



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS REITOR JOÃO DAVID FERREIRA LIMA
CENTRO DE CIENCIAS DA SAUDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA - PPGFON

LUCIANA BERWANGER CIGANA

ATENÇÃO À SAÚDE DE IDOSOS E REABILITAÇÃO AUDITIVA

Florianópolis
2023

Luciana Berwanger Cigana

ATENÇÃO À SAÚDE DE IDOSOS E REABILITAÇÃO AUDITIVA

Dissertação submetida ao Programa de Pós Graduação em Fonoaudiologia- PPGFON da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Fonoaudiologia.

Orientadora: Prof.^a Patrícia Haas, Dra.

Co-orientadora: Raquel Caroline Ferreira Lopes Fontanelli, Dra.

Florianópolis

2023

Cigana, Luciana Berwanger
ATENÇÃO À SAÚDE DE IDOSOS E REABILITAÇÃO AUDITIVA / Luciana
Berwanger Cigana ; orientador, Patrícia Haas, coorientador,
Raquel Caroline Ferreira Lopes Fontanelli, 2023.
63 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação
em Fonoaudiologia, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Fonoaudiologia. 2. Aparelhos auditivos. . 3. Atendimento
Integral à Saúde do Idoso.. 4. Política Nacional de Atenção à
Saúde Auditiva. . 5. Sistema Único de Saúde. . I. Haas,
Patrícia. II. Fontanelli, Raquel Caroline Ferreira Lopes . III.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-
Graduação em Fonoaudiologia. IV. Título.

Luciana Berwanger Cigana

ATENÇÃO À SAÚDE DE IDOSOS E REABILITAÇÃO AUDITIVA

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Patrícia Haas, Dra.

Instituição UFSC

Prof.^a Karina Mary Viana Paiva Dra.

Instituição UFSC

Prof.^a Maria Rita Pimenta Rolim, Dra.

Instituição UFSC

Prof.^a Patrícia Dominguez Campos, Dra.

Instituição UFRN

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Fonoaudiologia.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof.^a Patrícia Haas Dra.

Orientadora

Florianópolis, 2023.

Este trabalho é dedicado aos meus familiares, orientadoras, equipe do Instituto Otovida e pacientes do programa de Saúde Auditiva do SUS.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Prof.^a Dra. Patrícia Haas pela disponibilidade e apoio incondicional, pelo aconselhamento e incentivo constante e pelo direcionamento assertivo.

A minha co-orientadora Dra. Raquel Caroline Ferreira Lopes Fontanelli pelas orientações realizadas.

Agradeça a Prof.^a Anna Quialheiro pela contribuição nas análises dos dados e pela disposição imediata em contribuir com esta pesquisa.

Agradeço a Prof.^a Dra. Karina Mary de Paiva pelos conhecimentos transmitidos, pelas orientações realizadas e pelo incentivo durante as etapas do mestrado.

À minha família, por todo o apoio, especialmente à minha mãe Maria Ritta pelo suporte durante toda a minha formação.

Ao meu marido Marcos e meu filho Bruno pelo apoio emocional, pela compreensão e pelos conselhos de estímulo.

A toda equipe do Instituto Otovida por realizar com muita dedicação e profissionalismo o atendimento do programa de saúde auditiva e permitir a realização deste trabalho.

“Cada pessoa deve trabalhar para o seu aperfeiçoamento e ao mesmo tempo, participar da responsabilidade coletiva por toda a humanidade”.

(Marie Cure)

RESUMO

Introdução: O declínio da função auditiva promove uma diminuição na habilidade de compreender a fala, ocasionando comprometimento da comunicação e qualidade de vida. Um dos recursos terapêuticos para solucionar ou minimizar essa dificuldade de comunicação do idoso com perda auditiva (PA) é o uso do aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) que o auxilia na manutenção das habilidades auditivas prejudicadas, com objetivo de melhorar a qualidade de vida da pessoa. **Objetivo:** Caracterizar o perfil dos usuários idosos que ingressaram no Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA), analisar a reabilitação com adaptação de AASI e o acompanhamento auditivo nas consultas do programa. **Métodos:** Estudo observacional transversal retrospectivo com usuários com idade maior de 60 anos do Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA) de caráter público, referência no estado de Santa Catarina (SC). A amostra foi composta pelos usuários que realizaram avaliação inicial em 2018 e foram acompanhados no período entre fevereiro de 2018 a dezembro de 2022. Foram coletados dados das avaliações da equipe multiprofissional referentes à adaptação de AASI e acompanhamento auditivo. A análise dos dados numéricos, variáveis quantitativas, foi utilizada a estatística descritiva com medidas de tendência central como média e mediana, mínimo, máximo, desvio padrão e gráficos para proporcionar adequada visualização dos resultados obtidos. A estatística descritiva das variáveis qualitativas (categóricas) foi apresentada por meio da frequência absoluta e relativa (%). As análises foram realizadas nos softwares: SPSS (IBM), versão 19 e Excel[®] 2013. **Resultados:** Foram analisados dados de 740 sujeitos (53,51% do sexo feminino e 46,49% do sexo masculino), idade média de 74,12 anos e a escolaridade predominante foi o primeiro grau incompleto com 67%. Quanto à frequência às consultas anuais de acompanhamento, 48,6% dos sujeitos mantiveram-se assíduos durante o período de 4 anos e 68,5% durante 3 anos. O maior índice de reposição ocorreu no quarto ano de acompanhamento, com 22,9%, predominando a situação falha técnica. **Conclusão:** O índice de acompanhamentos anuais

realizados foi significativo, confirmando que o programa de Saúde Auditiva no âmbito do SUS realiza um serviço de atenção continuada.

Palavras-Chave: Aparelhos auditivos. Sistema Único de Saúde. Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva. Atendimento Integral à Saúde do Idoso.

ABSTRACT

Introduction: The decline in auditory function promotes a decrease in the ability to understand speech, causing impairment of communication and quality of life. One of the therapeutic resources to solve or minimize this communication difficulty of the elderly with hearing loss (AP) is the use of the Individual Sound Amplification device (AASI) that helps in the maintenance of impaired auditory skills, with the aim of improving the quality of life. person's.

Objective: To characterize the profile of elderly users who entered the Hearing Health Ambulatory Service (SASA), to analyze rehabilitation with hearing aid adaptation and auditory monitoring in the program's consultations. **Methods:**

Retrospective cross-sectional observational study with users aged over 60 years of the Public Hearing Health Outpatient Service (SASA), a reference in the state of Santa Catarina (SC). The sample consisted of users who underwent an initial assessment in 2018 and were monitored from February 2018 to December 2022. Data were collected from the multidisciplinary team's assessments regarding the fitting of hearing aids and auditory monitoring. The analysis of numerical data, quantitative variables, descriptive statistics was used with measures of central tendency such as mean and median, minimum, maximum, standard deviation and graphs to provide adequate visualization of the results obtained. Descriptive statistics of qualitative (categorical) variables were presented using absolute and relative frequency (%). The analyzes were performed using the software: SPSS (IBM), version 19 and Excel® 2013.

Results: Data from 740 subjects (53.51% female and 46.49% male), mean age 74, 12 years and the predominant schooling was incomplete elementary school with 67%. As for the frequency of annual follow-up consultations, 48.6% of the

subjects remained assiduous during the 4-year period and 68.5% during 3 years. The highest replacement rate occurred in the fourth year of follow-up, with 22.9%, with a predominance of technical failure. **Conclusion:** The rate of annual follow-ups performed was significant, confirming that the Hearing Health program within the scope of the SUS performs a continuous care service.

Keywords: Hearing aids. Health Unic System. National Policy for Hearing Health Care. Comprehensive Health Care for the Elderly.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO I

Figura 1. Características mínimas e recursos eletroacústicos dos AASI.

Figura 2. Fluxograma das etapas de coleta do projeto.

CAPÍTULO II

Figura 1. Fluxograma das etapas desenvolvidas para a coleta (2018-2022).

Figura 2. Comparecimento às consultas de acompanhamento (2018 a 2022).

Figura 3. Tempo de espera para adaptação do AASI após avaliação inicial de idosos atendidos no SASA (2018).

Figura 4. Tempo de espera entre a adaptação e a consulta do retorno (2018).

Figura 5. Caracterização da ocorrência de reposições para os sujeitos que realizaram a avaliação em 2018 no decorrer do período (2018-2022).

LISTAS DE TABELAS

CAPÍTULO I

Tabela 1. Dados do AVOS referentes a avaliação do serviço social.

Tabela 2 . Dados do AVOS referentes a avaliação psicológica

Tabela 3. Dados do AVOS referentes à avaliação médica otorrinolaringológica.

Tabela 4. Dados do AVOS referentes à avaliação audiológica.

Tabela 5. Dados do AVOS referentes ao tempo de espera para a adaptação do AASI após a avaliação inicial.

Tabela 6. Dados do AVOS referentes ao retorno de adaptação.

Tabela 7. Dados do AVOS referentes às consultas de acompanhamento.

CAPÍTULO II

Tabela 1. Características sociodemográficas dos sujeitos atendidos no SASA para avaliação inicial no ano de 2018.

Tabela 2. Situação dos AASI no retorno de adaptação e nos acompanhamentos anuais (2018-2022).

Tabela 3. Situação dos moldes no retorno de adaptação e nos acompanhamentos anuais no período de 2018 a 2022 (n=740).

Tabela 4. Situação dos AASI quanto a necessidade de modificações nas regulagens no retorno de adaptação e nos acompanhamentos anuais (2018-2022).

Tabela 5. Satisfação e principais queixas quanto ao AASI, no retorno de adaptação e nos acompanhamentos anuais (2018-2022) (n=740).

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASI	Aparelho de Amplificação Sonora Individual
ATL	Audiometria Tonal Liminar
AVOS	Sistema de Saúde Auditiva
BO	Boletim de Ocorrência Policial
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DB	Decibel
GBD	<i>Global Burden of Disease</i>
HZ	<i>Hertz</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
INAMPS	Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
NA	Nível de Audição
OD	Orelha Direita
OE	Orelha Esquerda
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPM	Órteses, Próteses e Meios auxiliares de locomoção
PA	Perda Auditiva
RCPD	Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência
SASA	Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva
SUS	Sistema Único de Saúde

SC	Santa Catarina
TCGA	Termo de Compromisso de Garantia de Acesso à Assistência Ambulatorial
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 OBJETIVOS	18
1.1.1 Objetivo Geral	18
1.1.2 Objetivos específicos	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 A PERDA AUDITIVA E O ENVELHECIMENTO	20
2.2 A PERDA AUDITIVA E A FUNÇÃO COGNITIVA	21
2.3 PROGRAMA DE CONCESSÃO DE AASI PELO SUS	23
3 METODO	27
3.1 TIPO DE ESTUDO	27
3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	27
3.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	28
3.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA	28
3.5 ANÁLISES DE DADOS	29
3.6 QUESTÕES ÉTICAS	30
4 REFERÊNCIAS	31

ANEXO

CAPÍTULO II

1 INTRODUÇÃO	42
2 METODOLOGIA	43
3 RESULTADOS	45
4 DISCUSSÃO	54
5 CONCLUSÃO	58

6 REFERÊNCIAS

16

59

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHOa, 2022), a população com idade acima de 60 anos no Brasil é de 15%, e a estimativa projetada para 2077 corresponde a 38%. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o crescimento da população idosa no Brasil está projetado para 58,2 milhões (25,5% da população) em 2060, em 2018 essa população era de 19,2 milhões (9,2% da população) (BRASIL, 2018).

Com base no crescimento mundial da população idosa, a Assembleia Mundial de Saúde realizada em agosto de 2020 aprovou a Década do Envelhecimento Saudável (2020-2030), com objetivo de proporcionar melhoria na qualidade de vida desta população, suas famílias e comunidades por meio de ações coletivas baseadas em quatro áreas principais sendo, a primeira consiste em modificar a forma como as pessoas pensam, sentem e agem em relação a idade; a segunda consiste em desenvolver nas comunidades a forma mais adequada para promover as habilidades dos idosos; a terceira indica prestação de cuidados integrados centrados na pessoa e serviços de saúde primários que atendem e recebem os idosos e a quarta é proporcionar cuidados de longa duração e qualidade aos idosos que necessitam (WHOb, 2022).

O envelhecimento é um processo fisiológico, dinâmico, heterogêneo, universal e irreversível, caracterizado por modificações biológicas, sociais e psicológicas, que podem ou não causar perda da autonomia. As mudanças fisiológicas tendem a aumentar os riscos para o surgimento de declínios nas capacidades físicas e mentais. Estes declínios podem ser progressivos e se manifestam como deficiência visual, perda auditiva (PA), declínio cognitivo, desnutrição, dificuldades motoras, depressão, incontinência urinária, quedas, entre outros (COCHAR-SOARES; DELINOCENTE; DATI, 2021).

O declínio da função auditiva promove uma diminuição na habilidade de compreender a fala, ocasionando comprometimento da comunicação e da qualidade de vida destes pacientes. Um dos recursos terapêuticos para solucionar ou minimizar essa dificuldade de comunicação do idoso com PA é o uso do aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) que o auxilia na manutenção das habilidades auditivas prejudicadas melhorando a qualidade de

vida e inserção social dos pacientes (FIGUEIREDO; BOECHAT, 2016; MAGRINI; MOMENSOHN-SANTOS, 2017; FONSECA; DUTRA; FERREIRA, 2021).

O início da assistência às pessoas com PA teve sua implementação no Brasil, com o extinto Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS); seus fundamentos legais estão baseados Portaria nº 3335/MPAS de 11 de junho de 1984, acompanhada da Resolução nº. 46, com fins de autorizar a concessão de ajuda suplementar aos beneficiários do INAMPS nas modalidades de “auxílio transporte” “auxílio órtese e prótese” e “outros aparelhos ou peças” (SANTA CATARINA, 2021).

