto da deficiência auditiva na vida diária dos indivíduos pode ser evidenciado na sua rotina social e funcional, como o isolamento social e as dificuldades em suas atividades, que por sua vez, acabam gerando emoções negativas, como ansiedade, tristeza, dentre outras (MARQUES; MARQUES; MIGUÉIS, 2021; LEITE; HILDEBRANDT; KIRCHNER; WINCK; SILVA; FRANCO, 2012; HILLESHEIM; PAIVA; RECH; VARGAS; LUIZA NETO; GÜNTHER; D'ORSI, 2019).

Estudos têm demonstrado associação entre a presbiacusia e dificuldades para compreensão de fala, declínio cognitivo e demência. O aumento da demanda cognitiva que a perda auditiva causa leva a mudanças na estrutura cerebral (LIN; ALBERT, 2014), pois ocorre desvios de recursos cognitivos para processar o sinal auditivo degradado às custas de outros processos cognitivos, como a memória de trabalho (CAMPBELL; SHARMA, 2013).

Portanto, é de suma importância que os profissionais da saúde, principalmente os fonoaudiólogos criem estratégias para estimular a audição e a

cognição desses idosos, promovendo a saúde, autonomia e independência dessa população. Um estudo piloto com quarenta pessoas que avaliou a eficácia do uso de prótese auditiva e treinamento auditivo para melhorar a cognição e função psicossocial demonstrou que houve relação entre perda auditiva, percepção da fala e cognição, e que a intervenção auditiva forneceu evidências de redução de sintomas depressivos (NKYEKYER et al., 2019).

A estimulação auditiva, principalmente de idosos recém protetizados, é fundamental, visto que auxilia no resgate da percepção dos sons ambientais e da fala, ocorrendo assim, a prevenção dos distúrbios cognitivos, reduzindo os déficits auditivos e evitando esforços para comunicação, conseqüentemente, evitando o isolamento social e melhorando a qualidade de vida do idoso. E a reabilitação cognitiva pode auxiliar no restauro funcional, isto é, no fortalecimento de padrões de comportamento cognitivo aprendido em estratégias compensatórias, representados pelo aprendizado de novos padrões que permitam ao idoso lidar com as disfunções persistentes (WILSON, BADDELEY, EVANS & SHIEL, 1994). Assim, sessões de treinamento auditivo-cognitivo deveriam ser fornecidas a todos os idosos usuários de próteses auditivas.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi analisar o desempenho cognitivo comportamental de idosos com perda auditiva submetidos a estimulação cognitiva por teleatendimento em grupo.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal descritivo e analítico, que é parte integrante do projeto Teleatendimento Fonoaudiológico a idosos usuários de prótese

auditiva”, já aprovado pelo Departamento de Fonoaudiologia, bem como, pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC sob o parecer número 4.736.988.

A amostra do estudo foi composta por um grupo de idosos que possuem o diagnóstico de Perda Auditiva do tipo Sensorineural de grau moderado a moderadamente severo submetido a teleatendimento e um grupo controle de idosos que possuem o diagnóstico de Perda Auditiva do tipo Sensorineural de grau moderado a moderadamente severo e que não foram ou não quiseram participar do teleatendimento.

Os idosos foram recrutados no período de 2021 e 2022 a partir do encaminhamento do Instituto OTOVIDA, que é o serviço referência de saúde auditiva da região da Grande Florianópolis-Santa Catarina.

Foram incluídos na pesquisa todos os sujeitos com idade igual ou superior a 60 anos de idade, com diagnóstico estabelecido de Perda Auditiva do tipo Sensorineural de grau moderado a moderadamente severo bilateral, que fossem novos usuários de próteses auditivas, dentro do período de até 6 meses de uso.

Foram excluídos da amostra os sujeitos que tinham perdas do tipo condutivas e/ou retrococleares e de grau diferente de moderado a moderadamente severo, possuíam algum tipo de comprometimento neurológico ou psiquiátrico autorreferida grave que impedia a realização das avaliações, sujeitos com resultados no teste de rastreio cognitivo (Montreal Cognitive Assessment - MOCA) abaixo dos 13 pontos e sujeitos que faltaram na reavaliação.

