

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
FACULDADE DE CEILÂNDIA (FCE)

EMILLY CRISTINE CASTRO PINHEIRO

**AVALIAÇÃO DA HABILIDADE DE ATENÇÃO AUDITIVA  
SUSTENTADA EM USUÁRIOS DE APARELHO DE  
AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL**

Ceilândia - DF

2023

EMILLY CRISTINE CASTRO PINHEIRO

**AVALIAÇÃO DA HABILIDADE DE ATENÇÃO AUDITIVA  
SUSTENTADA EM USUÁRIOS DE APARELHO DE  
AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Fonoaudiologia da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do diploma de Bacharelado em Fonoaudiologia.

Orientador (a): Profa. Dra. Isabella Monteiro De Castro Silva.

Ceilândia - DF

2023

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

UnB – Universidade de Brasília

THAAS – Teste de Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada

SSQ – Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale

AASI – Aparelho de Amplificação Sonora Individual

## SUMÁRIO

1. RESUMO.....	5
2. CAPÍTULO 1.....	6
2.1. Resumo.....	6
2.2. Abstract.....	8
2.3 Introdução.....	9
2.4 Metodologia.....	11
2.5 Resultados.....	15
2.6. Discussão.....	17
2.7. Conclusão.....	19
2.8. Referências.....	20
2.9. Tabelas.....	22
2.10. Apêndices.....	25
2.11. Anexos.....	29

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar o desempenho da habilidade de atenção auditiva sustentada e de situações cotidianas de escuta e comunicação em usuários de aparelho de amplificação sonora individual (AASI) adultos e idosos em comparação aos seus pares de mesmo sexo e idade sem queixas auditivas.

O interesse em fazer essa pesquisa surgiu a partir do meu contato com usuário de Aparelho de Amplificação Sonora Individual durante a realização do estágio obrigatório realizado no mesmo serviço onde os dados da pesquisa foram coletados.

Os usuários foram divididos em 2 grupos, sendo o grupo estudo formado pelos usuários de dispositivos eletrônicos, adultos e idosos e o grupo controle por indivíduos pareados em sexo e idade com o primeiro grupo.

A habilidade de atenção auditiva sustentada deteriora com o tempo da tarefa e foi o foco deste estudo, onde foi avaliada por meio do protocolo THAAS e a dificuldade que usuários de AASI encontram no seu cotidiano quando expostos a situações de escuta e comunicação foi caracterizada pelo questionário SSQ.

Vale ressaltar que o processamento do som depende da integridade do sistema auditivo periférico e por conta disso pessoas com deficiência auditiva podem apresentar dificuldades significativas em relação a discriminação e compreensão sonora, o que dificulta a realização de atividades que necessitam dessas habilidades. Esses pacientes apresentam dificuldades quando há necessidade do bloqueio de ruídos ambientais competitivos ao estímulo de interesse, o que está relacionado à habilidade de atenção.

## CAPÍTULO 1 - ARTIGO CIENTÍFICO

### TÍTULO: AVALIAÇÃO DA HABILIDADE DE ATENÇÃO AUDITIVA SUSTENTADA EM USUÁRIOS DE APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL

#### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A atenção auditiva possui extrema importância para o processamento da informação selecionada e para a aprendizagem de novas tarefas. Os usuários de AASI, em decorrência da perda auditiva, podem apresentar dificuldade para bloqueio de ruídos ambientais competitivos ao estímulo de interesse, o que está relacionado a essa habilidade. **OBJETIVO:** Analisar o desempenho da habilidade de atenção auditiva sustentada e de situações cotidianas de escuta e comunicação em usuários de aparelho de amplificação sonora individual (AASI) adultos e idosos. **MÉTODOS:** Participaram do estudo adultos e idosos, de ambos os sexos, usuários de aparelho de amplificação sonora individual bilateralmente e indivíduos sem queixas auditivas pareados em sexo e idade com o grupo selecionado na primeira etapa. Os grupos foram submetidos a três etapas: 1) Roteiro de Anamnese; 2) Aplicação do questionário SSQ; 3) Realização do teste comportamental THAAS. Com as respostas obtidas foi possível comparar o resultado dos grupos por meio do teste de ANOVA. **RESULTADOS:** Participaram da pesquisa 12 usuários de AASI e 12 indivíduos sem queixas auditivas, a subparte denominada “audição para os sons da fala” apresentou valores significativos, além disso, no THAAS, os erros mais comuns foram os de impulsividade. **CONCLUSÃO:** A análise dos resultados do THAAS e do SSQ, foi eficaz na identificação de correlações entre a integridade da atenção sustentada e o desempenho do dispositivo utilizado em situações diárias, contribuindo para adaptação ao dispositivo e possíveis modificações no serviço que favoreçam a adesão do paciente.