O acesso a reabilitação auditiva foi ampliado como política pública no ano de 2000, com a Portaria MS/SAS nº 432 de 14 de novembro de 2000, a qual estabeleceu a concessão de AASI no Sistema Único de Saúde (SUS) e que propôs atenção diferenciada e acompanhamento ao paciente com PA. A partir deste período, tornou-se possível promover a integralidade no atendimento ao indivíduo, um conjunto planejado de serviços e ações de saúde foi estabelecido, abrangendo a atenção primária, secundária e terciária, de modo a garantir ações de promoção, prevenção, assistência e reabilitação no território brasileiro (BRASIL, 2000).

Considerando o acima exposto, surge a necessidade de estudos sobre o acompanhamento de idosos com PA, com base na análise do perfil destes indivíduos atendidos no Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA). As informações sobre as características das perdas auditivas, tecnologias utilizadas, dificuldades no processo de adaptação de AASI, a regularidade do acompanhamento auditivo e as ocorrências de reposições, poderão proporcionar a identificação das melhorias necessárias no planejamento do programa de saúde auditiva do SUS e gestão em saúde, visando aprimorar os indicadores de saúde na atenção primária e políticas públicas à população idosa.

1.1 OBJETIVOS

1.1.2 Objetivo geral

Caracterizar o perfil dos usuários idosos que ingressaram no Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA), analisar a reabilitação com adaptação de AASI e o acompanhamento auditivo nas consultas anuais do programa.

1.1.3 Objetivos específicos

- Caracterizar a população idosa, segundo aspectos sociodemográficos;
- Caracterizar a prevalência do comparecimento nas consultas de acompanhamento auditivo;
- Verificar e caracterizar os motivos e tempo médio para necessidade de reposições de AASI.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A PERDA AUDITIVA E O ENVELHECIMENTO

Segundo a OMS, em 2021, mais de 5% da população mundial, cerca de 430 milhões de pessoas precisará de reabilitação por apresentar PA “incapacitante”. Estima-se que até 2050 mais de 700 milhões de pessoas, ou seja, uma em cada dez pessoas terão PA “incapacitante”, que se refere à PA maior que 35 decibéis (dB) no ouvido com melhor audição. Os dados apontam que cerca de 80% das pessoas com PA vivem em países de baixa e média renda e a prevalência de perda auditiva aumenta com a idade, deste modo, a população com idade superior à 60 anos, cerca de 25% são acometidos (WHO, 2021).

A causa referida mais comum da PA em idosos é a Perda Auditiva Relacionada a Idade, também chamada presbiacusia (do grego *presbys* “velho” e *akousis* “audição”) que consiste na diminuição da acuidade auditiva pelo envelhecimento da cóclea e das vias auditivas. É um dos distúrbios crônicos mais prevalentes em indivíduos acima de 65 anos de idade e também a principal causa de perda auditiva adquirida nesta população, seguida pela perda auditiva induzida pelo ruído (RODRÍGUEZ-VALIENTE; ÁLVAREZ-MONTERO; GÓRRIZ-GIL; GARCÍA-BERROCAL, 2020). A perda auditiva relacionada a idade caracteriza-se pelo comprometimento sensorineural do órgão da audição e vias auditivas. Apesar de ser uma alteração fisiológica em decorrência do envelhecimento, vários fatores contribuem para sua ocorrência como fatores genéticos, ambientais (exposição a ruídos intensos e a substâncias ototóxicas) e individuais (infecções na orelha e doenças sistêmicas ou comorbidades) (ECKERT, et al 2020; CAMPOS, 2022).

A configuração auditiva comumente se apresenta como uma perda auditiva sensorineural bilateral e simétrica que surge da degeneração idiopática das estruturas da orelha interna quando a pessoa entra na sexta década de vida. Afeta primeiro as frequências mais altas e é caracterizada pela diminuição da sensibilidade auditiva e redução da percepção de fala, com isso os indivíduos também apresentam dificuldade de comunicação maior em

ambiente ruidoso, em ambientes de conversas com mais pessoas e apreciação musical (CHERN; GOLUB, 2019).

A audiometria tonal liminar (ATL) é a base da avaliação audiológica clínica padrão, é geralmente interpretada como um índice de audição periférica, compreendendo a cóclea e o nervo auditivo. No entanto, a avaliação de limiares de ATL é afetada pela atenção, função executiva e distúrbios do tronco encefálico que não envolve diretamente a cóclea, refletindo o papel conhecido de influências do cérebro auditivo na sensibilidade coclear. Além disso, o ATL não prevê totalmente a capacidade de ouvir a fala no ruído que é a principal queixa auditiva de ouvintes idosos. As funções auditivas centrais que dependem da codificação de sinal de alta fidelidade no nível do tronco cerebral são sintonizadas pela adaptação funcional sináptica eferente na cóclea e o envolvimento anatômico das áreas auditivas subcorticais por distúrbio neurodegenerativo não leva necessariamente a uma dificuldade perceptiva (JOHNSON et al, 2020).

2.2 A PERDA AUDITIVA E A FUNÇÃO COGNITIVA

Dificuldades de comunicação podem proporcionar ao idoso, diversas limitações em suas capacidades e habilidades, tanto no âmbito profissional, quanto pessoal, ocasionando mudanças na sua qualidade de vida, depressão e isolamento social. De acordo com os resultados da *Global Burden of Disease* (GBD), a deficiência auditiva tornou-se a terceira principal causa de anos vividos com incapacidade e uma grande preocupação para a saúde global, especialmente na população idosa. A atenção à perda auditiva relacionada à idade vem crescendo na perspectiva de sua relação com a cognição, indicando uma ligação entre a PA associada à idade e declínio cognitivo, apresentando desempenho prejudicado em todos os domínios cognitivos e aumento do risco de diagnóstico de demência (VOS et al, 2017; JOHNSON et al 2020).

The Lancet Commission identificou que existem fatores de risco potencialmente modificáveis para a demência, o modelo atualizado evidenciou 12 fatores de risco ao longo da vida como o baixo nível educacional, hipertensão, deficiência auditiva, tabagismo, obesidade, depressão, inatividade física, diabetes, isolamento social, consumo excessivo de álcool, lesão cerebral

traumática e poluição do ar. Estes 12 fatores de risco modificáveis representam 40% das demências em todo o mundo que possivelmente poderiam ser evitadas. O potencial e necessidade de prevenção são altos em países de baixa e média renda, onde ocorrem índices mais elevados de demências. A ação recomendada por esta comissão para a prevenção da PA consiste em incentivar o uso de AASI e reduzir a PA protegendo os ouvidos da exposição excessiva ao ruído (LIVINGSTON et al, 2020).

A associação entre PA e demência surgiu como um grande desafio de saúde pública, com demandas significativas para diagnóstico, tratamento e prevenção. A audição é processada no cérebro, dentro das complexas imagens sonoras da vida diária, os distúrbios neurodegenerativos podem atingir o sistema auditivo e danificar a função auditiva precoce e profundamente (JOHNSON et al., 2020). A demência afeta aproximadamente 46,8 milhões de pessoas em todo o mundo e está projetada para afetar aproximadamente 131,5 milhões em 2050. As atuais abordagens farmacêuticas visando processos neuropatológicos, como a doença de Alzheimer oferecem benefício limitado com efeitos modificadores de sintomas na melhor das hipóteses. A mudança para uma estratégia preventiva por meio da redução de fatores de risco pode ser mais benéfica do que a terapia farmacológica após a expressão clínica de alterações neuropatológicas pode levar a reduções significativas nos custos médicos (LOUGHREY; KELLY; KELLEY; BRENNAN; LAWLOR, 2018).

O curso da vida cotidiana apresenta-se de uma nova forma e há uma síntese de evidências que tem implicações políticas primordiais em todo o mundo, indicando que é necessário prevenir a demência. Baixa escolaridade, pobreza e desigualdade são os principais impulsionadores para a falta de reserva cognitiva e demência. Sendo assim, indivíduos mais carentes têm maior necessidade dessas mudanças por estarem mais sujeitos aos principais fatores que podem levar à demência (LIVINGSTON, et al 2020).

A perda auditiva relacionada à idade é um possível biomarcador e fator de risco modificável para declínio cognitivo, comprometimento cognitivo e demência. Um estudo com 3.777 pessoas com 65 anos acompanhadas por 25 anos apresentou aumento da incidência de demência em pacientes com

problemas auditivos auto relatado, exceto naqueles que usam aparelhos auditivos (AMIEVA; OUVRARD; MEILLON; RULLIER; DARTIGUES, 2018). Da mesma forma, um estudo transversal constatou que a perda auditiva estava associada apenas ao declínio da cognição em pacientes que não usavam próteses auditivas, indicando que, embora a PA e a cognição estejam relacionadas, a PA não tratada impulsiona esta associação. O declínio cognitivo associado à PA provavelmente é evitável pela reabilitação precoce e aumento da triagem para idosos (RAY; POPLI; FELL, 2018).

A PA na vida adulta é um problema clínico importante e uma das principais associações de declínio cognitivo, apresentando oportunidades potenciais significativas para o diagnóstico, tratamento e prevenção da demência (PAIVA; GONÇALVES; ANDRÉ; SAMELLI; HAAS, 2023). Esta relação ocorre porque a PA de qualquer causa tende a limitar o engajamento social e a qualidade de vida, aumentando os efeitos do comprometimento cognitivo e pode interferir no diagnóstico de demência. Por outro lado, o diagnóstico de perda auditiva e a adesão ao AASI são prejudicados pelo comprometimento cognitivo (LIU; LEE, 2019).

O equilíbrio de evidências neuroanatômicas, fisiológicas e clínicas sugerem que o cérebro auditivo desempenha um papel fundamental na associação cada vez mais bem documentada entre demência e PA. A degeneração dos mecanismos do processamento auditivo central tenderá a amplificar qualquer grau de PA periférica e reduzir a capacidade compensatória em condições naturais de escuta. Isso reflete a extensa interação recíproca entre as vias de processamento auditivo aferente e eferente, extremamente vulneráveis às proteinopatias neurodegenerativas (JOHNSON et al 2020).

2.3 PROGRAMA DE CONCESSÃO DE AASI - SUS

A atenção à saúde das pessoas com deficiência auditiva sofreu influência da evolução dos conceitos de deficiência e reabilitação, das políticas públicas, da organização de serviços e das práticas de cuidados voltadas à essa população. Ocorreu um processo evolutivo que partiu de uma forte presença do modelo filantrópico, de ações isoladas, até a elaboração e evolução das leis voltadas a uma política nacional mais efetiva (BEVILACQUA;

MORETTIN; MELO; AMANTINI; MARTINEZ, 2011; CASTRO et al 2019; RIBEIRO, MEDEIROS E SILVA, 2022).

No Brasil, a atenção à saúde da pessoa com deficiência é legitimada na Constituição de 1988, em seu artigo 23 que afirma ser de competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a responsabilidade pelo cuidado à saúde e assistência pública, proteção e garantia das pessoas com deficiência (BRASIL, 2022). Fundamental para o início da assistência às pessoas com PA foi a Portaria nº 3335/MPAS de 11 de junho de 1984, acompanhada da Resolução nº. 46, com fins de autorizar a concessão de ajuda supletiva aos beneficiários do INAMPS nas modalidades de “auxílio transporte” “auxílio órtese e prótese” e “outros aparelhos ou peças” (SANTA CATARINA, 2021).

No início da década de 90, com a Portaria MS/SAS nº 126 de 17 de setembro de 1993, que incluiu o Implante Coclear no SUS, foi um marco importante para implementação de tecnologia para a reabilitação auditiva. Desde então, houve a publicação de mais algumas Portarias referentes ao Implante, tais como: a MS/SAS nº 211 de 12 de novembro de 1996 e a MS/GM nº 1278 de 21 de outubro de 1999 que, embora fossem de extrema importância para o acesso da população ao tratamento, as mesmas não englobam todos os procedimentos que visam boas práticas de atenção e cuidado à saúde auditiva (BEVILACQUA; MELO; MORETTIN; LOPES, 2009).

No ano de 2000, com a publicação da Portaria MS/SAS nº 432 de 14 de novembro de 2000, a qual estabeleceu a concessão de AASI no SUS e que propôs atenção diferenciada e acompanhamento ao paciente com PA. A partir deste período, tornou-se possível promover a integralidade no atendimento ao indivíduo com perda auditiva, um conjunto articulado de serviços e ações de saúde foi estabelecido, abrangendo a atenção primária, secundária e terciária, de modo a garantir ações de promoção, prevenção, assistência e reabilitação no território brasileiro (BRASIL, 2000).

Para garantir aos usuários um atendimento médico especializado, o Ministério da Saúde criou a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva, conforme Portaria GM/MS nº 2073 de 28 de setembro de 2004. A política

previa o atendimento integral a esses usuários, com ações englobando a atenção básica (trabalhos de promoção da saúde, prevenção e identificação precoce de problemas auditivos), de média e de alta complexidade (triagem em neonatos, diagnóstico, tratamento clínico e reabilitação com fornecimento de aparelho auditivo e terapia fonoaudiológica) (SANTA CATARINA, 2021).

A Política de Atenção à Saúde Auditiva determinou ainda que a assistência à saúde auditiva fosse constituída a partir de ações na atenção primária, de caráter individual ou coletivo, destinadas à promoção, prevenção e identificação precoce da perda auditiva e ações informativas, educativas e de orientação familiar; ações na atenção secundária, através do diagnóstico, acompanhamento e terapia do paciente com deficiência auditiva; e ações de atenção terciária (BRASIL, 2004a).

As portarias publicadas também no ano de 2004 estabeleceram o credenciamento dos Serviços de Atenção à Saúde Auditiva (SASA), Portaria SAS nº 587 de 07 de outubro de 2004 e a Portaria SAS nº 589 de 08 de outubro de 2004 especificaram as ações que devem ser executadas nos três níveis de atenção à saúde e normatizaram a organização e implantação das Redes Estaduais de Atenção à Saúde Auditiva as quais devem estabelecer e organizar os fluxos de referência e contra referência (BRASIL, 2004b). O SASA busca oferecer assistência às pessoas com PA, oferecendo a esses sujeitos atendimento especializado com profissionais médicos (otorrinolaringologistas), assistentes sociais, psicólogos e fonoaudiólogos. Nestes serviços, são realizadas avaliação, diagnóstico auditivo, indicação de AASI, adaptação de AASI e acompanhamento de usuários já adaptados (SILVA *et al.*, 2022).