A coleta de dados foi iniciada somente após os participantes terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Inicialmente, foram coletados os seguintes dados do prontuário dos participantes: nome, data de nascimento, sexo, idade atual, diagnóstico de perda auditiva, tipo, grau, configuração e tempo da perda auditiva. Na sequência foi realizada uma entrevista com o paciente e/ou seu acompanhante para complementação da coleta de dados, bem como, a realização da avaliação pré-intervenção em grupo onde foram aplicados questionários para avaliar aspectos sociodemográficos e cognitivo-comportamentais dos participantes, sendo eles o Montreal Cognitive Assessment (MOCA), Percepção Subjetiva da Memória (MAC.Q) e a Escala De Depressão Geriátrica Abreviada (GDS-15) .

Após foi iniciado a estimulação auditivo-cognitiva propriamente, através de teleatendimento em um grupo, que consistiu em 16 sessões com frequência de duas vezes por semana (8 semanas ou 2 meses) e duração de uma hora cada sessão. Na mesma semana, o grupo de idosos recebeu uma sessão de estimulação cognitiva e uma de estimulação auditiva. Ao final do período de estimulação foi agendado com os participantes uma sessão individual para reavaliação.

O grupo de idosos não submetido ao teleatendimento em grupo, também foi submetido às mesmas sessões de avaliação e reavaliação.

Os dados foram registrados e armazenados em uma banco de dados no programa Excel para a realização da Estatística Descritiva, onde para as variáveis categóricas foram realizadas as porcentagens e para as variáveis numéricas foram realizadas as médias, medianas, desvio padrão e variância.

## **RESULTADOS**

Participaram deste estudo, 7 indivíduos, sendo 6 idosos submetidos ao teleatendimento (GE) e 1 idoso participante do grupo controle (GC).

Na <tabela 1> encontram-se as características gerais da amostra e o desempenho nos testes cognitivos estudados na primeira e segunda etapa.

<tabela 1>.

Tabela 1 - Desempenho dos participantes dos grupos GC e GE nos testes aplicados na avaliação

**Tabela 1 – Dados gerais da amostra colhida na avaliação e reavaliação**

Variável	Avaliação		Reavaliação	
	GC (n=1) X (DP) variação	GET (n=6) XM (DP) variação	GC (n=1) XM (DP) variação	GET (n=6) XM (DP) variação
Idade em anos	79 (NA) NA	72,6 (5,89) 62-79	NA (NA) NA	NA (NA) NA
Gênero*				
M	1 (100%)	3 (50%)	NA (NA) NA	NA (NA) NA
F	0 (0%)	3 (50%)		
Escolaridade em anos	4 (NA) NA	9,83 (3,43) 3-12	NA (NA) NA	NA (NA) NA
MAC-Q	26 (NA) NA	26,5 (4,76) 21-34	27 (NA) NA	19,5 (10,93) 0-32

MOCA	19 (NA) NA	24,3 (4,08) 19-31	22 (NA) NA	26,16 (2,68) 21-28
GDS-15	NA (NA) NA	5,6 (2,94) 3-11	4 (NA) NA	5,3 (2,16) 2-8

---

M= Média (x) NA=não se aplica; MAC-Q=Percepção Subjetiva da Memória; MOCA=Montreal Cognitive Assessment; GDS=Escala de Depressão Geriátrica Abreviada.

---

A média de idade dos grupos foi semelhante entre o GC e o GE quando considerado o desvio padrão. Na pesquisa de modo geral a maioria dos participantes foi do sexo masculino, sendo 100% (0 mulheres e 1 homem) no GC e equivalente 50% (3 mulheres e 3 homens) no GE.

Quanto à escolaridade, o único participante do GC apresentou nível de escolaridade inferior a maioria dos participantes do GT. No que se refere aos testes cognitivos, identificou-se média semelhante entre GC e GE no teste de Percepção Subjetiva da Memória (MAC-Q) e no Montreal Cognitive Assessment (MOCA).