**Palavras-chaves:** Atenção Auditiva; Comunicação; Aparelho de Amplificação Sonora Individual;

# **TITLE: EVALUATION OF SUSTAINED AUDITORY ATTENTION ABILITY IN USERS OF HEARING AID**

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Auditory attention is extremely important for processing selected information and for learning new tasks. As a result of hearing loss, hearing aid users may have difficulty blocking environmental noise that competes with the stimulus of interest, which is related to this skill. **OBJECTIVE:** To analyze the performance of the sustained auditory attention skill and everyday listening and communication situations in users of hearing aids, adults and the elderly. **METHODS:** Adult and elderly, both sexes, users of unilateral or bilateral HF participated in the study. The groups were submitted to three stages: 1) Anamnesis script; 2) Application of the SSQ questionnaire in its short version; 3) Performing the THAAS behavioral test. With the answers obtained, it was possible to compare the results of the groups using the ANOVA test. **RESULTS:** 12 hearing aid users and 12 individuals without hearing complaints participated in the research. The most significant values were in the subpart called "hearing for speech sounds", in addition, in the THAAS test, the most common errors were impulsivity. **CONCLUSION:** The analysis of the results of the THAAS behavioral test and the SSQ questionnaire was effective in identifying correlations between the integrity of the sustained attention and the performance of the device used in daily situations, contributing to the adaptation to the device and possible changes in the service that favor the patient adherence.

**Keywords:** Auditory Attention; Communication; Hearing Aid;



## INTRODUÇÃO

A atenção pode ser caracterizada pela sua seletividade e intensidade. A seletividade estreita o foco do processamento da informação de uma larga faixa de estímulos, pensamentos e respostas, para um simples aspecto do ambiente, ou um grupo selecionado de atividades estímulo-resposta. A intensidade melhora a qualidade do processamento da informação, uma vez que o foco do processamento da informação é reduzido. Isto resulta na melhora na qualidade de atividades cognitivas envolvidas no comportamento atencional. Este último aspecto é frequentemente chamado de atenção sustentada<sup>1</sup>.

A atenção sustentada é definida como uma habilidade para persistir, manter um nível eficiente de resposta e completar uma tarefa em um dado período de tempo. Essa habilidade deteriora com o tempo da tarefa e respostas corretas requerem habilidades de memória de trabalho, pois cada estímulo tem que ser estocado tempo suficiente para ser comparado com os próximos estímulos<sup>2</sup>.

Identificar e prestar atenção a aspectos acústicos e fonéticos dos padrões linguísticos é essencial para a aquisição e para o desenvolvimento da linguagem. Com a habilidade de atenção deficitária, estes aspectos podem se encontrar prejudicados, interferindo no desempenho escolar, cognitivo e social do indivíduo<sup>3</sup>.

O Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) tem como objetivo captar o estímulo sonoro, amplificar sua intensidade e direcionar o som para o conduto auditivo externo, sendo esse processado pelas células ciliadas presentes na cóclea, que devem estar íntegras para garantir eficácia desse tipo de dispositivo eletrônico ao usuário<sup>4</sup>. Os usuários de AASI, em decorrência da perda auditiva, podem apresentar dificuldades significativas em relação a discriminação e compreensão sonora, o que dificulta a realização de atividades que necessitam dessas habilidades. Esses pacientes

apresentam dificuldades quando há necessidade do bloqueio de ruídos ambientais competitivos ao estímulo de interesse, o que está relacionado à habilidade de atenção<sup>5</sup>.

Com o objetivo de avaliar as habilidades e experiências que envolvem a audição em situações complexas de escuta do cotidiano, estudiosos<sup>6</sup> desenvolveram o *Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale* (SSQ). Este questionário avalia as experiências subjetivas e quantifica as inabilidades de escuta em situações de comunicação o que possui impacto na vida de pessoas com perda auditiva quando submetida a essas situações. Esse teste inclui uma variedade de domínios, como situações de audição direcional relacionada a diferentes distâncias e ao movimento, segregação de sons e fluxos de vozes simultâneas, facilidade de escuta, naturalidade e clareza dos sons do cotidiano e de diferentes peças musicais e instrumentos<sup>7</sup>.

Considerando a necessidade de avaliar a atenção auditiva, foi elaborado o Teste da Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS), um teste comportamental simples, de fácil e rápida aplicação, sem obrigatoriedade do uso de cabine ou audiômetro. Pode ser realizado após procedimento de calibração biológica e uma etapa de aprendizagem que consiste no treino. Foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a habilidade de atenção auditiva sustentada em diversas faixas etárias<sup>8</sup>.