Em 2011, com a finalidade de promover por meio da integração e articulação de políticas, programas e ações, o exercício pleno e equitativo das Diretrizes de Atenção à Saúde Auditiva na Rede de Cuidados à Saúde da Pessoa com Deficiência em Santa Catarina, direitos das pessoas com deficiência, foi publicado o Decreto Nº 7.612 de 17 de novembro de 2011, que institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com deficiência, o Plano Viver sem Limites, e a Portaria Nº 793 de 24 de abril de 2012 que institui a Rede de Cuidados à Pessoa com deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2011).

E em abril de 2012, foi publicada a Portaria GM/MS Nº 793, revogando a Política de Atenção à Saúde Auditiva e instituindo então a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) no âmbito do SUS Portaria Nº 793 de 24 de abril de 2012. As ações voltadas às pessoas com deficiência auditiva passam a compor essa Rede, representando um importante passo na busca da maior articulação entre os diversos serviços para as pessoas com deficiência, fortalecendo uma rede regionalizada e hierarquizada. Buscava-se por meio desta rede estabelecer linhas de cuidado mais integrais e integradas no manejo das principais causas das deficiências, incluindo aquelas relacionadas à audição (BRASIL, 2012).

A RCPD está organizada a partir da atenção básica, atenção especializada em reabilitação e atenção hospitalar e de urgência e emergência. De acordo com o Instrutivo de Reabilitação da RCPD, a habilitação/reabilitação da pessoa com deficiência auditiva deve ser realizada por equipes multiprofissionais e interdisciplinares, apoiada na necessidade individual de cada usuário e conforme o impacto da deficiência sobre sua funcionalidade, favorecendo aspectos de inclusão social, desempenho atividades e participação do sujeito na família, comunidade e sociedade (MACIEL et al, 2020).

Critérios técnicos para a concessão de AASI foram determinados no Instrutivo de Reabilitação Auditiva, Física, Intelectual e Visual (BRASIL, 2011), sendo que para adultos com PA bilateral que apresentem, no melhor ouvido, média dos limiares tonais nas frequências de 500,1000 e 2000 Hz ou de 500, 1000 e 2000 e 4.000 Hz, superior a 40dBNA. Outra situação considerada é para PA limitada a frequências acima de 3000 Hz. Quanto às características dos AASI de acordo com a tecnologia, existem três tipos descritos na Figura 1.

De acordo com as Diretrizes de Atenção à Saúde Auditiva na Rede de Cuidados à Saúde da Pessoa com Deficiência (RCPD) em Santa Catarina, a seleção do tipo de AASI, as características eletroacústicas e tecnológicas destes dispositivos deverão ser baseadas nas necessidades individuais do usuário, considerando aspectos norteadores, como o tipo, o grau e a

configuração da perda auditiva; e as necessidades não auditivas e de comunicação do indivíduo (SANTA CATARINA, 2021).

Figura 1. Características mínimas e recursos eletroacústicos dos AASI.

TIPO A	TIPO B	TIPO C
<ul style="list-style-type: none"> • Digital • 2 canais • Controle de volume manual ou automático • Compressão não linear • Entrada de áudio dos retro auriculares convencionais • Gerenciador de microfonia sem redução de ganho • Bobina telefônica • Microfone omni ou direcional 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalmente programável • 3 canais • Controle de volume manual ou automático • Compressão não linear • Entrada de áudio dos retro auriculares convencionais • Gerenciador de microfonia sem redução de ganho • Bobina telefônica manual ou automática • Microfone omni ou direcional fixo • 2 programas de áudio, manual ou automático • Redução de ruído • Registro de uso de dados 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalmente programável • 5 canais • Controle de volume manual ou automático • Compressão não linear • Entrada de áudio dos retro auriculares convencionais • Gerenciador de microfonia sem redução de ganho • Bobina telefônica manual ou automática • Microfone omni ou direcional fixo • 3 programas de áudio, manual ou automático • Redução de ruído • Registro de uso de dados

Fonte: SANTA CATARINA, 2020.

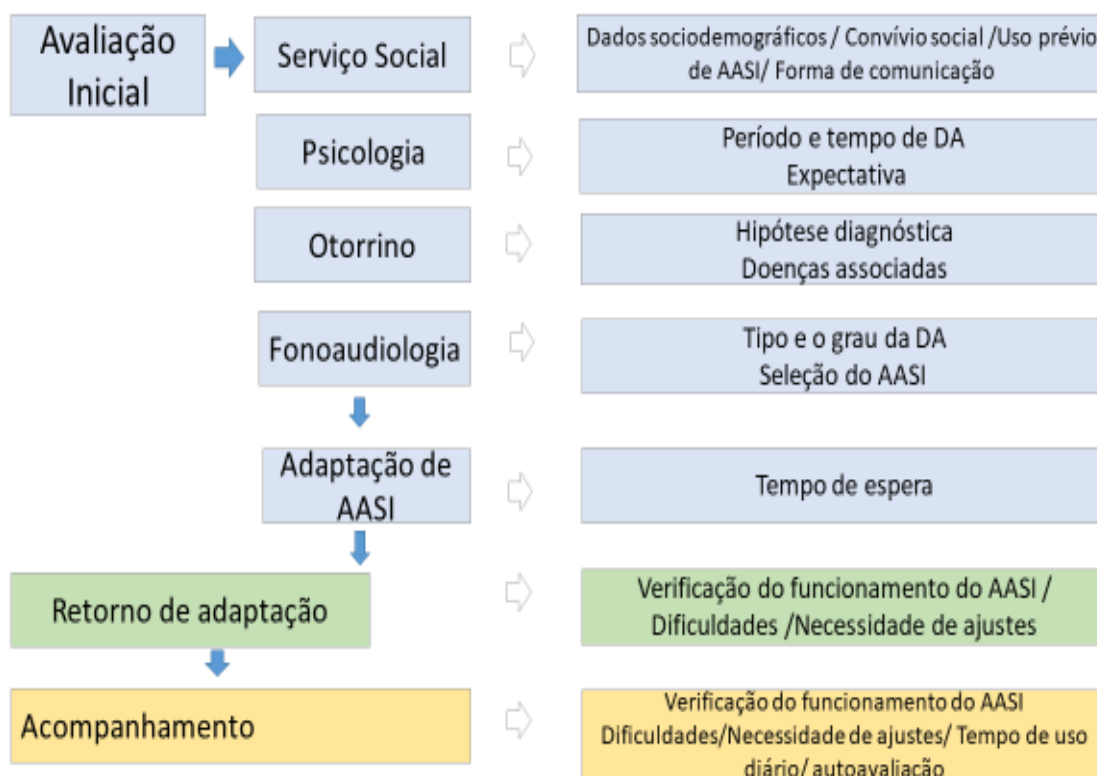
A equipe de fonoaudiologia realizou a prescrição do ganho de acordo com os métodos prescritivos validados como *National Acoustic Laboratories Non-Linear* (NAL- NL1) (DILLON, 1999) e *National Acoustic Laboratories Non-Linear* (NAL-NL2), ambos os métodos priorizados internacionalmente (KEIDSER; DILLON; FLAX; CHING; BREWER, 2011).

O Termo de Compromisso de Garantia de acesso à Assistência Ambulatorial (TCGA) em Saúde Auditiva firmado entre o SASA em questão e o Gestor Estadual da Saúde indica que é de responsabilidade do gestor e do prestador de serviço assegurar a concessão de Órteses, Próteses e Meios auxiliares de locomoção (OPM) em no máximo 60 dias após avaliação de seleção de aparelho de amplificação sonora individual (AASI) a inclusão da avaliação e dados clínicos no Sistema AVOS (SES-SC, 2018).

3 METODO

3.1 TIPO DE ESTUDO: Estudo **observacional transversal retrospectivo** com usuários com idade maior de 60 anos do Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA) de caráter público, referência no estado de Santa Catarina (SC). A população do estudo foi composta pelos usuários que realizaram avaliação inicial em 2018 e foram acompanhados no período entre fevereiro de 2018 a dezembro de 2022. Foram coletados dados das avaliações da equipe multiprofissional referentes à avaliação inicial, diagnóstico auditivo, adaptação de AASI e acompanhamento auditivo (Figura 2).

Figura 2. Fluxograma das etapas de coleta dos dados do projeto.



3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO: Usuários com idade acima de 60 anos que ingressaram no SASA do Instituto Otovida para avaliação, diagnóstico, reabilitação com AASI e acompanhamento auditivo e encontram-se

cadastrados no Sistema de Saúde Auditiva, Sistema AVOS do SUS do estado de SC, que realizaram avaliação inicial em 2018 e posteriormente consultas de acompanhamento compreendidas entre fevereiro de 2018 a agosto de 2022.

3.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO: Foram excluídos usuários que apresentaram respostas inconsistentes ao exame de Audiometria Tonal Liminar (ATL) no qual os resultados foram considerados inconclusivos pelo avaliador.

3.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA: Foram coletados dados provenientes do banco de dados do Sistema AVOS do SUS do estado de SC no Instituto Otovida, SASA em questão, que recebe demandas da atenção primária, sendo especializado no diagnóstico e reabilitação auditiva, contemplando o atendimento de usuários de todos os ciclos de vida.

ETAPA A

1. **Consulta de avaliação inicial:** os usuários foram atendidos pela equipe multiprofissional, os dados foram coletados do arquivo de registro no AVOS de cada profissional. Do Serviço Social foram coletados os dados sócios demográficos, presença de dificuldade no convívio social, o uso prévio de AASI e a forma de comunicação utilizada pelo paciente. Da entrevista psicológica foram coletadas informações sobre o período e tempo de PA, relato de presença de zumbido e a expectativa quanto ao uso de AASI. Na avaliação otorrinolaringológica foram coletados dados sobre a hipótese diagnóstica baseada na história clínica e as principais doenças associadas. Da avaliação audiológica foram coletados os dados para cada orelha sobre o tipo e o grau da perda auditiva, indicação de AASI e tipo de AASI selecionado, tipo de transmissão do som e a classe do AASI selecionada (Apêndice A, B, C e D).

2. **Consulta de adaptação dos AASI:** Foi coletada a informação sobre o tempo de espera entre a primeira consulta e a adaptação dos AASI (Apêndice E).

ETAPA B

1. **Consulta de retorno de adaptação:** Foram coletados dados sobre situação de funcionamento dos AASI, situação do molde/tubo ou cápsula, necessidade de modificação nos parâmetros acústicos e a queixa do usuário quanto aos AASI, além da informação sobre o tempo entre a adaptação do AASI e o retorno para consulta pelo usuário ou a ausência de comparecimento no retorno de adaptação (Apêndice F).

ETAPA C

1. **Etapa de acompanhamento:** Foram coletados dados sobre a situação dos sujeitos nas consultas de primeiro acompanhamento (agendada para um ano após a consulta de retorno de adaptação), do segundo acompanhamento (agendada para um ano após o primeiro acompanhamento), do terceiro acompanhamento (agendada para um ano após o segundo acompanhamento) e do quarto acompanhamento (agendada para um ano após o terceiro acompanhamento). Foram coletados dados sobre as consultas de retorno anual até dezembro de 2022. Os dados coletados foram a situação dos AASI, situação dos moldes, necessidade de ajustes nas regulagens, principais queixas quanto ao uso, tempo de uso diário, autoavaliação do benefício do uso dos AASI, consideração do examinador quanto ao desempenho do usuário, necessidade de reposição de moldes e reposições de AASI solicitadas e autorizadas (Apêndice G).

3.5 ANÁLISES DE DADOS: A análise dos dados numéricos, variáveis quantitativas, foi utilizada a estatística descritiva com medidas resumo (posição

e variabilidade), tais como: média, mediana, mínimo, máximo, desvio padrão e gráficos estatísticos pertinentes para proporcionar adequada visualização dos resultados obtidos. Para estimar o valor de um parâmetro populacional e, assim, estimar o tamanho real do resultado na população de origem por meio da estatística inferencial, expresso em termos de um Intervalo de Confiança de 95% (IC: 95%). A estatística descritiva das variáveis qualitativas (categóricas) foi apresentada com tabulações simples e de dupla entrada, referentes às frequências e percentuais pertinentes inerentes ao objeto de estudo. As análises foram realizadas nos softwares: SPSS (IBM), versão 19 e Excel® 2013.

3.6 QUESTÕES ÉTICAS: Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Catarina, sob o parecer CAAE: 42586520.0.0000.0121. Todos os participantes deram voluntariamente o seu consentimento por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) tendo sido informados sobre o objetivo do estudo e a garantia de sigilo dos participantes.

4 REFERÊNCIAS

AMIEVA, Hélène; OUVRARD, Camille; MEILLON, Céline; RULLIER, Laetitia; DARTIGUES, Jean-François. Death, Depression, Disability, and Dementia Associated With Self-reported Hearing Problems: a 25-year study. **The Journals Of Gerontology: Series A**, [S.L.], v. 73, n. 10, p. 1383-1389, 3 jan. 2018. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/glx250>.

BEVILACQUA, Maria Cecília; MELO, Tatiana Mendes de; MORETTIN, Marina; LOPES, Andréa Cintra. A avaliação de serviços em Audiologia: concepções e perspectivas. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 421-426, 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-80342009000300021>.

BEVILACQUA, Maria Cecília; MORETTIN, Marina; MELO, Tatiana Mendes de; AMANTINI, Regina Célia Bortoleto; MARTINEZ, Maria Angelina Nardi de Souza. Contribuições para análise da política de saúde auditiva no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 252-259, set. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-80342011000300004>

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 432, de 14 de novembro de 2000. Institui a ampliação do universo de concessão de aparelhos de amplificação sonora individuais (AASI) aos pacientes em tratamento pelo SUS e dá outras providências. Brasília, 2000. Disponível em: [https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro10174/documento %201.pdf](https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro10174/documento%201.pdf). Acesso em 10 abril. 2022.