A média encontrada na Escala de Depressão Geriátrica Abreviada (GDS-15) foi de 5,6 pontos no GE, ocorrendo uma variação entre 3 a 11 pontos. O mesmo não se aplica no GC, já que não foi pesquisado na primeira avaliação.

No que se refere aos testes cognitivos realizados após estimulação, percebeu-se que os participantes do GE tiveram um desempenho inferior no teste de Percepção Subjetiva da Memória (MAC-Q) e um desempenho médio superior no Montreal Cognitive Assessment (MOCA).

Na reavaliação da Escala de Depressão Geriátrica Abreviada (GDS-15) dos participantes do GE observa-se melhora na média, obtendo 5,3 pontos e ocorrendo uma variação entre 2 a 8 pontos.

**<tabela 2>.**

**Tabela 2 - Desempenho dos participantes dos grupos GC e GE no teste do Montreal Cognitive Assessment (MOCA) aplicados na avaliação e reavaliação**

**Tabela 2 – Dados do MOCA colhida na avaliação e reavaliação**

Variável	Avaliação		Reavaliação	
	GC (n=1) X (DP) variação	GE (n=6) X (DP) variação	GC (n=1) X (DP) variação	GE (n=6) X (DP) variação
Idade em anos	79 (NA) NA	72,6 (5,89) 62-79	NA (NA) NA	NA (NA) NA
Gênero* M	1 (100%)	3 (50%)	NA (NA) NA	NA (NA) NA
F	0 (0%)	3 (50%)		
Escolaridade em anos	4 (NA) NA	9,83 (3,43) 3-12	NA (NA) NA	NA (NA) NA
Visuoespacial	3 (NA) NA	3,16 (1,17) 2-5	3 (NA) NA	3,5 (1,38) 1-5

Linguagem	0 (NA) NA	2,83 (0,41) 2-3	2 (NA) NA	2,83 (0,41) 2-3
Abstração	1 (NA) NA	1,83 (0,41) 1-2	1 (NA) NA	1,83 (0,41) 1-2
Memória (Evocação tardia)	2 (NA) NA	2,16 (1,94) 0-5	2 (NA) NA	3 (1,41) 1-5

---

NA=não se aplica; MOCA=Montreal Cognitive Assessment.

---

Quando analisados os dados dos subtestes do Montreal Cognitive Assessment (MOCA) pode-se observar uma melhora no desempenho do GE nas habilidades visoespaciais e de memória.

## DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi analisar o desempenho de idosos com perda auditiva submetidos a estimulação cognitiva-auditiva por teleatendimento em grupo. Dessa forma, verificou-se que houve melhora no desempenho do GE nas habilidades visoespaciais e de memória medidas pelo teste de rastreio cognitivo.

A maioria dos participantes da pesquisa, foram do sexo masculino, apesar da literatura mencionar maior procura em cuidados à saúde o sexo feminino (COSTA-JÚNIOR, COUTO, MAIA, 2016).

Quanto à escolaridade, observa-se uma diferença entre os participantes, sendo os idosos com maior nível de escolaridade apresentando um melhor

desempenho comparados aos idosos com menor nível de escolaridade, podendo observar essa diferença principalmente entre os grupos com o ensino fundamental incompleto/completo e os grupos com ensino médio/superior completo/incompleto. Um estudo brasileiro mostrou que o desempenho no teste Montreal Cognitive Assessment (MOCA) foi significativamente influenciado pela idade e nível de escolaridade e que escores baixos nesse teste podem sugerir limitação educacional ou alguma patologia em curso (CESAR et al., 2019)

Conforme resultados obtidos no teste Montreal Cognitive Assessment (MOCA), que avalia brevemente as funções executivas, habilidades visuoespaciais, nomeação, memória, raciocínio abstrato e orientação, podemos observar uma melhora nas habilidades visuoespaciais e memória (evocação tardia), habilidades pelas quais os pacientes possuem mais dificuldades, visto suas queixas de memória (CAMPBELL; SHARMA, 2013).