A perda auditiva traz desvantagens para a habilidade de atenção auditiva sustentada e para situações cotidianas de escuta, mas uma boa adaptação ao dispositivo pode trazer compensações. A partir da avaliação dessas habilidades será possível pensar em formas de atuação fonoaudiológica e intervenções eficazes que possam melhorar a qualidade de vida dos participantes, sua adaptação e adesão aos dispositivos eletrônicos. O presente estudo teve, portanto, o objetivo de analisar o desempenho da habilidade de atenção auditiva sustentada e de situações cotidianas de escuta em usuários de aparelho de amplificação sonora individual, adultos e idosos.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho foi desenvolvido após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição, sob o parecer nº 2.636.391 e protocolo CAAE nº 69690817.8.0000.8093. Tratou-se de um estudo observacional e transversal, incluindo adultos e idosos usuários de aparelho de amplificação sonora individual bilateral e indivíduos sem queixas auditivas compondo o grupo controle.

Foram convidados a participar desse estudo usuários de aparelho de amplificação sonora individual (AASI), escolhidos de forma randomizada, em um centro com atendimento especializado a pessoas com deficiência auditiva, intelectual e/ou Transtorno do Espectro Autista de Brasília, de ambos os sexos, com faixa etária entre 18 e 85 anos. Posteriormente, como grupo controle foram selecionados participantes que não possuíam queixas auditivas por meio de amostra de conveniência, com idade similar aos pares selecionados na primeira etapa.

Como critérios de inclusão para o grupo de usuários de AASI, os participantes deveriam apresentar deficiência auditiva, fazer uso aparelho de amplificação sonora individual, sendo bilateral, por pelo menos seis meses e ter idade superior a 18 anos. Fizeram parte do estudo como grupo controle os participantes que não possuíam queixa auditiva e tiveram sexo e idade similar aos pares do grupo experimental .

Aqueles que não cumpriram os critérios de inclusão, apresentavam múltiplas deficiências, alterações cognitivas ou neurológicas, ou que não foram capazes de realizar o Teste da Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS) e o Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ) foram excluídos desta amostra.

Todos os participantes consentiram a realização da pesquisa e a divulgação dos resultados, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que detalhou os objetivos do estudo e garantiu o sigilo dos dados pessoais, seguindo todas as

resoluções relativas à ética em pesquisa. Os participantes foram orientados quanto à participação voluntária da pesquisa e sobre sua liberdade e possibilidade de desistir de participar a qualquer momento ou deixar de responder alguma questão.

Após a leitura e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os participantes foram submetidos à etapa de entrevista, constituída por questões para coleta de dados de identificação específicos do paciente para possibilitar o acesso posterior ao prontuário caso seja necessário a coleta de mais informações ou exames já realizados e que permitam entender a adesão e adaptação do paciente ao dispositivo eletrônico, além disso, os participantes foram questionados quanto à presença de problemas neurológicos ou outras deficiências, quanto à saúde auditiva, grau e tipo de perda, tempo de adaptação ao AASI e queixas de adaptação ao AASI, de desatenção ou outra queixa pertinente.

Além disso, os participantes foram convidados a responder o questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale – SSQ, em sua versão abreviada composto por 12 questões relacionadas à audição em situações cotidianas, divididas em três domínios: Audição para os sons da fala, Audição espacial e Qualidades da auditivas<sup>7</sup>. A aplicação foi feita pelas pesquisadoras. As respostas foram marcadas em uma escala de 0 a 10, a análise foi feita a partir da soma total e de cada fator do questionário.

A etapa de avaliação utilizou o Teste de Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS), constituído de 21 palavras monossilábicas gravadas em voz masculina, que são apresentadas na proporção de uma palavra por segundo, as quais são repetidas e rearranjadas aleatoriamente, formando uma lista de 100 palavras incluindo as 20 ocorrências da palavra-alvo “não”, também dispostas de maneira aleatória. Esta lista é apresentada seis vezes sem interrupção, totalizando 600 palavras em onze minutos de aplicação (tempo total da gravação). As 21 palavras selecionadas foram: “não”

(palavra-alvo), pé, sim, flor, gol, trem, mar, sol, quer, mal, lã, boi, meu, sal, pai, gás, vou, céu, já, pó e um<sup>9</sup>. Anteriormente à primeira apresentação do teste, foi aplicado um treino, composto de uma amostra de 50 palavras monossilábicas do teste, apresentadas ao paciente, sem interrupção, sendo 10 delas a palavra “não”. Somente após o paciente entender a tarefa, a próxima etapa do teste propriamente dito foi iniciada.

Os participantes foram instruídos pelas pesquisadoras a prestar atenção em uma lista de várias palavras e sinalizar sempre que ouvir a palavra “não”. Também foram orientados quanto ao objetivo do procedimento e da impossibilidade de interrompê-lo após seu início, considerando que o teste tem como objetivo avaliar a habilidade do paciente de manter a atenção auditiva ao longo do tempo de teste.