BRASIL. Constituição Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988. Diário Oficial da União 1988. Acesso em 10 nov .2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria SAS nº 587 de 07 de outubro de 2004. Determina que as Secretarias de Estado da Saúde dos Estados adotem as providências necessárias à organização e implantação das Redes Estaduais de Atenção à Saúde Auditiva e dá outras providências. Brasília, 2004a. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2004/prt0587_07_10_2004.html. Acesso em: 10 abril 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria SAS nº 589 de 08 de outubro de 2004. Brasília, 2004b Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2004/prt0589_08_10_2004_rep.html. Acesso em: 10 abril. 2022.

BRASIL. Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm; Acesso em: 10 abril. 2022

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 793/GM/MS, de 24 de abril de 2012. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência, por meio da criação, ampliação e articulação de pontos de atenção à saúde para pessoas com deficiência temporária ou permanente; progressiva, regressiva, ou estável; intermitente ou contínua.

<<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/comum/13164.html>>. Acesso em: 15 abril 2022

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (org.). Projeção da População 2018: O número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>. Acesso em: 24 jul. 2022.

CAMPOS, Ruana Danieli da Silva; ZAZZETTA, Marisa Silvana; ORLANDI, Fabiana de Souza; PAVARINI, Sofia Cristina Iost; COMINETTI, Márcia Regina; SANTOS-ORLANDI, Ariene Angelini dos; JESUS, Isabela Thaís Machado de; GOMES, Grace Angélica de Oliveira; GRATÃO, Aline Cristina Martins; COSTA-GUARISCO, Letícia Pimenta. Handicap auditivo e fragilidade em idosos da comunidade. **Codas**, [S.L.], v. 34, n. 4, p. 1-7, 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20212021080>.

CASTRO, Marcia C; MASSUDA, Adriano; ALMEIDA, Gisele; MENEZES-FILHO, Naercio Aquino; ANDRADE, Monica Viegas; NORONHA, Kenya Valéria Micaela de Souza; ROCHA, Rudi; MACINKO, James; HONE, Thomas; TASCA, Renato. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. **The Lancet**, [S.L.], v. 394, n. 10195, p. 345-356, jul. 2019. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)31243-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(19)31243-7).

CHERN, Alexander; GOLUB, Justin S.. Age-related Hearing Loss and Dementia. **Alzheimer Disease & Associated Disorders**, [S.L.], v. 33, n. 3, p. 285-290, jul. 2019. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/wad.0000000000000325>.

COCHAR-SOARES, Natália; DELINOCENTE, Maicon Luís Bicigo; DATI, Livia Mendonça Munhoz. Fisiologia do envelhecimento: da plasticidade às consequências cognitivas. **Revista Neurociências**, [S.L.], v. 29, p. 1-28, 21 jul. 2021. Universidade Federal de Sao Paulo. <http://dx.doi.org/10.34024/rnc.2021.v29.12447>.

DILLON, Harvey. NAL-NL1. **The Hearing Journal**, [S.L.], v. 52, n. 4, p. 10, abr. 1999. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/00025572-199904000-00002>.

ECKERT, Mark A.; HARRIS, Kelly C.; LANG, Hainan; LEWIS, Morag A.; SCHMIEDT, Richard A.; SCHULTE, Bradley A.; STEEL, Karen P.; VADEN, Kenneth I.; DUBNO, Judy R.. Translational and interdisciplinary insights into presbycusis: a multidimensional disease. **Hearing Research**, [S.L.], v. 402, p.

108109, mar. 2021. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.heares.2020.108109>.

FIGUEIREDO, Sabrina Suellen Rolim; BOECHAT, Edilene Marchini. PRIVAÇÃO E PLASTICIDADE SENSORIAL AUDITIVA EM IDOSOS: potenciais corticais e questionários de autoavaliação. **Estudos Interdisciplinares Sobre O Envelhecimento**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 105-126, 3 mar. 2016. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <http://dx.doi.org/10.22456/2316-2171.80747>.

FONSÊCA, Rodrigo Oliveira da; DUTRA, Monique Ramos Paschoal; FERREIRA, Maria Ângela Fernandes. Análise temporal da concessão de aparelhos de amplificação sonora individual pelo Sistema Único de Saúde. **Codas**, [S.L.], v. 33, n. 5, p. 1-17, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20202020201>.

JOHNSON, Jeremy C s; MARSHALL, Charles R; WEIL, Rimona s; BAMIOU, Doris-Eva; HARDY, Chris J D; WARREN, Jason D. Hearing and dementia: from ears to brain. **Brain**, [S.L.], v. 144, n. 2, p. 391-401, 22 dez. 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/brain/awaa429>.

KEIDSER, G.; DILLON, H.; FLAX, M.; CHING, T.; BREWER, S.. The NAL-NL2 Prescription Procedure. **Audiology Research**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 24, 23 mar. 2011. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.4081/audiores.2011.e24>.

LIU, Chin-Mei; LEE, Charles Tzu-Chi. Association of Hearing Loss With Dementia. **Jama Network Open**, [S.L.], v. 2, n. 7, p. 198112, 31 jul. 2019. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.8112>.

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).

LOUGHREY, David G.; KELLY, Michelle E.; KELLEY, George A.; BRENNAN, Sabina; LAWLOR, Brian A.. Association of Age-Related Hearing Loss With Cognitive Function, Cognitive Impairment, and Dementia. **Jama Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, [S.L.], v. 144, n. 2, p. 115, 1 fev. 2018. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamaoto.2017.2513>.

MACIEL, Fernanda Jorge; FRICHE, Amélia Augusta de Lima; JANUÁRIO, Gabriela Cintra; SANTOS, Mônica Farina Neves; REIS, Roberta Alvarenga; OLIVEIRA NETO, Raimundo de; LEMOS, Stela Maris Aguiar. Análise espacial da atenção especializada na Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência: o

caso de minas gerais. **Codas**, [S.L.], v. 32, n. 3, p. 1-7, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20202018104>.

MAGRINI, Amanda Monteiro; MOMENSOHN-SANTOS, Teresa Maria. Verificar a influência do uso do aparelho auditivo no desempenho cognitivo de idosos. **Distúrbios da Comunicação**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 122, 27 mar. 2017. Pontifical Catholic University of Sao Paulo (PUC-SP). <http://dx.doi.org/10.23925/2176-2724.2017v29i1p122-132>.

PAIVA, Karina Mary; GONÇALVES, Laura Faustino; ANDRÉ, Patricia Regina Palmeira da Silva; SAMELLI, Alessandra Giannella; HAAS, Patricia. Perda auditiva e função cognitiva em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Neurociências**, [S.L.], v. 31, p. 1-20, 5 abr. 2023. Universidade Federal de Sao Paulo. <http://dx.doi.org/10.34024/rnc.2023.v31.14619>.

RAY, Jaydip; POPLI, Gurleen; FELL, Greg. Association of Cognition and Age-Related Hearing Impairment in the English Longitudinal Study of Ageing. **Jama Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, [S.L.], v. 144, n. 10, p. 876, 1 out. 2018. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamaoto.2018.1656>

SILVA, Diego Ferreira Lima *et al* (org.). REDE DE CUIDADOS À PESSOA COM DEFICIÊNCIA: ANÁLISE E PERSPECTIVAS PARA UMA OFERTA INTEGRAL NO SUS. In: RIBEIRO, Kátia Suely Queiroz Silva; MEDEIROS, Arthur de Almeida; SILVA, Silvia Lanzioti Azevedo da (org.). **Redecin Brasil: o cuidado na rede de atenção à pessoa com deficiência nos diferentes Brasis**. Porto Alegre: Redeunida, 2022. Cap. 2. p. 34-49.

RIBEIRO, Urssula Aparecida Santos Leal; SOUZA, Valquíria Conceição; LEMOS, Stela Maris Aguiar. Qualidade de vida e determinantes sociais em usuários de aparelho de amplificação sonora individual. **Codas**, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 1-9, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20182017287>.

RODRÍGUEZ-VALIENTE, Antonio; ÁLVAREZ-MONTERO, Óscar; GÓRRIZ-GIL, Carmen; GARCÍA-BERROCAL, José Ramón. Prevalence of presbycusis in an otologically normal population. **Acta Otorrinolaringologica (English Edition)**, [S.L.], v. 71, n. 3, p. 175-180, maio 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otoeng.2019.05.003>.

SANTA CATARINA. Jaqueline Reginatto. Secretaria de Estado da Saúde. Diretrizes de Atenção à Saúde Auditiva na Rede de Cuidados à Saúde da Pessoa com Deficiência em Santa Catarina. 2021. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/informacoes-gerais/media-e-alta-complexidade/servico-de-saude-auditiva/11623-diretrizes-estaduais-saude-auditiva>. Acesso em: 26 jul. 2022.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE. TERMO DE COMPROMISSO: TERMO DE COMPROMISSO DE GARANTIA DE ACESSO À ASSISTÊNCIA AMBULATORIAL EM SAÚDE AUDITIVA. 1 ed. Florianopolis: Gov Sc, 2018.

VOS, Theo; ABAJOBIR, Amanuel Alemu; ABATE, Kalkidan Hassen; ABBAFATI, Cristiana; ABBAS, Kaja M; ABD-ALLAH, Foad; ABDULKADER, Rizwan Suliankatchi; ABDULLE, Abdishakur M; ABEBO, Teshome Abuka; ABERA, Semaw Ferede. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the global burden of disease study 2016. **The Lancet**, [S.L.], v. 390, n. 10100, p. 1211-1259, set. 2017. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)32154-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(17)32154-2)

WHO. World Health Organization (org.). **Deafness and hearing loss**: key facts. Key facts. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>. Acesso em: 25 jul. 2022.

WHOa. World Health Organization. **MATERNAL, NEWBORN, CHILD AND ADOLESCENT HEALTH AND AGEING**. 2022. Disponível em: <https://platform.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/indicator-explorer-new/mca/percentage-of-total-population-aged-60-years-or-over>. Acesso em: 24 jul. 2022.

WHOb World Health Organization (org.). **MATERNAL, NEWBORN, CHILD AND ADOLESCENT HEALTH AND AGEING**: decade of healthy ageing (2020-2030). Decade of Healthy Ageing (2020-2030). 2022. Disponível em: <https://platform.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/ageing-data/ageing---integrated-care-for-older-people>. Acesso em: 25 jul. 2022.

Apêndice A

Tabela 1. Dados do AVOS referentes a avaliação do serviço social.

Idade								
Profissão								
Escolaridade	Não alfabetizado	Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio incompleto	Médio completo	Superior incompleto	Superior completo	Pós graduação
Dificuldade no convívio social	Não	Sim						
Forma de comunicação	Oral	Libras	Gestos caseiros	Outros				
Usuário prévio de AASI	Não	Sim						

Apêndice B

Tabela 2. Dados do AVOS referentes a avaliação psicológica.

Relato de zumbido	Não	Sim			
Período de início da perda auditiva	Pré lingual	Peri lingual	Pós lingual		
Tempo de perda auditiva	Até 2 anos	3 a 5 anos	6 a 8 anos	9 a 11 anos	12 anos ou mais
Expectativa quanto ao uso do AASI	Ouvir melhor	Evitar que piore	Melhorar a qualidade de vida	Nenhuma/contrariado	

Apêndice C

Tabela 3. Dados do AVOS referentes à avaliação médica otorrinolaringológica.

Etiologia	Desconhecida	Perda Auditiva relacionada à idade	Otit e média crônica	PAR	Genética	Otosclerose	Alteração metabólica	Ototoxicidade	Doença infecciosa	Surdez súbita	Trauma acústico	Traumatismo craniano	Neurinoma do acústico
Depressão	Não	Sim											
Diabete	Não	Sim											
Dislipidemia	Não	Sim											
Hipertensão	Não	Sim											
Câncer	Não	Sim											
Cardiopatias	Não	Sim											
Glaucoma	Não	Sim											
Hipotireoidismo	Não	Sim											
Nefropatia	Não	Sim											
Deficiência visual	Não	Sim											
Fibromialgia	Não	Sim											
Neuropatia	Não	Sim											

Apêndice D

Tabela 4. Dados do AVOS referentes à avaliação audiológica.

Tipo de perda auditiva OD/OE	Audição normal	Condutiva	Sensorineural	Mista			
Grau da perda auditiva OD/OE	Normal	Leve	Moderada	Moderadamente Severa	Severa	Profunda	Completa
Indicação de AASI	Bilateral	Somente OD	Somente OE	Fora dos critérios			
Tipo de AASI OD/OE	Retro auricular convencional	Retro auricular com tubo fino/receptor	Intra Auricular/ intracanal	Cros	Bicros		
Transmissão do som OD/OE	Aérea	Óssea					
Classe do AASI OD/OE	A	B	C				

Apêndice E

Tabela 5. Dados do AVOS referentes ao tempo de espera para a adaptação do AASI após a avaliação inicial.

Tempo de espera para adaptação	Não retornou	30 dias	60 dias	90 dias	Não se aplica
--------------------------------	--------------	---------	---------	---------	---------------

Apêndice F

Tabela 6. Dados do AVOS referentes ao retorno de adaptação.

Período de retorno de adaptação	Não retornou	30 dias	60 dias	90 dias	óbito	Não se aplica					
Situação do AASI OD/OE	Não funcionando	Bom funcionamento	Perda	Roubo							
Situação do molde/caps/tubo/receptor OD/OE	Inadequado	Adequado	Necessita desgas-te	Troca de oliva	Troca de tubo/receptor	Oliva entupida	Não se aplica				
AASI necessita de nova regulação OD/OE	Não	Sim	Não se aplica								
Queixa OD/OE	Microfonia	Volume alto	Volume baixo caseiros	Dificuldade de colocação	Satisfeito	Som intermitente	Ruído inter-no	Baixa compreensão	Coceira	Alto consumo de pilhas	Som abafado

Apêndice G

Tabela 7. Dados do AVOS referentes às consultas de acompanhamento.