Em relação aos aspectos socioemocionais, apesar de haver manutenção da média do GE, percebeu-se que a variação das pontuações do questionário GDS-15, que avalia sintomas depressivos, reduziu para níveis que significaram menos sinais de depressão após a participação no programa de teleatendimento (NKYEKYER et al., 2019), ou seja, houve uma leve melhora nesse aspecto. Dessa forma, verifica-se o quão fundamental é a interação social para esses idosos, visto que os participantes do GE relataram ânimo e sensação de pertencimento ao grupo. Um aspecto que não pode ser desconsiderado é o impacto que a pandemia da COVID-19 trouxe causando aumento do risco de doenças psicológicas em virtude das restrições sociais, instabilidade financeira, mudanças de rotina, medo do desconhecido e perdas (PFEFFERBAUM & NORTH, 2020),

Logo, observa-se uma melhora no grupo submetido a estimulação cognitiva-auditiva, visto que a frequência e a proximidade, o qual ocorre através de contato social entre o próprio grupo, trazendo benefícios como comprometimento de realizar as atividades, troca de conhecimento, habilidades comunicativas e senso de grupo ainda ocorre a interação com pessoas de outra faixa-etária (monitores e professores), o que faz com que partilhem momentos e lembranças, além da percepção que se tem da própria qualidade do relacionamento e do apoio e motivação que os membros da rede podem fornecer. Por isso, acredita-se que a manutenção de interações sociais é uma excelente forma de estimulação cognitiva, pois colabora com a diminuição do risco de um declínio cognitivo (CIPOLLI, FALCÃO, 2017).

São limitações do presente trabalho, o tamanho reduzido da amostra de pessoas usuárias de prótese auditiva, que apesar da busca ativa da equipe de pesquisa para inclusão de participantes, verificou-se uma resistência dos idosos em aderir ao programa devido a necessidade de empréstimo do *tablet* e do fone de ouvido, que precisavam ser iguais para todos os participantes, além da disponibilidade de tempo para participar de todas as sessões de teleatendimento. A presença de apenas um participante no grupo controle também é considerado um grande dificultador na análise dos dados. Mesmo havendo inúmeros contatos da equipe de pesquisa, os sujeitos que não participaram do programa de teleatendimento não tiveram interesse em retornar para a reavaliação da pesquisa. Para estudos futuros, sugere-se a continuidade da análise da eficácia da estimulação das funções cognitiva-auditiva, com um número maior de participantes submetidos a estimulação presencialmente e por teleatendimento e em idosos com perda auditiva com tipos e graus diferentes.

## CONCLUSÃO

Diante dos achados nesse estudo, os idosos com perda auditiva que foram submetidos à estimulação cognitiva por teleatendimento em grupo apresentaram leve melhora no desempenho de memória e dos sintomas depressivos.

## REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, Ada Ávila, ABREU, Mery Natali Silva e SOUZA, Priscila Sílvia Nunes Prevalência de exposição a ruído ocupacional em trabalhadores brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2019, v. 35, n. 10 [Acessado 1 Dezembro 2022], e00094218. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00094218>>. Epub 07 Out 2019. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00094218>.

CAMPBELL J, SHARMA A. Compensatory changes in cortical resource allocation in adults with hearing loss. *Front Syst Neurosci*. 2013;7:71.

CESAR, KAROLINA G. et al. MoCA Test: normative and diagnostic accuracy data for seniors with heterogeneous educational levels in Brazil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* [online]. 2019, v. 77, n. 11 <https://doi.org/10.1590/0004-282X20190130>.

CIPOLLI, G. C.; FALCÃO, D. V. da S. Relações sociais, cognição na doença de Alzheimer: revisão sistemática. *Psico, [S. l.]*, v. 48, n. 4, p. 329–338, 2017. DOI: 10.15448/1980-8623.2017.4.26150. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/26150>. Acesso em: 1 dez. 2022.