O teste foi aplicado em campo livre mantendo um cuidado em relação ao ambiente tratado acusticamente e sempre observando a intensidade de conforto do participante, a partir da calibração biológica. O participante permaneceu sentado confortavelmente em uma cadeira, de frente para a pesquisadora, permitindo que a mesma se mantivesse atenta às condições físicas e comportamentais durante o teste de forma a evitar interferências e distrações que influenciassem ou mascarassem as respostas. As respostas dos participantes foram marcadas no protocolo de resposta com um xis (X), em frente a cada palavra para a qual o paciente levantou a mão.

Para determinar o desempenho dos participantes neste teste, foram considerados os erros de desatenção, quando o indivíduo não levantou a mão em resposta à palavra alvo (“não”); erros de impulsividade, quando levantou a mão para outra palavra ao invés da palavra alvo (“não”); a contagem do número de erros de desatenção acrescida do número de erros de impulsividade permitiu obter a pontuação total de erros do THAAS e a diferença dos acertos da sexta apresentação e da primeira apresentação descreve o decréscimo de vigilância<sup>9</sup>.

Todos os procedimentos foram realizados pela mesma avaliadora, em um único momento para cada um dos participantes. Os dados foram tabulados e foi realizada uma análise descritiva e estatística utilizando os testes de correlações ou de comparações de médias adequados por meio da análise multivariada a cada tipo de variável do Programa Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 20.0 for Windows 95, a fim de verificar a correlação entre os resultados do SSQ, THAAS e as variáveis propostas.

## RESULTADOS

No presente estudo, foram consideradas as seguintes variáveis: sexo, idade, grau e tipo de perda auditiva, período da perda, tempo de início do uso do aparelho de amplificação sonora individual, tempo de uso diário, adaptação ao dispositivo, pontuação no teste propriamente dito do protocolo THAAS e do questionário SSQ.

Participaram deste estudo, 12 usuários de aparelho de amplificação sonora individual, sendo um homem e 11 mulheres, com idade entre 24 a 66 anos. Sendo em sua maioria contactados após o retorno no serviço para ajuste do AASI. Também participaram como grupo controle 12 indivíduos que não possuíam queixas auditivas, pareados em sexo e idade com o grupo experimental.

Como resultado da anamnese, os participantes do grupo estudo foram descritos quanto ao tipo de perda auditiva, apresentando perda sensorineural e mista, variando o grau de leve a severo para ambas as orelhas (Tabela 1). O período da perda variou de dois a 25 anos, sendo que sete participantes iniciaram o uso do AASI há menos de cinco anos. Do número total de participantes, 11 afirmam que usam o aparelho durante todo o dia e um usa apenas por duas horas diárias (Tabela 2). Todos os participantes alegaram estar bem adaptados, nove desses não possuem queixa quanto ao aparelho de amplificação sonora individual, sendo a queixa mais comum a microfonia.

Ao comparar o resultado dos grupos entre as variáveis propostas por meio do teste de ANOVA, verificou-se diferença significativa em todas subpartes do questionário SSQ (Tabela 3) e dos resultados do total e erros de impulsividade do THAAS (Tabela 4), o que evidencia as limitações em situações que envolvem a audição e comunicação no cotidiano do deficiente auditivo usuário de aparelho de amplificação sonora.

Foi possível verificar correlação entre o uso dispositivo eletrônico quando comparado com o grupo experimental na análise do total de erros do THAAS e os erros

de impulsividade. Ao analisar o grupo experimental separadamente não obtivemos diferenças significativas quando as variáveis analisadas foram o tempo de uso de aparelho auditivo, tempo da perda auditiva, adaptação e queixas em relação ao aparelho de amplificação sonora individual para os resultados do THAAS. Em contrapartida, a perda auditiva variando em grau e tipo de ambos os lados relacionados com a subparte de audição para fala do questionário SSQ e impulsividade apresentaram correlação significantes por meio da Análise multivariada que verificou o efeito das variáveis sobre o desempenho de cada subparte do questionário SSQ e na avaliação do THAAS (Tabela 5).

O tipo de perda da orelha direita também apresentou efeito significativo sobre o total do SSQ, nos erros de desatenção e total do THAAS, enquanto o tipo de perda da orelha esquerda teve efeito no desempenho do THAAS, em relação ao decréscimo de atenção e nos erros de impulsividade.

Os resultados revelam o melhor desempenho do grupo controle em relação ao grupo experimental, sendo que os usuários de dispositivo eletrônico obtiveram resultados desfavoráveis principalmente para os domínios de audição para fala no SSQ e nos erros de impulsividade do THAAS, sem grandes impactos no total de ambas as avaliações utilizadas no presente trabalho.



## DISCUSSÃO

A deficiência auditiva tem papel importante nas relações e situações do cotidiano de uma pessoa, isso pode impactar na autoestima, causando limitações na realização de determinadas tarefas provocando receio no indivíduo em participar de situações conversacionais por medo de se expor ou se envergonhar. Uma das mais importantes implicações da deficiência auditiva está relacionada à dificuldade na percepção dos sons de fala, comprometendo a sua inteligibilidade e o processo de comunicação de seu portador<sup>10</sup>.