<i>Período de retorno para acompanhamento</i>	Não retornou	Um ano	Dois anos	Três anos	Quatro anos	Não se aplica	Transferência	Desistência	Óbito	Falta no período da pandemia		
<i>Reposição autorizada</i>	Não	Bilateral por orçamento	Unilateral por orçamento	Bilateral por 30		Unilateral por bo.	Bilateral por progresso	Unilateral por progresso				
<i>Situação do AASI/OD/OE</i>	Não funcionou	Bom funcionamento	Perda	Roubo								
<i>Situação do molde/caps/tubo/ receptor/ OD/OE</i>	Inadequado	Adequado	Necessita desgaste	Troca de oliva	Troca de tubo/receptor	Oliva entupida	Não se aplica					
<i>AASI necessita de nova regulação OD/OE</i>	Não	Sim	Não se aplica									
<i>Queixa OD/OE</i>	Microfonia	Volume alto	Volume baixo caseiros	Dificuldade de colocação	Satisfeito	Som intermitente	Ruído interno	Baixa compressão	Coceira	Alto consumo de pilhas	Não funciona	Som abafado
<i>Tempo de uso diário</i>	Não usou	Menos de 1 hora por dia	1 a 4 horas por dia	4 a 6 horas por dia	Mais de 8 horas por dia	Não se aplica						
<i>Auto avaliação da melhora</i>	Não ajudou nada	Ajudou pouco	Ajudou muito									
<i>Considerações do examinador</i>	Bem adaptado	Pouca dificuldade	Muita dificuldade	Necessita reposição por orçamento	Não quer usar o AASI	Fora dos critérios	Necessita reposição por progresso	Necessita reposição por perda	Troca para cros/bicross	Melhor após remoção de cera	Dificuldade por infecção	Melhor após limpeza do tubo
	Melhora após troca da pilha	Necessita troca do recep/tubo	Necessita troca de gancho	Melhora após limpeza do microfone	Necessita troca do filtro	Dificuldade de colocação	Não se aplica					

CAPITULO II

CARACTERIZAÇÃO DO ACOMPANHAMENTO AUDITIVO DE IDOSOS NAS CONSULTAS DO PROGRAMA DO SERVIÇO AMBULATORIAL DE SAÚDE AUDITIVA DE SANTA CATARINA

RESUMO

Introdução: As limitações ocasionadas pela perda auditiva (PA) nos idosos interferem na capacidade de comunicação e podem levá-los ao isolamento e à privação de informações. Os programas de reabilitação auditiva para idosos com adaptação de Aparelhos de Amplificação Sonora Individual (AASI) são fundamentais para melhorar a qualidade de vida desta população. **Objetivo:** Caracterizar o acompanhamento auditivo dos idosos nas consultas do programa de saúde auditiva do SUS. **Método:** Estudo observacional transversal retrospectivo com usuários com idade maior de 60 anos do Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA), referência no estado de Santa Catarina (SC). A amostra foi composta pelos usuários que realizaram avaliação inicial em 2018 e foram acompanhados no período entre fevereiro de 2018 a dezembro de 2022. Foram coletados dados das avaliações da equipe multiprofissional referentes à adaptação de AASI e acompanhamento auditivo. **Resultados:** Participaram da pesquisa 740 sujeitos dos quais 53,51% eram do sexo feminino, na faixa etária de 60 a 108 anos, com a idade média de 74,12 anos. Quanto à escolaridade, 67% relataram possuir ensino fundamental incompleto e 10,1% não alfabetizados. O período de tempo entre a primeira consulta no SASA e o acesso ao início da reabilitação por AASI ocorreu em 30 dias para 87,7% dos sujeitos; ocorreu adequada adesão ao retorno de adaptação com 82,5% de comparecimento; a taxa de satisfação com o funcionamento do AASI foi elevada em todas as etapas do programa; o maior índice de necessidade de substituição dos moldes auriculares foi no segundo ano de acompanhamento, no quarto ano de acompanhamento ocorreu para 48,6% dos sujeitos e o maior índice de reposição ocorreu no quarto ano de acompanhamento, com 22,9%, predominando a situação falha técnica. **Conclusão:** Os dados obtidos confirmam que o processo de reabilitação

auditiva envolve um trabalho amplo que prevê a adaptação de AASI 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. Os resultados obtidos contribuem para o planejamento das melhorias necessárias no programa de saúde auditiva do SUS e gestão em saúde, visando aprimorar os indicadores de saúde na atenção primária e políticas públicas à população idosa.

Palavras-Chave: Aparelhos auditivos. Sistema Único de Saúde. Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva. Atendimento Integral à Saúde do Idoso. Reabilitação da Deficiência auditiva.

ABSTRACT

Introduction: The limitations caused by hearing loss (HL) in the elderly interfere with their ability to communicate and can lead them to isolation and deprivation of information. Hearing rehabilitation programs for the elderly with adaptation of Individual Sound Amplification Devices (AASI) are essential to improve the quality of life of this population. **Objective:** To characterize the auditory follow-up of the elderly in consultations of the SUS auditory health program. **Method:** Retrospective cross-sectional observational study with users over 60 years of age at the Hearing Health Outpatient Service (SASA), a reference in the state of Santa Catarina (SC). The sample consisted of users who underwent an initial assessment in 2018 and were monitored from February 2018 to December 2022. Data were collected from the multidisciplinary team's assessments regarding the fitting of hearing aids and auditory monitoring. **Results:** 740 subjects participated in the research, of which 53.51% were female, aged between 60 and 108 years, with an average age of 74.12 years. As for education, 67% reported having incomplete primary education and 10.1% illiterate. The period of time between the first consultation at the SASA and the access to the beginning of rehabilitation using hearing aids occurred in 30 days for 87.7% of the subjects; there was adequate adherence to the adaptation return with 82.5% attendance; the satisfaction rate with the functioning of the hearing aid was high in all stages of the program; the highest

rate of need for replacement of earmolds was in the second year of follow-up, in the fourth year of follow-up it occurred for 48.6% of the subjects and the highest rate of replacement occurred in the fourth year of follow-up, with 22.9%, predominantly technical fault situation. **Conclusion:** The data obtained confirm that the auditory rehabilitation process involves extensive work that provides for the adaptation of continuous flow hearing aids, with medical and speech therapy follow-up, both for adjustments and for periodic verification of the technical conditions and the benefit obtained with their use. equipment. The results obtained contribute to planning the necessary improvements in the SUS hearing health program and health management, aiming to improve health indicators in primary care and public policies for the elderly population.

Keywords: Hearing aids. Health Unic System. National Policy for Hearing Health Care. Comprehensive Health Care for the Elderly. Rehabilitation of Hearing Impairment.

1 INTRODUÇÃO

As limitações ocasionadas pela perda auditiva (PA) nos idosos interferem na capacidade de comunicação e podem afetar as relações pessoais, o desempenho cognitivo, as interações com os serviços de saúde, além de prejudicar o emprego. Dificuldades de fala e linguagem podem ser estigmatizantes e aumentam o risco de problemas de saúde e bem-estar psicológico (GUARINELLO; MARCELOS; RIBAS; MARQUES, 2013; MAGRINI; MOMENSOHN-SANTOS, 2017; FONSECA; DUTRA; FERREIRA, 2021; MCDAID; PARK; CHADHA, 2021; PAIVA; GONÇALVES; ANDRÉ; SAMELLI; HAAS, 2023). *The Lancet Commission* identificou que a PA está entre os doze fatores de risco modificáveis para a demência e recomendou o incentivo ao uso do Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) o mais cedo possível (UCHIDA; SUGIURA; NISHITA; SAJI; SONE; UEDA, 2019; LIVINGSTON et al, 2020).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2021, mais de 5% da população mundial, cerca de 430 milhões de pessoas necessitam de

reabilitação auditiva, estimando que até 2050 sejam mais de 700 milhões de pessoas. Os dados apontam que cerca de 80% das pessoas com PA vivem em países de baixa e média renda e a prevalência de PA aumenta com a idade, deste modo, a população com idade superior à 60 anos, cerca de 25% são acometidos (WHO, 2021).

Indiscutivelmente, a PA não é tratada globalmente, apenas 17% das pessoas que precisam de aparelhos auditivos os utilizam, variando de 23% na Europa a apenas 10% na África (ORJI; KAMENOV; DIRAC; DAVIS; CHADHA; VOS, 2020). No Brasil, a concessão de AASI é viabilizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), um sistema público de saúde elaborado para garantir a população brasileira o acesso universal, integral e gratuito aos serviços e ações de saúde (BEVILACQUA; MORETTIN; MELO; AMANTINI; MARTINEZ, 2011; CASTRO et al, 2019). O grande marco para o acesso a reabilitação auditiva foi no ano de 2000, com a Portaria MS/SAS nº 432 de 14 de novembro de 2000, a qual estabeleceu a concessão de AASI no Sistema Único de Saúde (SUS) e que propôs atenção diferenciada e acompanhamento ao paciente com PA. A partir deste período, tornou-se possível promover a integralidade no atendimento ao indivíduo, um conjunto planejado de serviços e ações de saúde foi estabelecido, abrangendo a atenção primária, secundária e terciária, de modo a garantir ações de promoção, prevenção, assistência e reabilitação no território brasileiro (BRASIL, 2000).

O aprimoramento desta Política é uma necessidade natural para que os serviços públicos de saúde auditiva tenham qualidade, manutenção, aprimoramento constante e efetividade do processo. Para tanto, faz-se imprescindível a caracterização sobre o tempo de permanência dos idosos no Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA) uma vez que este é um programa de atenção continuada e o planejamento das ações futuras precisa abranger esta visão abrangente de cuidado. Portanto, o objetivo desta pesquisa consistiu em caracterizar o acompanhamento auditivo dos idosos nas consultas do programa de saúde auditiva. Os objetivos consistiram em caracterizar a população idosa, segundo aspectos sociodemográficos; caracterizar a prevalência do comparecimento nas consultas de

acompanhamento auditivo e verificar e caracterizar os motivos e tempo médio para necessidade de reposições de AASI.

2 MÉTODOS

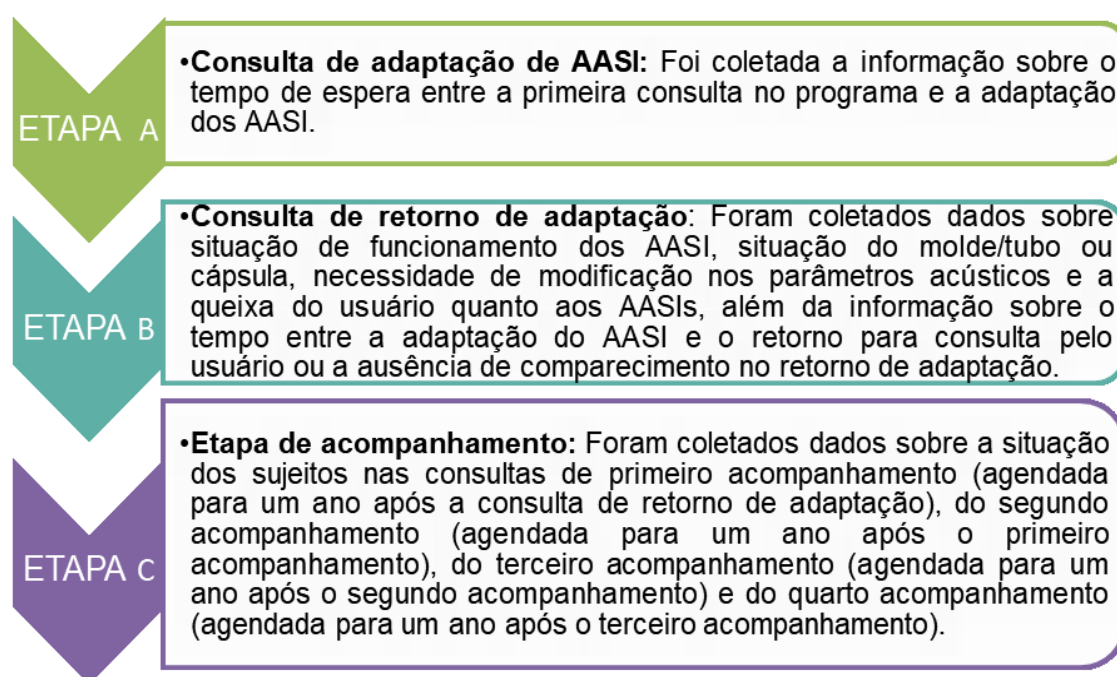
Delineamento e local do estudo: Estudo observacional transversal retrospectivo com usuários com idade maior de 60 anos do Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA) de caráter público, referência no estado de Santa Catarina (SC). A população do estudo foi composta pelos usuários que realizaram avaliação inicial em 2018 e foram acompanhados no período entre fevereiro de 2018 a dezembro de 2022. Foram coletados dados das avaliações da equipe multiprofissional referentes à adaptação de AASI e acompanhamento auditivo.

Procedimento de coleta de dados: Foram realizadas análises dos dados provenientes do banco de dados do Sistema de Saúde Auditiva, Sistema AVOS do SUS do estado de SC do Instituto Otovida (Clínica de audição, voz, fala e linguagem), serviço credenciado ao SUS e de referência para a Saúde Auditiva no Estado de SC. O serviço é responsável pelo Programa de Concessão de AASI, sendo regulamentado como Serviço Ambulatorial de Saúde Auditiva (SASA) para prestar atendimento a 78 municípios do Estado de Santa Catarina (SC). As informações foram coletadas em três etapas; etapa A, consulta de adaptação de AASI; etapa B, consulta de retorno de adaptação e etapa C, consulta de acompanhamento com dados referentes aos comparecimentos às consultas de retorno anual até dezembro de 2022 (Figura 1). Os dados coletados obtinham as seguintes informações: situação dos AASI, situação dos moldes, necessidade de ajustes nas regulagens, principais queixas quanto ao uso, necessidade de reposição de moldes e reposições de AASI.

As variáveis analisadas no estudo foram: acompanhamento anual, tempo de adaptação, tempo de retorno de adaptação, presença nos acompanhamentos anuais e autorização para reposição. A variável de acompanhamento anual foi categorizada em “falta”, “transferência”, “desistência”, “comparecimento em intervalo de 1 ano” “comparecimento em

intervalo de 2 anos”, “comparecimento em intervalo de 3 anos” e “comparecimento em intervalo de 4 anos”, para as quatro consultas anuais previstas na pesquisa.