COSTA-JÚNIOR, Florêncio Mariano da, COUTO, Márcia Thereza e MAIA, Ana Cláudia Bortolozzi Gênero e cuidados em saúde: **Concepções de profissionais que atuam no contexto ambulatorial e hospitalar**. *Sexualidad, Salud y Sociedad* (Rio de Janeiro) [online]. 2016, n. 23 [Acessado 1 Dezembro 2022], pp. 97-117. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1984-6487.sess.2016.23.04.a>>. Epub Ago 2016. ISSN 1984-6487. <https://doi.org/10.1590/1984-6487.sess.2016.23.04.a>.

HILLESHEIM, Danúbia; PAIVA, Karina Mary de; RECH, Cassiano Ricardo; VARGAS, Júlio Celso Borello; LUIZA NETO, Ingrid; GÜNTHER, Hartmut; D'ORSI, Eleonora. Mobilidade urbana ativa de adultos com perda auditiva e a percepção sobre o ambiente: um estudo multicêntrico. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 35, n. 11, p. 0-0, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00209418>

HONORATO, Thainan (ed.). Em 2030, Brasil terá a quinta população mais idosa do mundo: o maior problema é a ausência de sensibilidade administrativa para conduzir

os serviços sociais. O maior problema é a ausência de sensibilidade administrativa para conduzir os serviços sociais. 2018. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/em-2030-brasil-tera-a-quinta-populacao-mais-idosa-do-mundo/#:~:texto=De%20acordo%20com%20a,um%20quinto%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20mundial>>. Acesso em: 28 ago. 21.

**IMPACTOS DO ISOLAMENTO SOCIAL NA SAÚDE MENTAL DE IDOSOS DURANTE A PANDEMIA PELA COVID-19.** Brazilian Journal Of Health Review, 26 fev. 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/25339/20220>. Acesso em: 20 ago. 2021.

JORNAL DA USP (São Paulo). Universidade de São Paulo. Em 2030, Brasil terá a quinta população mais idosa do mundo: o maior problema é a ausência de sensibilidade administrativa para conduzir os serviços sociais. O maior problema é a ausência de sensibilidade administrativa para conduzir os serviços sociais. 2019. Jornal da USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=165490>. Acesso em: 24 nov. 2022.

LIN FR, ALBERT M. Hearing loss and dementia – who is listening? *Aging Ment Health*. 2014;18(6):671–673.

LIVINGSTON, Gill; HUNTLEY, Jonathan; SOMMERLAD, Andrew; AMES, David; BALLARD, Clive; BANERJEE, Sube; BRAYNE, Carol; BURNS, Alistair; COHEN-MANSFIELD, Jiska; COOPER, Claudia. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the lancet commission. **The Lancet**, [S.L.], v. 396, n. 10248, p. 413-446, ago. 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30367-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30367-6).

LUZ, Vivian Baptista da; GHIRINGHELLI, Rosângela; ÍÓRIO, Maria Cecília Martinelli. Restrições de participação e estado mental: estudo em novos usuários de próteses auditivas. **Audiology - Communication Research**, [S.L.], v. 23, p. 8-8, 5 abr. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2017-1884>.

MACIEL, Elizete Maria Viana. **Serviço de atenção ao idoso: estimulação e reabilitação cognitiva – um relato de experiência.** Anais VI CIEH... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/54203>>. Acesso em: 20/08/2021.

MARQUES, Tatiana; MARQUES, Filipa D.; MIGUÉIS, António. Age-related hearing loss, depression and auditory amplification: a randomized clinical trial. **European Archives Of Oto-Rhino-Laryngology**, [S.L.], p. 3-3, 16 abr. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-021-06805-6>.