O grupo controle apresentou respostas dentro do padrão de normalidade para os testes realizados, o que era esperado devido a idade e ausência de queixas auditivas desses indivíduos. A diferença entre os grupos foi estatisticamente relevante, evidenciando um déficit da audição para sons da fala e erros de impulsividade do THAAS pelo grupo experimental, o que ressalta importância da integridade do sistema auditivo periférico para captar a informação que será processada pelas vias auditivas centrais.

As próteses auditivas visam propiciar, além da audibilidade, melhorar por meio do processamento do sinal, a compreensão dos sons da fala em ambientes mais complexos de escuta, como na presença de ruído competitivo<sup>7</sup>. Apesar de utilizarem o dispositivo eletrônico ainda é possível perceber dificuldades dos participantes quando submetidos a situações que envolvem a audição por meio das respostas da autoavaliação do questionário SSQ. Vale salientar que a maioria desses usuários haviam feito o ajuste momentos antes da coleta e apesar de alegarem boa adaptação ainda não estavam habituados a nova configuração de seus dispositivos.

Um dos domínios avaliados neste questionário que se mostrou mais alterado em decorrência da perda auditiva no presente estudo é a audição para os sons fala que tem como objetivo mensurar a capacidade do indivíduo para ouvir a fala em diferentes

contextos de escuta. Outros estudos<sup>11,12</sup> corroboram com esse resultado.

Os erros mais comuns no protocolo THAAS foram os de desatenção e impulsividade, respectivamente. A desatenção é percebida em usuários que demoram mais para processar o estímulo e perdem a palavra-alvo ou apresentam uma resposta demorada<sup>13</sup> e a impulsividade se mostrou presente em usuários mais ansiosos que associaram parte de outras palavras como fonemas nasais com a ocorrência da palavra-alvo e por conta disso responderam de maneira precipitada, como em outros estudos<sup>14</sup>.

A aplicação de ambos os testes evidenciou as diferenças entre os grupos demonstrando que a autoavaliação em situações cotidianas que envolvem a comunicação de pessoas com perdas auditivas do tipo sensorioneural e mista variando de grau leve a severo é pior do que a de pessoas sem queixas auditivas. Assim como o desempenho em atividades que envolvem a atenção auditiva sustentada, sendo que o grupo com perda auditiva são mais impulsivos.

Os resultados apresentados serão úteis para pensar em uma intervenção fonoaudiológica seja por meio da reabilitação auditiva como também ajustando o dispositivo eletrônico e melhorando a adaptação e adesão desses usuários, aumentando a qualidade de vida dos mesmos e seu desempenho quando expostos a situações conversacionais e de escuta.

A maior limitação para realização da pesquisa foi no momento da coleta, no início foi muito difícil convencer os usuários do serviço a participarem pois é um teste longo e cansativo mas ao longo do tempo algumas estratégias foram criadas para captar mais indivíduos como por exemplo, contatá-los logo após o ajuste de aparelho ou durante a espera na fila para atendimento.

## **CONCLUSÃO**

Apesar da boa adaptação e adesão descrita pelos usuários de dispositivos eletrônicos, os resultados obtidos em ambos os testes foram desfavoráveis quando comparados ao grupo controle principalmente para os domínios da audição para os sons da fala e impulsividade. A realização desses testes é interessante tanto para os usuários analisarem suas condições em relação a situações de escuta e comunicação, como para o serviço que com o resultado do desempenho dos pacientes pode criar novas estratégias no atendimento.

A implementação desses testes no serviço auxilia no entendimento do próprio paciente quanto a sua condição e limitações existentes em seu cotidiano, o que direciona a demanda que irá levar ao serviço e facilita o trabalho dos profissionais que irão atendê-lo, então tem um impacto positivo na relação entre profissional e paciente. A aplicação de questionários de autoavaliação também permitem que o serviço atenda aos pacientes com estratégias direcionadas para as demandas existentes visando a melhora da qualidade de vida dos mesmos por meio da melhora da adaptação e adesão aos dispositivos eletrônicos.

## REFERÊNCIAS

1. Richards JE. et al. **The development of sustained attention in infants.** In: Posner MI. Cognitive neuroscience of attention. *New York: Guilford Press; 2004:342-56*
2. Gomes H, et al. **The development of auditory attention in children.** *Front Biosci* 2000.
3. Manrique MJ, Huarte A. **A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2005, p:264-69.
4. Schochat E, Samelli AG, Couto CMD et al. **Tratado de audiologia.** (3rd edição). [São Paulo]: Editora Manole; 2022.
5. José, Maria Renata. **Desempenho de idosos no teste da habilidade de atenção auditiva sustentada - THAAS** [dissertação]. Bauru: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru; 2013.
6. GATEHOUSE S, NOBLE W. **The Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ).** *Int J Audiol.* 2004;43(2):85-99.
7. Gonzalez EC de M, Almeida K de. **Adaptação cultural do questionário *Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ)* para o Português Brasileiro.** *Audiol, Commun Res* [Internet]. 2015Jul;20(Audiol., Commun. Res., 2015 20(3)).
8. Feniman MR, Ortelan RR, Lauris JRP, Campos CF, Cruz MS. **Proposta de instrumento comportamental para avaliar a atenção auditiva sustentada.** *Rev Bras*

Otorrinolaringol [Internet]. 2007Jul;73(Rev. Bras. Otorrinolaringol., 2007 73(4)).