Figura 1. Fluxograma das etapas de coleta do período de 2018 a 2022.



A variável “Tempo para adaptação do AASI após avaliação inicial” e “Tempo para o retorno de adaptação” foram categorizadas em não compareceu, 30 dias, 60 dias e 90 dias. A “presença nos acompanhamentos anuais” foi categorizada em não compareceu, 1 ano, 2 anos, 3 anos e 4 anos; e a “reposição autorizada” foi categorizada em não compareceu, reposição por orçamento, reposição por boletim de ocorrência e reposição por progressão. Outras informações complementares referentes ao atendimento no SASA foram também coletadas, como: situação do AASI, situação dos moldes, cápsulas, tubo finos e receptores, necessidade de regulagens, queixa, e necessidade de reposição.

Além disso, dados sociodemográficos foram obtidos pelo sistema AVOS, como sexo, data de nascimento e escolaridade. O sexo foi definido pelas categorias feminino e masculino. A data de nascimento foi utilizada para cálculo da idade no dia da primeira entrevista, e esta foi categorizada em faixa

etária (60 a 69 anos, 70 a 79 anos, e 80 ou mais anos). A escolaridade estava categorizada em analfabeto, fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto, superior completo e pós-graduação. Para este estudo foram agrupadas as categorias “incompleto” na anterior “completo”, exceto fundamental por se diferenciar do analfabeto.

Análise dos dados: A análise dos dados numéricos, variáveis quantitativas, foi utilizada a estatística descritiva com medidas de tendência central como média e mediana, mínimo, máximo, desvio padrão e gráficos para proporcionar adequada visualização dos resultados obtidos. A estatística descritiva das variáveis qualitativas (categóricas) foi apresentada por meio da frequência absoluta e relativa (%). As análises foram realizadas nos softwares: SPSS (IBM), versão 19 e Excel[®] 2013.

Aspectos éticos: Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Catarina, sob o parecer CAEE: 42586520.0.0000.0121.

3 RESULTADOS

Os dados foram obtidos de 740 usuários dos quais a maioria (53,5%) eram do sexo feminino. A escolaridade predominante foi fundamental incompleto (67%). Quanto à faixa etária houve uma distribuição homogênea entre os grupos (34,9%, 37,8% e 27,3%), com idade mínima e máxima de 60 e 108 anos (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas dos sujeitos atendidos no SASA para avaliação inicial no ano de 2018 (n=740).

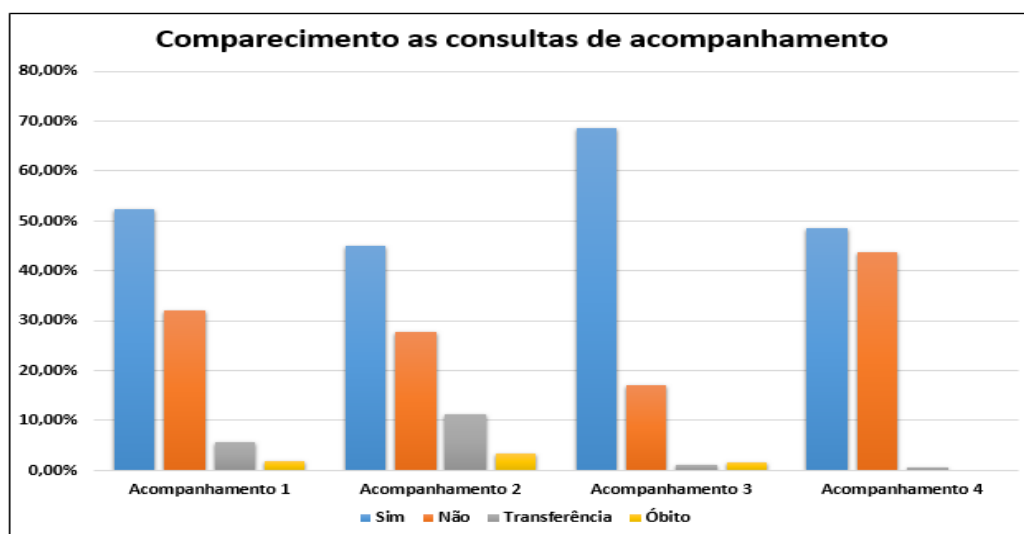
Variável	n	Frequência (%)
Sexo		
Feminino	396	53,5

		48
Masculino	344	46,5
Escolaridade		
Analfabeto	75	10,1
Fundamental incompleto	496	67,0
Fundamental completo	49	4,9
Médio completo	10	9,3
Superior completo	39	5,3
Pós-graduação	2	0,3
Faixa etária		
60 a 69 anos	258	34,9
70 a 79 anos	280	37,8
80 ou mais anos	202	27,3

Quanto ao comparecimento às consultas de acompanhamento observou-se que 48,6% dos usuários permaneceram assíduos durante o período de 4 anos, 68,5% compareceram no 3º acompanhamento, 45,1% no 2º acompanhamento e 52,4% no 1º acompanhamento.

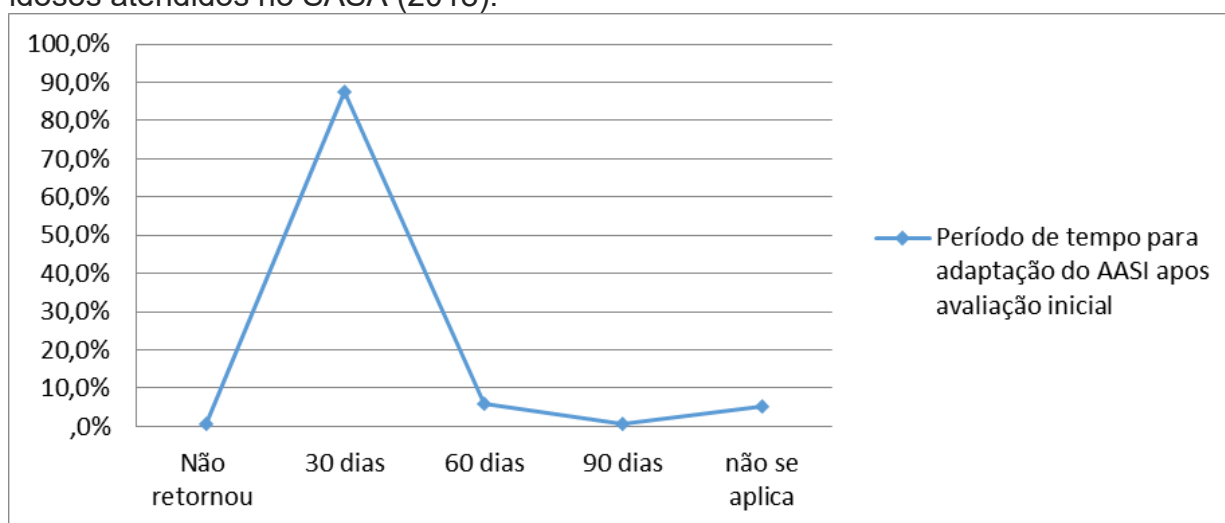
No 1º acompanhamento 32% dos usuários que estavam agendados não compareceram, 2º acompanhamento 27,7%, 3º acompanhamento 17,1% e no 4º acompanhamento 43,8% faltaram à consulta agendada. A ocorrência de transferência formalizada ocorreu com 5,7% dos usuários no 1º acompanhamento, 11,2% no 2º acompanhamento, 1,2% no 3º acompanhamento e 0,5% no 4º acompanhamento. As informações obtidas sobre óbitos foram de 1,8% no 1º acompanhamento, 3,3% no 2º acompanhamento, 1,6% no 3º acompanhamento e 3,2% no 4º acompanhamento (Figura 2).

Figura 2. Comparecimento às consultas de acompanhamento (2018 a 2022).



O tempo de espera entre a realização da primeira consulta no SASA e adaptação do AASI foi, em sua maioria, de 30 dias (87,7%) seguido de 60 dias (5,8%). O tempo de espera de 90 dias foi atribuído a 0,4% dos sujeitos. O item “não se aplica” (5,3%) se refere a sujeitos que não adaptaram AASI por estarem fora dos critérios da portaria do Ministério da Saúde (Figura 3).

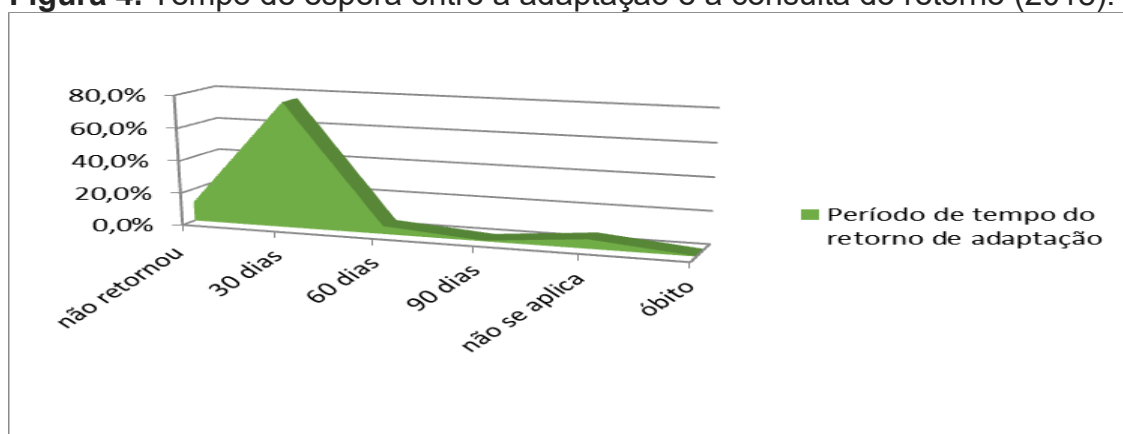
Figura 3. Tempo de espera para adaptação do AASI após avaliação inicial de idosos atendidos no SASA (2018).



O intervalo de tempo entre a adaptação do AASI e a consulta de retorno de adaptação foi de 30 dias para 77,2% dos sujeitos, 60 dias para 4,9%, 90 dias para 0,4% dos sujeitos (Figura 4).

Na consulta de retorno de adaptação observou-se que 84% dos AASI da OD e 85,8% dos AASI da OE encontrava-se em bom. No primeiro acompanhamento anual constatou-se que 77% dos AASI da OD e 76,8% dos AASI da OE encontravam-se em bom funcionamento e 6,1% dos AASI da OD e 7,3% da OE não estavam funcionando

Figura 4. Tempo de espera entre a adaptação e a consulta do retorno (2018).



No segundo acompanhamento anual constatou-se que 72% dos AASI da OD e 69,1% dos AASI da OE encontravam-se em bom funcionamento, 7,8% dos AASI da OD e 10,5% da OE não estavam funcionando (Tabela 2).

No terceiro acompanhamento anual constatou-se que 79% dos AASI da OD e 80,1% dos AASI da OE observaram-se em bom funcionamento, 8,6% dos AASI da OD e 9,7% da OE não estavam funcionando, No quarto acompanhamento anual constatou-se que 81,7% dos AASI da OD e 87,3% dos AASI da OE encontrava-se em bom funcionamento, 10,1% dos AASI da OD e 5,1% da OE não estavam funcionando (Tabela 2).

Tabela 2. Situação dos AASI no retorno de adaptação e nos acompanhamentos anuais (2018-2022).

Situação dos AASI	Adequada		Não funcionando		Perda		Não se aplica	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ret OD	563	84,0	2	0,1	2	0,3	103	15,4
Ret OE	575	85,8	3	0,7	3	0,4	87	13,0
Ac 1 OD	328	77,0	26	6,1	2	0,5	69	16,2
Ac 1 OE	327	76,8	31	7,3	10	2,3	58	13,6

Ac 2 OD	185	72,3	20	7,8	6	2,3	44	17,2
Ac 2 OE	177	69,1	27	10,5	9	3,5	43	16,8
Ac 3 OD	147	79,0	16	8,6	4	2,2	17	9,1
Ac 3 OE	149	80,1	18	9,7	5	2,7	13	7,0
Ac 4 OD	64	81,0	8	10,2	1	1,3	6	7,6
Ac 4 OE	69	87,3	4	5,1	1	1,0	5	6,3

Legenda: OD: orelha direita; OE orelha esquerda; Ret: Retorno de adaptação; Ac: Acompanhamento.

A situação dos moldes no retorno de adaptação demonstrou que 81,5% da OD e 84,2% da OE estavam adequados, 0,9% estavam inadequados em ambas as orelhas, 1% da OD e 1,3% da OE precisou de desgaste. A condição não se aplica foi determinada para aqueles que não receberam AASI, não compareceram ou receberam AASI do tipo intracanal ou AASI de tubo fino/receptor no canal, sendo 15% para OD e 13% para OE. A situação dos moldes no primeiro acompanhamento demonstrou que 64,3% da OD e 64,8% da OE estavam adequados, 18,5% estavam inadequados na OD e 18,8% na OE.

No segundo acompanhamento 52,5% dos moldes da OD e 52,1% da OE estavam adequados, 27,2% estavam inadequados na OD e 25,7% na OE e 0,4% da OD precisaram de desgaste. Para o terceiro acompanhamento observou-se que 65,9% da OD e 68,1% da OE estavam adequados, 21,1% estavam inadequados na OD e 20,5% na OE e 0,5% da OD precisaram de desgaste. A situação dos moldes no quarto acompanhamento demonstrou que 74,4 estavam adequados em ambas as orelhas, 13,3% estavam inadequados na OD e 16,7% na OE e 1,1% da OD precisaram de desgaste (Tabela 3).

Tabela 3. Situação dos moldes no retorno de adaptação e nos acompanhamentos anuais no período de 2018 a 2022 (n=740).