NKYEKYER J, MEYER D, PIPINGAS A, REED NS. The cognitive and psychosocial effects of auditory training and hearing aids in adults with hearing loss. *Clin Interv Aging*. 2019 Jan 11;14:123-135. doi: 10.2147/CIA.S183905. PMID: 30666098; PMCID: PMC6331065.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) . Envelhecimento ativo:uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2005. 61p. Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\\_ativo.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf)>. Acesso em: 10. set .21

POWELL, Danielle S.; OH, Esther S.; LIN, Frank R.; DEAL, Jennifer A.. Hearing Impairment and Cognition in an Aging World. Journal Of The Association For Research In Otolaryngology, [S.L.], v. 22, n. 4, p. 387-403, 18 maio 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10162-021-00799-y>.

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

#### **Prezado Participante e/ou Responsável Legal**

Estamos desenvolvendo a pesquisa “**Teleatendimento fonoaudiológico a idosos usuários de prótese auditiva**” com o objetivo principal de desenvolver e avaliar a viabilidade do teleatendimento a idosos usuários de prótese auditiva. As informações que você lerá abaixo cumprem às exigências contidas no item IV. 3 da RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012, que trata do termo de consentimento livre e esclarecido de pesquisas envolvendo seres humanos.

Você tem a liberdade para aceitar ou não participar deste estudo, bem como poderá cancelar a participação a qualquer momento durante a pesquisa, sem que haja qualquer prejuízo para você. Para participar, é necessário que você aceite esse termo por livre e espontânea vontade. Caso aceite participar, garantimos que todas as informações pessoais recebidas serão mantidas em sigilo e só serão utilizadas neste estudo.

Você será avaliado por uma equipe de Fonoaudiólogos que farão testes para avaliar as habilidades auditivas (localização de sons, reconhecimento de fala no ruído, memória auditiva, fechamento auditivo, etc) Nesta avaliação o(a) Sr(a) ouvirá alguns sons de fala ou sons ambientais e terá que responder o que escutou de um lado e de outro, ou ouvirá uma informação em cada orelha e deverá repetir tudo o que ouviu, repetir na ordem que escutou. Também serão avaliadas as funções mentais (memória, linguagem, habilidades visoespaciais, atenção, planejamento mental entre outras). Durante os testes você será solicitado a apontar para figuras e palavras, memorizar figuras e palavras, falar/ler, escrever e desenhar da forma que você conseguir; bem como, será solicitado a conversar com os pesquisadores para que sua comunicação seja gravada em vídeo e analisada Além disso, o(a) Sr(a) responderá algumas perguntas sobre as suas dificuldades de comunicação e auditivas com e sem o uso do aparelho auditivo. Estas avaliações serão realizadas antes das sessões de treinamento auditivo-cognitivo iniciarem e ao término do período de estimulação. Após as avaliações iniciais você iniciará o programa de estimulação auditivo-cognitiva que ocorrerá duas vezes por semana, com atividades em grupo e individuais nas áreas de audição e linguagem. Nestas atividades serão utilizados materiais, instrumentos e softwares específicos para a estimulação auditiva e cognitiva. Todas as sessões de estimulação serão à distância, ou seja, serão realizadas por meio de videochamada que poderão acontecer com o uso do celular, tablet ou computador. Ao todo serão realizadas oito sessões de estimulação

auditiva e oito sessões de estimulação cognitiva, com duração de 45 minutos cada. Ao final do período de estimulação o(a) Sr(a) será reavaliado.

Durante a realização dos testes e do tratamento poderá haver um risco mínimo de desconforto ou cansaço. Alguns testes e atividades exigirão sua atenção. Então, caso esteja cansado(a), as atividades serão interrompidas. Aliás, a qualquer momento, você poderá solicitar a interrupção, caso desejar. Não há evidência na literatura científica que indique que vocês terão efeitos prejudiciais.

Essa pesquisa trará benefícios diretos para você, uma vez que ao realizar as avaliações e procedimentos, esperamos melhora da comunicação e da qualidade de vida. Trata-se de um estudo observacional, descritivo e longitudinal que contribuirá para ampliação da assistência fonoaudiológica especializada a idosos com Perda Auditiva, usuários do Sistema Único de Saúde do Estado de Santa Catarina, contribuirá também para colher evidências sobre a viabilidade do teleatendimento a idosos..