9. Feniman MR, Rissatto ACS, Lauris JRP, Mondelli MFCG. **Aplicabilidade do teste da habilidade de atenção auditiva sustentada - THAAS em campo livre.** Int Arch Otorhinolaryngol [Internet]. 2012Apr;16(Int. Arch. Otorhinolaryngol., 2012 16(2)).

10. Russo ICP, Pereira LD, Carvalho RMM, Anastásio ART. **Encaminhamentos sobre a classificação do grau de perda auditiva em nossa realidade.** Rev soc bras fonoaudiol [Internet]. 2009;14(Rev. soc. bras. fonoaudiol., 2009 14(2)).

11. Noble W, Gatehouse S. **Effects of bilateral versus unilateral hearing aid fitting on abilities measured by Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ).** Int J Audiol. 2006;45(3):172-81.

12. Pennini, PTM. Almeida, K de. **Speech, Spatial and Qualities of hearing scale na avaliação do benefício em usuários de prótese auditiva.** CoDAS [Internet]. 2021;33 (CoDAS, 2021 33 (2))

13. Bess FH, Dodd-Murphy J, Parker RA. **Children with minimal sensorineural hearing loss: prevalence, educational performance, and functional status.** Ear Hear. 1998;19:339-54.

14. Mondelli, M. et al. **Perda auditiva leve: desempenho no Teste da Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada.** Pró-Fono Revista de Atualização Científica [online]. 2010, v. 22, n. 3

## TABELAS

**Tabela 1.** Distribuição dos participantes conforme a classificação de grau e tipo de perda auditiva.

Grupo	Experimental		Controle
	Orelha Direita	Orelha Esquerda	
<b>Tipo de perda (Silman e Silverman, 1997)</b>			
Sensorineural	8	7	0
Mista	4	5	0
Normouvinte			12
<b>Grau de Perda (Loyd e Kaplan, 1978)</b>			
Leve	2	1	0
Moderada	5	4	0
Moderadamente Severa	3	3	0
Severa	2	4	0
Normouvinte			12

**Tabela 2.** Distribuição do grupo experimental quanto aspectos relacionados ao tempo de perda auditiva e uso do aparelho de amplificação sonora individual.

Sexo	Feminino	Masculino
<b>Tempo de Perda Auditiva</b>		
Até 10 anos	5	1
11 a 20 anos	3	0
Mais de 20 anos	3	0
<b>Tempo de Uso do AASI</b>		
Até 5 anos	6	1
6 a 10 anos	5	0
<b>Tempo de Uso Diário</b>		
2h	1	0
Dia todo	10	1

**Tabela 3.** Valores médios para a avaliação do questionário SSQ, considerando cada subparte e comparando as médias dos grupos.

<b>Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ)</b>				
		Grupo		Anova
	Máximo de pontuação	Experimental	Controle	p=valor
<b>Audição para fala</b>	50	17,67	41,45	0,000*
<b>Audição Espacial</b>	30	15,33	27,08	0,000*
<b>Qualidades Auditivas</b>	40	19,17	36,75	0,000*
<b>Total SSQ</b>	120	52,17	108,92	0,000*

\*Significância  $p < 0,05$

**Tabela 4.** Valores médios para a avaliação do THAAS, considerando os erros de desatenção, impulsividade, decréscimo de vigilância e pontuação total, comparando as médias dos grupos.

<b>Teste da Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada (THAAS)</b>				
		Grupo		Anova
	Padrão de referência	Experimental	Controle	p=valor
<b>Impulsividade</b>	0,2-4,6	9,17	2,17	0,005*
<b>Desatenção</b>	0,2-17,0	16,92	4,58	0,056
<b>Decréscimo</b>	$\leq 5$	0,67	0,5	0,848
<b>Total</b>	$\leq 20$	25,58	6,75	0,007*

\*Significância  $p < 0,05$

**Tabela 5.** Efeito do grau e tipo de perda auditiva sobre o desempenho de cada subparte do questionário SSQ e na avaliação do THAAS .