Situação dos AASI	Inadequado		Adequado		Desgaste		Não se aplica	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ret OD	6	0,9	546	81,5	9	1,3	109	16
Ret OE	6	0,9	565	84,2	7	1,0	93	13,8
Ac 1 OD	79	18,5	274	64,3	1	0,2	72	16,5
Ac 1 OE	80	18,8	276	64,8	0	0	72	16,5
Ac 2 OD	70	27,2	135	52,5	1	0,4	51	19,8
Ac 2 OE	66	25,7	134	52,1	0	0	57	22,2
Ac 3 OD	39	21,1	122	65,9	1	0,5	23	12,4
Ac 3 OE	38	20,5	126	68,1	0	0	21	11,3
Ac 4 OD	12	13,3	67	74,4	1	1,1	10	11,1

Ac 4 OE	15	16,7	67	74,4	0	0	8	8,9
---------	----	------	----	------	---	---	---	-----

Quanto à necessidade de modificações nas regulagens no retorno de adaptação e acompanhamentos anuais, no retorno de adaptação constatou-se que 71% para a OD e 73,2% para a OE não necessitam de modificações nas regulagens dos AASI, enquanto que 13,1% para a OD e 13,3% para a OE necessitam modificações nas regulagens

No primeiro acompanhamento 66,9% para a OD e 67,6% para a OE não necessitam de modificações nas regulagens dos AASI, enquanto que 14,1% necessitam modificações nas regulagens bilateralmente. No segundo acompanhamento 64,2% não necessitam de modificações nas regulagens dos AASI bilateralmente, enquanto que 13,6% necessitam modificações nas regulagens bilateralmente. No terceiro acompanhamento 71,9% para a OD e 74,6% para a OE não necessitam de modificações nas regulagens dos AASI, enquanto que 11,9% necessitam modificações nas regulagens na OD e 9,7% na OE. No quarto acompanhamento 80% para a OD e 83,3% para a OE não necessitam de modificações nas regulagens dos AASI, enquanto que 7,8% necessitam modificações nas regulagens na OD e 5,6% na OE (Tabela 4).

Tabela 4. Situação dos AASI quanto a necessidade de modificações nas regulagens no retorno de adaptação e nos acompanhamentos anuais (2018-2022).

Necessidade de modificação	Sim		Não		Não se aplica	
	n	%	n	%	n	%
Ret OD	88	13,1	476	71	106	15,8
Ret OE	89	13,3	491	73,2	91	13,6
Ac 1 OD	60	14,1	285	66,9	80	18,8
Ac 1 OE	60	14,1	288	67,6	78	18,3
Ac 2 OD	35	13,6	165	64,2	57	22,2
Ac 2 OE	35	13,6	165	64,2	57	22,2
Ac 3 OD	22	11,9	133	71,9	30	16,5
Ac 3 OE	18	9,7	138	74,6	29	15,7
Ac 4 OD	7	7,8	72	80	11	12,2
Ac 4 OE	5	5,6	75	83,3	10	11,1

Legenda: OD: orelha direita; OE orelha esquerda; Ret: Retorno de adaptação; Ac: Acompanhamento.

Referente à satisfação com o AASI no retorno de adaptação em 2018, 69,1% (OD) e 71% (OE) dos sujeitos relataram estarem satisfeitos com o desempenho dos seus aparelhos. As principais queixas encontradas foram de

microfonia com 1,3% (OD) e 1,6% (OE), sons muito fortes com 7,8% (OD) e 8,2% (OE) (Tabela 5).

No primeiro acompanhamento 63,8% e 63,6% (OD/OE) estavam satisfeitos com o desempenho do AASI, 5,2% e 6,1% (OD/OE) dos AASI não estavam funcionando, 6,1% e 5,6% (OD/OE) relataram que os AASI estavam fracos, 3,8% e 3,5% (OD/OE) (Tabela 5).

No segundo acompanhamento 56,8% estavam satisfeitos com o desempenho do AASI bilateralmente, 8,6% não estavam funcionando, 6,2% estavam fracos, 2,3% dos AASI estavam muito fortes, 0,8% relataram microfonia (Tabela 5).

No terceiro acompanhamento 67,6% e 70,8% (OD/OE) estavam satisfeitos com o desempenho do AASI, 7% e 8,1% (OD/OE) informaram que os AASI não estavam funcionando e 7% e 5,9% (OD/OE) relataram que estavam fracos, (Tabela 5).

No quarto acompanhamento 72,2% e 76,7% (OD/OE) estavam satisfeitos com o desempenho do AASI, 7% e 6,7% (OD/OE) informaram que os AASI não estavam funcionando, 4,4% e 5,6% (OD/OE) relataram que estavam fracos (Tabela 5).

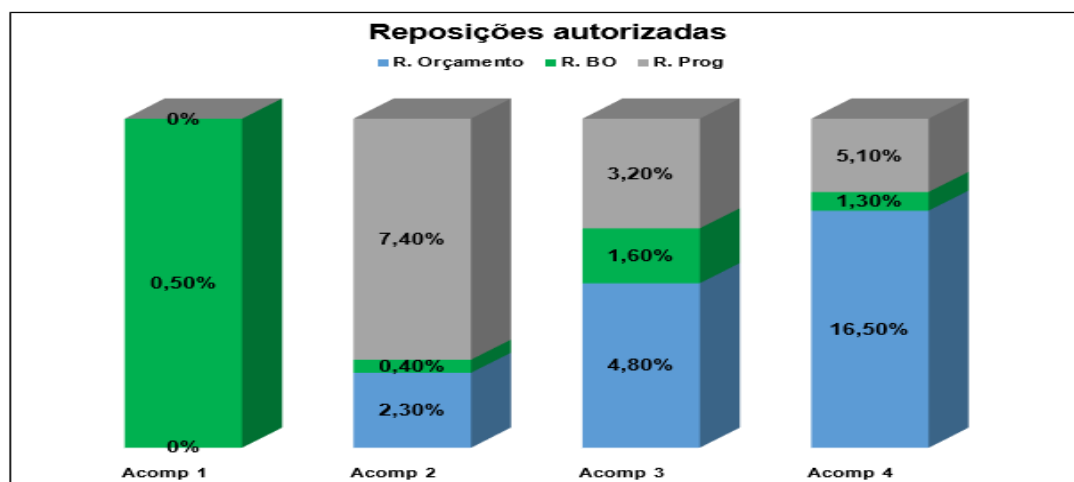
Tabela 5. Satisfação e principais queixas quanto ao AASI, no retorno de adaptação e nos acompanhamentos anuais (2018-2022) (n=740).

Situação dos AASI	Ret		Ac1		Ac2		Ac3		Ac4	
	OD n(%)	OE n(%)	OD n(%)	OE n(%)	OD n(%)	OE n(%)	OD n(%)	OE n(%)	OD n(%)	OE n(%)
Satisfeito	69,1	71	63,8	63,6	56,8	56,8	67,6	70,8	72,2	76,7
Microfonia	1,3	1,6	1,2	0,9	0,8	-	-	-	-	-
Muito forte	7,8	8,2	3,8	3,5	2,3	2,3	1,5	0,5	-	-
Muito fraco	1,9	1,8	6,1	5,6	6,2	6,2	7,0	5,9	4,4	5,6
Dificuldade para colocar	1,0	0,9	1,2	0,9	0,2	0,8	1,1	0,5	1,1	1,1
Intermitente	0,1	-	-	0,2	0,1	-	1,1	0,5	1,1	-
Ruído/chiado	0,9	0,9	0,2	0,5	-	1,2	-	-	-	-
Não funcionando	0,3	0,4	5,2	6,1	8,2	8,6	7	8,1	8,9	7,8
Baixa compreensão	1,8	1,8	1,2	1,4	1,8	1,9	2,2	1,6	1,1	-
Coceira	-	-	0,2	0,2	-	0,4	0,5	0,5	2,2	2,2
Alto consumo de pilha	-	-	1,2	1,2	-	-	-	-	-	-
Não se aplica	15,5	13,1	16,9	16,7	20,1	21	11,9	10,8	8,8	7,8

Legenda: OD: orelha direita; OE orelha esquerda; Ret: Retorno de adaptação; Ac: Acompanhamento.

Em relação às reposições de AASI autorizadas e realizadas constatou-se que no primeiro ano ocorreram 0,5% de reposição por perda (boletim de ocorrência - BO), no segundo ano a maior ocorrência foi de 7,4% por progressão da PA, no terceiro ano ocorreram 4,8% de reposições por falha técnica e no quarto ano predominou com 16,5% a situação falha técnica (Figura 5).

Figura 5. Caracterização da ocorrência de reposições para os sujeitos que realizaram a avaliação em 2018 no decorrer do período (2018-2022).



Legenda: Acomp: acompanhamento, R: reposição, BO: boletim de ocorrência, Prog; Progressão.

4 DISCUSSÃO

A população desta pesquisa teve predomínio de pessoas do sexo, na faixa etária de 60 a 108 anos, com a idade média de 74,12 anos. Quanto à escolaridade, o ensino fundamental incompleto foi predominante e a prevalência de não alfabetizados foi significativa. O período de tempo entre a primeira consulta no SASA e o acesso ao início da reabilitação por AASI ocorreu em 30 dias para a grande maioria dos sujeitos; ocorreu adequada adesão ao retorno de adaptação; a taxa de satisfação com o funcionamento do AASI foi elevada em todas as etapas do programa; o maior índice de necessidade de substituição dos moldes auriculares foi no segundo ano de acompanhamento; o tempo de permanência nas consultas de acompanhamento foi significativo ao longo dos quatro anos e o maior índice de

reposição ocorreu no quarto ano de acompanhamento, predominando a situação falha técnica.

A baixa escolaridade identificada na população idosa desta pesquisa foi observada pelo índice de analfabetismo e pelo fato de que a grande maioria dos sujeitos informaram não possuir o ensino fundamental completo. Dados semelhantes foram encontrados na pesquisa de Araújo e Lório (2014), que identificou que 64% referiram ter entre zero e quatro anos de estudo e 17% sem escolaridade. Da mesma forma, o estudo de Jardim, Maciel e Lemos (2016) revelou que a maioria dos usuários da amostra possui o ensino fundamental incompleto (61,3%) e o índice de não alfabetizados foi de 19,66%.

A escolaridade é um indicador importante que serve de alerta para a importância da reabilitação auditiva precoce, pois o baixo grau de escolaridade é um fator que implica em alterações cognitivas, assim como a PA, fazendo com que esta população tenha esta soma de fatores desfavoráveis para o aparecimento de alterações cognitivas (MAGRINI; MOMENSOHN-SANTOS, 2017; COCHAR-SOARES; DELINOCENTE; DATI, 2021).

O tempo de espera entre a realização da primeira consulta no SASA e adaptação do AASI foi de 30 dias para a grande maioria dos sujeitos, apenas 0,4% ultrapassou o prazo estipulado pelo Termo de Compromisso de Garantia de acesso à Assistência Ambulatorial (TCGA) em Saúde Auditiva firmado entre o SASA em questão e o Gestor Estadual da Saúde, que é de 60 dias (SES-SC, 2018). Este pequeno índice ocorreu pelo atraso na entrega do AASI pelo fornecedor para o SASA. O estudo realizado por Piastrelli, Jardim, Maciel, Pereira e Lemos (2020) identificou que o tempo de espera entre a primeira consulta no serviço para a avaliação e a concessão do AASI foi de três a seis meses. Podemos constatar que os índices revelados no estudo do SASA Otovida, representam a possibilidade do acesso rápido à reabilitação evitando o prolongamento da privação auditiva nesta população, pois os entraves administrativos, burocráticos e logísticos são vastos. Segundo Mazzarotto, Gonçalves, Bellia, Moretti e Iantas (2019), o tempo de espera (em dias) entre a indicação e a adaptação da prótese auditiva, o intervalo entre adaptação e o

primeiro retorno para acompanhamento são indicativos da qualidade do serviço prestado.

O índice de comparecimento ao retorno de adaptação foi elevado, estas consultas de revisão de 30 a 60 dias estão previstas no programa do SASA em questão. O estudo realizado por Mazzarotto, Gonçalves, Bellia, Moretti e Iantas (2019) demonstrou que o tempo entre a adaptação e o primeiro retorno foi de 27 a 60 dias para 29% dos sujeitos, 61 a 90 dias para 38% dos sujeitos e 91 a 122 dias para 33%. O trabalho realizado por Correia, Pinheiro, Paiva, Gomes Neto, Rodrigues, Mendonça e Freitas (2017) verificou que após o recebimento do AASI, 28,1% tiveram retorno ambulatorial para seguimento no serviço. De forma comparativa podemos relatar que o resultado obtido pelo SASA deste estudo revela a adesão desta população ao programa.

A situação do funcionamento do AASI nas consultas de retorno de adaptação e acompanhamentos anuais revelou que em todas as etapas houve o predomínio da condição de bom funcionamento, somente no segundo acompanhamento anual os índices tiveram valores mais baixos. A pesquisa realizada por Danieli, Castiquini, Zambonato e Bevilacqua (2011) revelou que, em média, os usuários de aparelhos auditivos dispensados pelo SUS estavam satisfeitos com seus AASI, com índice de 73,7% de bom funcionamento. O estudo realizado por Fonseca e Lório (2014) constatou que 63,33% dos idosos obtiveram bom desempenho com os AASI.

Com referência à adequação dos moldes, no retorno de adaptação e nas consultas de acompanhamento, foi possível verificar que no segundo acompanhamento anual houve a maior necessidade de reposição. A pesquisa de Dumke, Ribas, Gonçalves, Martins e Malucelli (2014), verificou que a maior parte dos defeitos nos moldes ocorreram até 24 meses de uso do AASI. Não foram localizadas mais pesquisas relacionadas à reposição de moldes, verifica-se que a literatura científica é escassa, quando relacionada às políticas públicas voltadas à saúde auditiva.