Ao aceitar participar deste estudo, o(a) Sr(a) será voluntário(a). Nesta pesquisa, não estão previstas despesas pessoais, contudo, caso alguma despesa não prevista associada à pesquisa venha a ocorrer, o(a) Sr(a) será ressarcido(a) nos termos da Resolução CNS N° 466/2012 e as despesas serão custeadas com os recursos advindos dos pesquisadores. Também não há compensação financeira relacionada à participação.

Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelo procedimento proposto neste estudo (nexo causal comprovado), o(a) Sr(a) tem direito a tratamento na Instituição. Além disso, caso o(a) Sr(a) tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa poderá solicitar indenização, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada. O prejuízo será custeado a partir dos recursos advindos dos pesquisadores.

Em qualquer etapa do estudo, o(a) Sr(a) poderá procurar os profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimentos de eventuais dúvidas. O principal investigador é a Profa. Dra. Maria Madalena Canina Pinheiro que poderá ser encontrada no Centro de Ciências da Saúde no Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Universitário - Trindade- Florianópolis - Santa Catarina - Brasil, telefone (48) 3721-4912 ou pelo e-mail [madalena.pinheiro@ufsc.br](mailto:madalena.pinheiro@ufsc.br). Caso o(a) Sr(a) apresente alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFSC localizado no prédio da Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado à Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis. Telefone para contato: 3721- 6094 e/ou pelo e-mail: [cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br).

É garantida a liberdade de se recusar a participar da pesquisa ou da retirada de seu consentimento a qualquer momento, deixando de fazer parte deste estudo, sem prejuízo ou penalização alguma. O Sr(a) tem o direito de ser mantido(a) atualizado(a) sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores.

Este termo foi elaborado em duas vias, com todas as páginas rubricadas pelo pesquisador. Se o participante concordar em participar da pesquisa receberá uma dessas vias assinada pelos responsáveis pela pesquisa.

**Autorização:**

Eu acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li descrevendo o estudo "Teleatendimento fonoaudiológico a idosos usuários de prótese auditiva".

Eu, \_\_\_\_\_, após a leitura deste documento e ter tido oportunidade de conversar com pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado. Ficou claro para mim que minha autorização é voluntária, isenta de despesas e que poderei retirar esse consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos que serei submetido, dos possíveis danos ou riscos provenientes e da garantia da confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade de participar deste estudo.

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário (ou de seu representante legal) para participação neste estudo.

Florianópolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_.

Nome completo do Participante: \_\_\_\_\_

Nome completo do responsável: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Pesquisadora Responsável  
(Profª. Dra. Maria Madalena Canina Pinheiro)



## ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA E AVALIAÇÃO

## PROJETO DE PESQUISA

**“TELEATENDIMENTO FONOAUDIOLÓGICO A IDOSOS USUÁRIOS DE PRÓTESE AUDITIVA”**

## ENTREVISTA/AVALIAÇÃO

Data: \_\_\_\_\_

Nome do avaliador: \_\_\_\_\_

**I- IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE**

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

Data de Nasc. \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Nível de Escolaridade (em anos): \_\_\_\_\_

Dominância manual: ( )destro ( )canhoto ( )ambidestro

Ocupação prévia: \_\_\_\_\_

Ocupação atual: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_ Nome Esposa / Marido: \_\_\_\_\_