	Tipo de Perda		Grau de Perda		Uso Diário
	Orelha Direita	Orelha Esquerda	Orelha Direita	Orelha Esquerda	
<b>Audição para fala</b>	0,002*	0,015*	0,003*	0,003*	0,022*
<b>Audição Espacial</b>	0,165	0,526	0,289	0,522	0,74
<b>Qualidades Auditivas</b>	0,145	0,252	0,352	0,23	0,224
<b>Total SSQ</b>	0,039*	0,149	0,073	0,079	0,79
<b>Impulsividade</b>	0,024*	0,001*	0,003*	0*	0,073
<b>Desatenção</b>	0,016*	0,044*	0,446	0,382	0,108
<b>Decréscimo</b>	0,653	0,001*	0,438	0,463	0,677
<b>Total THAAS</b>	0,035*	0,195	0,912	0,974	0,231

\*Significância  $p < 0,05$



## **APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Convidamos você para participar da Pesquisa AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO AUDITIVA SUSTENTADA EM USUÁRIOS DE APARELHO DE AMPLIFICAÇÃO SONORA INDIVIDUAL, que será realizada pela graduanda em fonoaudiologia Emilly Cristine Castro Pinheiro, sob orientação da Profa. Dra. Isabella Monteiro de Castro Silva. A atenção é geralmente definida como nossa habilidade de selecionar e focar em algo, uma ideia ou tarefa enquanto filtramos as outras distrações. A atenção sustentada consiste na habilidade de manter uma resposta estável durante uma atividade incessante e repetitiva.

Essa pesquisa tem como objetivo analisar a habilidade de atenção auditiva sustentada em indivíduos de 18 a 85 anos que possuem perda auditiva e fazem o uso de aparelho de amplificação sonora individual escolhidos de forma randomizada em um centro com atendimento especializado a pessoas com deficiência auditiva, intelectual e/ou Transtorno do Espectro Autista de Brasília, em comparação a indivíduos que não possuem perda auditiva que serão selecionados entre os acompanhantes na sala de espera do serviço, pareados em sexo e idade, realizando um comparativo entre os resultados obtidos no teste da habilidade de atenção auditiva sustentada (THAAS) com os resultados de avaliações prévias anotadas em prontuário como reconhecimento de fala, ganho funcional e potenciais evocados auditivos. Além disso, você está sendo convidado a responder o questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale – SSQ em versão reduzida em Português Brasileiro, composto por 12 questões relacionadas à audição em situações cotidianas, as perguntas estão divididas em três partes: audição para os sons da fala, audição espacial e qualidades da audição. A aplicação desse questionário tem como objetivo conhecer de maneira mais refinada os participantes e a

sua relação com as situações cotidianas ligadas à capacidade auditiva, principalmente no que se trata da atenção auditiva objeto de estudo.

O Senhor (a) será questionado sobre a autorização para a realização do teste da habilidade da atenção auditiva sustentada - THAAS.

Os riscos previstos na pesquisa são mínimos. Podendo haver incômodo em alguma etapa da avaliação e/ou a presença de algum sinal referente a dificuldades relacionadas às habilidades cognitivas, como a atenção auditiva sustentada, objeto de estudo. Caso você manifeste tais dificuldades, o (a) terapeuta que já conduz o seu tratamento receberá todas as informações necessárias para o desenvolvimento de estratégias que possam minimizar os prejuízos nessa habilidade.

Dentre os benefícios, temos uma avaliação comportamental de fácil aplicação, que consiste na escuta de uma lista de palavras comuns onde é preciso identificar a palavra-alvo, no caso a palavra não. Ou seja, você ouvirá várias palavras, mas ao ouvir a palavra “não”, você deverá levantar a mão, indicando sua identificação. A avaliação ocorre de forma rápida, e contribui para a identificação de problemas na habilidade de atenção auditiva sustentada em indivíduos com deficiência auditiva.

Você tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa e sem prejuízos à continuidade do tratamento.

Você pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para você. Sua participação é voluntária. Você não terá nenhuma despesa adicional.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília podendo ser publicados posteriormente, sem que seja possível sua identificação, mantendo-se o

sigilo. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Isabella Monteiro de Castro Silva, docente da Faculdade de Ceilândia – UnB, no telefone, (61) 98120-0727, aceitamos inclusive ligações a cobrar.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-8434 ou pelo e-mail [cep.fce@gmail.com](mailto:cep.fce@gmail.com), o horário de atendimento é de 14:00hs às 17:00hs, de segunda à sexta-feira . O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Este documento foi elaborado em duas vias, devendo ser rubricado em todas as folhas e assinado na página final pelo responsável. Uma via ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a), responsável participante.

---

Nome / assinatura do Responsável

---

Nome/ assinatura do Pesquisador Responsável

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## APÊNDICE B - ANAMNESE

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

Data de nascimento: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Idade:

Grau e tipo de perda:

Tempo de perda:

Há quanto tempo tem AASI:

Quanto tempo utiliza por dia:

Paciente está bem adaptado: ( ) SIM ( ) NÃO

Possui alguma queixa em relação ao AASI? Se sim, qual?