Quanto à necessidade de modificações nas regulagens e principais queixas no retorno de adaptações, foi possível observar um número pequeno de sujeitos que necessitaram modificações nas regulagens, destes a principal queixa foi de que os sons estavam muito fortes. Essa informação é

considerada dentro do esperado para o período de aclimatização. De acordo com os achados de Amorim e Almeida (2007) ocorrerem mudanças na tolerância a sons intensos ou preferência por níveis de amplificação, após novas experiências auditivas, enfatizando a importância em considerar os efeitos da aclimatização e a privação auditiva no processo de adaptação do AASI e na sua evolução. A taxa elevada de satisfação quanto ao desempenho do AASI, pode ser justificada pela motivação e valorização do usuário ao AASI concedido e pela experiência da equipe multiprofissional.

Na presente pesquisa foi possível constatar um alto índice de dos sujeitos permaneceram em acompanhamento nas consultas anuais do programa por quatro anos. O estudo realizado na região nordeste do Brasil, por Correia, Pinheiro, Paiva, Gomes Neto, Rodrigues, Mendonça e Freitas (2017), identificou que o tempo de seguimento dos sujeitos no serviço variou de 1 a 4 anos, com média de 2,5 anos; e que 28,1% mantiveram retornos ambulatoriais regulares. A pesquisa de Fonseca, Dutra e Ferreira (2021) analisou a produção ambulatorial de acompanhamento e identificou disparidades regionais no período de 2005 a 2018, identificando que na região sudeste atingiu a maior porcentagem deste procedimento que foi de 45,88%, seguida pela região sul com resultado de 27,45%, Nordeste com 14,8%, Centro-oeste com 7,69% e Norte com 4,18%. Desta forma, pode-se constatar que os resultados obtidos nesta amostra que representa o SASA em questão, são abrangentes na medida em que representam a execução de atendimento em longo prazo de acordo com a necessidade de efetividade deste programa.

A falta de adesão dos pacientes ao processo de reabilitação auditiva pode ter ocorrido por uma série de questões, dentre elas a falta de conscientização de que a adaptação do AASI é somente uma etapa do processo, a dificuldade de acesso ao serviço devido à distância, questões relacionadas a enfermidades presentes nesta população, falta de apoio familiar e ainda dificuldade para conseguir vaga de agendamento no serviço. O estudo Ruschel, Carvalho e Guarinello (2007) identificou que o programa de acompanhamento fonoaudiológico e a ajuda da família foram fatores essenciais

no processo de reabilitação auditiva, pois sozinhos, muitas vezes, não conseguiam manusear o AASI e utilizá-la de maneira adequada.

Os AASI fornecidos pelo SASA em questão possuem garantia contra defeitos de fabricação por 2 anos, os usuários que recebem AASI pelo programa podem solicitar reposição, de acordo com as diretrizes no Ministério da Saúde, por três situações bem definidas, que são, falha técnica documentada, perda ou roubo com boletim de ocorrência policial (BO) e progressão da PA (SANTA CATARINA, 2021). Os índices de reposições realizadas na população estudada atingiram o maior índice na quarta consulta de acompanhamento, estes dados estão compatíveis com a literatura. O estudo de Fonsêca, Dutra e Ferreira (2021) identificou o equivalente a 19,08% de reposições do quantitativo de concessões entre 2005 e 2018. Em outro estudo de saúde auditiva localizado na região Sudeste ocorreu 31% de indicação de reposição de AASI (BEVILACQUA; MELO; MORETTIN; REIS; MARTINEZ, 2014). E na região Sul, estudo realizado por Ruschel, Bonatto e Teixeira (2019), identificou que 27,2% dos pacientes necessitam de reposição de AASI.

Passados quase vinte anos da implantação da Política de Atenção à Saúde Auditiva, em 2004, identifica-se que o momento atual é desafiador para a manutenção do programa de saúde auditiva estabelecido, uma vez que a quantidade de pessoas incluídas no programa é ampla e os serviços precisam de suporte e aprimoramento que viabilize novos caminhos para proporcionar maior abrangência. Uma dificuldade observada na avaliação das necessidades do paciente atendido pelo SUS é que existe um sentimento de gratidão pelo acolhimento e pela concessão do AASI que muitas vezes o dificulta a expressar suas reais dificuldades como cidadão na busca por solucionar o seu problema, elevando os resultados de satisfação e podendo refletir como uma fragilidade do estudo.

5 CONCLUSÃO

Os dados obtidos nesta pesquisa confirmam que o processo de reabilitação audiológica envolve um trabalho amplo que prevê a adaptação de AASI 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, contribuindo para evitar desperdício e necessidade de reposição.

Os resultados deste estudo demonstraram que o período de tempo entre a primeira consulta no SASA e o acesso ao início da reabilitação por AASI ocorreu em 30 dias para a maior parte dos sujeitos, tempo considerado ideal; ocorreu adequada adesão ao retorno de adaptação com elevado índice de comparecimento; a taxa de satisfação com o funcionamento do AASI foi adequada em todas as etapas do programa; o comparecimento para as consultas de acompanhamento anual do programa foi significativo e o maior índice de reposição ocorreu no quarto ano de acompanhamento, com predominando a situação falha técnica. Espera-se que esses resultados possam contribuir para planejamentos e redimensionamentos em Políticas Públicas em Saúde Auditiva.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Raquel Martins da Costa; ALMEIDA, Katia de. Estudo do benefício e da aclimatização em novos usuários de próteses auditivas. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 39-48, abr. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-56872007000100005>.

ARAUJO, Tiago de Melo; IÓRIO, Maria Cecília Martinelli. Perfil populacional de idosos encaminhados à seleção de próteses auditivas em hospital público. **Audiology - Communication Research**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 45-51, mar. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s2317-64312014000100009>.

BEVILACQUA, Maria Cecília; MORETTIN, Marina; MELO, Tatiana Mendes de; AMANTINI, Regina Célia Bortoleto; MARTINEZ, Maria Angelina Nardi de Souza. Contribuições para análise da política de saúde auditiva no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 252-259, set. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-80342011000300004>

BEVILACQUA, Maria Cecília; MELO, Tatiana Mendes de; MORETTIN, Marina; REIS, Ana Cláudia Mirândola Barbosa; MARTINEZ, Maria Angelina Nardi de Souza. Falhas técnicas dos aparelhos de amplificação sonora individual dispensados pelo Sistema Único de Saúde. **Revista Cefac**, [S.L.], v. 16, n. 1, p.

55-64, mar. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201411312>.

CASTRO, Marcia C; MASSUDA, Adriano; ALMEIDA, Gisele; MENEZES-FILHO, Naercio Aquino; ANDRADE, Monica Viegas; NORONHA, Kenya Valéria Micaela de Souza; ROCHA, Rudi; MACINKO, James; HONE, Thomas; TASCA, Renato. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. **The Lancet**, [S.L.], v. 394, n. 10195, p. 345-356, jul. 2019. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)31243-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(19)31243-7).

COCHAR-SOARES, Natália; DELINOCENTE, Maicon Luís Bicigo; DATI, Livia Mendonça Munhoz. Fisiologia do envelhecimento: da plasticidade às consequências cognitivas. **Revista Neurociências**, [S.L.], v. 29, p. 1-28, 21 jul. 2021. Universidade Federal de Sao Paulo. <http://dx.doi.org/10.34024/rnc.2021.v29.12447>.

CORREIA, Raphael Oliveira; PINHEIRO, Caio Calixto Diógenes; PAIVA, Felipe Cordeiro Gondim de; GOMES NETO, Pedro Sabino; RODRIGUES, Talita Parente; MENDONÇA, Alessandra Teixeira Bezerra de; FREITAS, Marcos Rabelo de. Reabilitação auditiva por aparelhos de amplificação sonora individual (AASI): perfil epidemiológico de pacientes adaptados em um hospital terciário em 5 anos. **Revista de Medicina da Ufc**, [S.L.], v. 57, n. 2, p. 26, 24 ago. 2017. Revista de Medicina da UFC. <http://dx.doi.org/10.20513/2447-6595.2017v57n2p26-30>.

DANIELI, Fabiana; CASTIQUINI, Eliane Aparecida Tech; ZAMBONATTO, Ticiania Cristina de Freitas; BEVILACQUA, Maria Cecília. Avaliação do nível de satisfação de usuários de aparelhos de amplificação sonora individuais dispensados pelo Sistema Único de Saúde. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 152-159, jun. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-80342011000200008>.

DUMKE, Clari; RIBAS, Ângela; GONÇALVES, Claudia Giglio de Oliveira; MARTINS, Jackeline; MALUCELLI, Diego. Investigação das falhas técnicas verificadas em próteses auditivas de usuários de um programa público de saúde auditiva. **Revista Cefac**, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 1117-1124, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620147612>.

FONSECA, Fernanda Corral da; IÓRIO, Maria Cecília Martinelli. Próteses auditivas dispensadas pelo SUS e qualidade de vida. **Revista Cefac**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 768-778, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620143413>.

FONSECA, Rodrigo Oliveira da; DUTRA, Monique Ramos Paschoal; FERREIRA, Maria Ângela Fernandes. Análise temporal da concessão de aparelhos de amplificação sonora individual pelo Sistema Único de Saúde. **Codas**, [S.L.], v. 33, n. 5, p. 1-17, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20202020201>.

GUARINELLO, Ana Cristina; MARCELOS, Shirlei Bianco; RIBAS, Angela; MARQUES, Jair Mendes. Análise da percepção de um grupo de idosos a respeito de seu handicap auditivo antes e após o uso do aparelho auditivo. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 739-745, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1809-98232013000400008>.

JARDIM, Débora Soares; MACIEL, Fernanda Jorge; LEMOS, Stela Maris Aguiar. Perfil epidemiológico de uma população com deficiência auditiva. **Revista Cefac**, [S.L.], v. 18, n. 3, p. 746-757, jun. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620161833115>.

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).

MAGRINI, Amanda Monteiro; MOMENSOHN-SANTOS, Teresa Maria. Verificar a influência do uso do aparelho auditivo no desempenho cognitivo de idosos. **Distúrbios da Comunicação**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 122, 27 mar. 2017. Pontifical Catholic University of Sao Paulo (PUC-SP). <http://dx.doi.org/10.23925/2176-2724.2017v29i1p122-132>.

MAZZAROTTO, Ingrid Helena Elizabeth Kolb; GONÇALVES, Cláudia Giglio de Oliveira; BELLIA, Cintia Gonçalves de Lima; MORETTI, Cláudia Andriquetto Maoski; IANTAS, Milena Raquel. Integralidade do cuidado na atenção à saúde auditiva do adulto no SUS: acesso à reabilitação. **Audiology - Communication Research**, [S.L.], v. 24, p. 1-8, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2018-2009>.

MCD AID, David; PARK, A-La; CHADHA, Shelly. Estimating the global costs of hearing loss. **International Journal Of Audiology**, [S.L.], v. 60, n. 3, p. 162-170, 16 fev. 2021. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/14992027.2021.1883197>.

ORJI, Aislyn; KAMENOV, Kaloyan; DIRAC, Mae; DAVIS, Adrian; CHADHA, Shelly; VOS, Theo. Global and regional needs, unmet needs and access to hearing aids. **International Journal Of Audiology**, [S.L.], v. 59, n. 3, p. 166-172, 3 fev. 2020. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/14992027.2020.1721577>.

PAIVA, Karina Mary; GONÇALVES, Laura Faustino; ANDRÉ, Patricia Regina Palmeira da Silva; SAMELLI, Alessandra Giannella; HAAS, Patricia. Perda auditiva e função cognitiva em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Neurociências**, [S.L.], v. 31, p. 1-20, 5 abr. 2023. Universidade Federal de Sao Paulo. <http://dx.doi.org/10.34024/rnc.2023.v31.14619>.

PIASTRELLI, Marina Teixeira; JARDIM, Débora Soares Piotto; MACIEL, Fernanda Jorge; PEREIRA, Darlan Venâncio Thomaz; LEMOS, Stela Maris Aguiar. Distribuição espacial de usuários de AASI de um serviço de saúde auditiva. **Distúrbios da Comunicação**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 140-151, 16 abr. 2020. Pontifical Catholic University of Sao Paulo (PUC-SP). <http://dx.doi.org/10.23925/2176-2724.2020v32i1p140-151>.

RUSCHEL, Christine Vieira; CARVALHO, Claudia Ribeiro de; GUARINELLO, Ana Cristina. A eficiência de um programa de reabilitação audiológica em idosos com presbiacusia e seus familiares. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [S.L.], v. 12, n. 2, p. 95-98, jun. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-80342007000200005>.

RUSCHEL, Nathany Lima; BONATTO, Amanda Somensi; TEIXEIRA, Adriane Ribeiro. Reposição de próteses auditivas em programa de saúde auditiva. **Audiology - Communication Research**, [S.L.], v. 24, p. 1-7, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2018-2025>.

SANTA CATARINA. Jaqueline Reginatto. Secretaria de Estado da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Saúde Auditiva na Rede de Cuidados à Saúde da Pessoa com Deficiência em Santa Catarina**. 2021. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/informacoes-gerais/media-e-alta-complexidade/servico-de-saude-auditiva/11623-diretrizes-estaduais-saude-auditiva>. Acesso em: 26 jul. 2022

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE. TERMO DE COMPROMISSO: TERMO DE COMPROMISSO DE GARANTIA DE ACESSO À ASSISTÊNCIA AMBULATORIAL EM SAÚDE AUDITIVA. 1 ed. Florianópolis: Gov Sc, 2018.

UCHIDA, Yasue; SUGIURA, Saiko; NISHITA, Yukiko; SAJI, Naoki; SONE, Michihiko; UEDA, Hiromi. Age-related hearing loss and cognitive decline — The potential mechanisms linking the two. **Auris Nasus Larynx**, [S.L.], v. 46, n. 1, p. 1-9, fev. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anl.2018.08.010>.

WILLINK, Amber; REED, Nicholas; BOISVERT, Isabelle; MCMAHON, Catherine; LIN, Frank. Changes in US hearing aid regulations: possible benefits and risks to australia. **Public Health Research & Practice**, [S.L.], v. 31, n. 5, p. 1-5, 2 dez. 2021. The Sax Institute. <http://dx.doi.org/10.17061/phrp3152132>.

WHO. World Health Organization (org.). **Deafness and hearing loss: key facts**. Key facts. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>. Acesso em: 25 jul. 2022.