Filho(s): \_\_\_\_\_

Irmão(s): \_\_\_\_\_

Neto(s): \_\_\_\_\_

Com quem mora: \_\_\_\_\_

Quem cuida do paciente? \_\_\_\_\_

Com que pessoa relaciona-se melhor em casa: \_\_\_\_\_

Sociabilidade (associação, clubes, igreja etc.) \_\_\_\_\_

Lazer preferido: \_\_\_\_\_

**II- DADOS SOBRE A PERDA AUDITIVA E OUTRAS DOENÇAS**

O que ocasionou o problema?: \_\_\_\_\_

Data do início do problema: \_\_\_\_\_

Quando começou a usar a prótese auditiva? \_\_\_\_\_

Já teve outros problemas auditivo? \_\_\_\_\_

Se sim. Qual(is) e Quando? \_\_\_\_\_

Possui diagnóstico de outras doenças? Qual(is)? \_\_\_\_\_

Medicamentos que toma atualmente: \_\_\_\_\_

### III- DADOS SOBRE AS CONDIÇÕES FÍSICAS

O paciente tem alguma problema físico? \_\_\_\_\_

O paciente tem alguma problema visual? \_\_\_\_\_

Usa óculos? \_\_\_\_\_ Com que finalidade? \_\_\_\_\_

O paciente tem algum problema para andar? \_\_\_\_\_

Usa prótese dentária? \_\_\_\_\_

Tem dificuldade para se alimentar/deglutir? \_\_\_\_\_

### IV- DADOS SOBRE A COGNIÇÃO/LINGUAGEM/COMPORTEAMENTO

Qual a língua materna? \_\_\_\_\_

Quantas línguas fala? \_\_\_\_\_

Hábitos anteriores de escrita: \_\_\_\_\_

Hábitos anteriores de leitura: \_\_\_\_\_

As pessoas compreendem o que fala? \_\_\_\_\_

Como reagem se não compreendem? \_\_\_\_\_

Era muito falante? E agora? \_\_\_\_\_

A saúde do paciente mudou? sim. Desde quando? \_\_\_\_\_ não

Se sim, o que mudou? cognição (memória, funções executivas, habilidades visuoperceptuais): comportamento: linguagem: funções motoras: outros:

Quando esses sintomas apareceram, melhoraram ou pioraram? \_\_\_\_\_

Como vocês descreveria o comportamento do paciente? \_\_\_\_\_

## ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO “PERCEPÇÃO SUBJETIVA DA MEMÓRIA” (MAC.Q)

f) **PERCEPÇÃO SUBJETIVA DA MEMÓRIA (MAC-Q)**

“Comparado com como o Sr.(a) era aos 18-20 anos, como o Sr.(a) descreveria sua capacidade para realizar as seguintes tarefas que envolvem a memória”.

	Muito melhor agora	Um pouco melhor agora	Sem mudança	Um pouco pior agora	Muito pior agora
1. Lembrar o nome de pessoas que acabou de conhecer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Lembrar o numero de telefone que usa pelo menos uma vez por semana	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Lembrar onde colocou objetos (ex. chaves)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Lembrar notícias de uma revista ou da televisão	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Lembrar coisas que pretendia comprar quando chega ao local de compras	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Em geral, como descreveria sua memória comparada a que tinha aos 18-20 anos de idade?	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)

Escore (para preenchimento da equipe) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ANEXO 4 - ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA ABREVIADA (GDS-15)

**ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA ABREVIADA (GDS-15)**

Responda sim ou não. O(a) Sr.(a):

1. Está satisfeito com a vida? ( ) sim ( ) **não**
2. Interrompeu muitas de suas atividades? ( ) **sim** ( ) não
3. Acha sua vida vazia? ( ) **sim** ( ) não
4. Aborrece-se com frequência? ( ) **sim** ( ) não
5. Sente-se de bem com a vida a maior parte do tempo? ( ) sim ( ) **não**
6. Teme que algo ruim lhe aconteça? ( ) **sim** ( ) não
7. Sente-se alegre a maior parte do tempo? ( ) sim ( ) **não**
8. Sente-se desamparado com frequência? ( ) **sim** ( ) não
9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? ( ) **sim** ( ) não
10. Acha que tem mais problemas de memória que as outras pessoas? ( ) **sim** ( ) não
11. Acha que é maravilhoso estar vivo agora? ( ) sim ( ) **não**
12. Vale a pena viver como vive agora? ( ) sim ( ) **não**
13. Sente-se cheio(a) de energia? ( ) sim ( ) **não**
14. Acha que sua situação tem solução? ( ) sim ( ) **não**
15. Acha que tem muita gente em situação melhor? ( ) **sim** ( ) não

Pontuação \_\_\_\_\_