# ANEXO 1 - PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS DO TESTE DE HABILIDADE DE ATENÇÃO AUDITIVA SUSTENTADA



## Teste de Habilidade de Atenção Auditiva Sustentada

Nome: \_\_\_\_\_ D.N.: \_\_\_\_\_  
 Escolaridade: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_

Treino		Apresentação						Apresentação						
		1 2 3 4 5 6						1 2 3 4 5 6						
1	soa	pt						ba						
2	gal	ba						ba						
3	aba	ba						ma						
4	ba	gal						aba						
5	gal	aba						ma						
6	aba	ma						ba						
7	ba	ma						gal						
8	qu	aba						ba						
9	gal	ba						qu						
10	aba	qu						ma						
11	aba	ma						ba						
12	ma	ba						gal						
13	gal	ba						aba						
14	ma	ma						qu						
15	gal	aba						ma						
16	aba	ba						qu						
17	ma	gal						aba						
18	ba	gal						ba						
19	ma	aba						qu						
20	aba	qu						ma						
21	aba	aba						ba						
22	qu	qu						gal						
23	gal	gal						aba						
24	gal	aba						ma						
25	ma	ma						ba						
26	aba	ba						gal						
27	gal	ba						qu						
28	aba	ba						aba						
29	ba	aba						ma						
30	gal	ma						qu						
31	aba	ma						ba						
32	ba	gal						aba						
33	qu	qu						gal						
34	gal	aba						ma						
35	aba	ma						ba						
36	ma	gal						qu						
37	ma	aba						ba						
38	gal	aba						qu						
39	ma	aba						ma						
40	gal	qu						ba						
41	aba	ma						gal						
42	ma	aba						qu						
43	ba	ba						aba						
44	ma	ba						qu						
45	aba	aba						ma						
46	aba	gal						ba						
47	qu	gal						qu						
48	gal	ma						ba						
49	gal	gal						aba						
50	gal	ma						qu						

Análise de erro: \_\_\_\_\_ Pontuação total: \_\_\_\_\_ Desvio padrão: \_\_\_\_\_ Impulsividade: \_\_\_\_\_  
 Desvio de sigilância: \_\_\_\_\_ Resp. correta na 1ª apres: \_\_\_\_\_ Resp. correta na 6ª apres: \_\_\_\_\_

**ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO SPEECH, SPATIAL AND QUALITIES OF HEARING  
SCALE (SSQ) - EM PORTUGUÊS BRASILEIRO VERSÃO REDUZIDA**

Domínios	SSQ 49	SSQ 12	Item	Subescala pragmática
Parte 1 Audição para a fala	1.1	1	Você está falando com alguém em uma sala em que há uma televisão ligada. Sem abaixar o volume da televisão, você consegue acompanhar o que diz a pessoa que conversa com você?	Fala no ruído
	1.10	2	Você está ouvindo alguém que fala com você e, ao mesmo tempo, tenta acompanhar as notícias na televisão. Você consegue acompanhar o que ambos estão falando?	Escuta de múltiplos fluxos de fala
	1.11	3	Você está conversando com alguém em uma sala em que há muitas pessoas falando. Você consegue acompanhar o que diz a pessoa que conversa com você?	Fala na fala
	1.4	4	Você está em um grupo de mais ou menos 5 pessoas, em um restaurante movimentado. Você consegue ver cada um do grupo. Você consegue acompanhar a conversa?	Fala no ruído
	1.12	5	Você está em um grupo e a conversa muda de uma pessoa para outra. Você consegue acompanhar com facilidade a conversa, sem perder o início do que cada pessoa fala?	Escuta de múltiplos fluxos de fala
Parte 2 Audição espacial	2.6	6	Você está ao ar livre. Um cachorro late bem forte. Você pode dizer imediatamente onde ele está, sem precisar olhar?	Localização
	2.9	7	Você consegue dizer o quanto um ônibus ou um caminhão está longe, a partir do seu som?	Distância e movimento
	2.13	8	Você consegue dizer, a partir do som, se um ônibus ou caminhão está vindo em sua direção ou está se afastando?	Distância e movimento
Parte 3 Qualidades auditivas	3.2	9	Quando você ouve mais do que um som ao mesmo tempo, você tem a impressão de que parece ser um único som misturado?	Segregação
	3.7	10	Quando você ouve música, consegue distinguir quais instrumentos estão tocando?	Identificação dos sons
	3.9	11	Os sons do dia a dia que você consegue ouvir com facilidade são claros (não turvos)?	Qualidade e naturalidade
	3.14	12	Você tem que se concentrar muito quando está escutando alguém ou alguma coisa?	Esforço de escuta

**Fonte:** Noble W, Jensen N, Naylor G, Bhullar N, Akeroyd M. A short form of the Speech, Spatial and Qualities of Hearing scale suitable for clinical use: The SSQ 12. *Int J Audiol.* 2013;52(6):409-412.