

Artigos originais

Elaboração do teste de identificação de sentenças com figuras (TIS-F) com base no teste de logaudiometria pediátrica

Design of a sentence identification test with pictures (TIS-F) based on the pediatric speech intelligibility test

Fernanda Freitas Vellozo⁽¹⁾
Ana Paula Leonardi Dellaméa⁽¹⁾
Michele Vargas Garcia⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria (RS), Brasil.

Trabalho realizado no Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria (RS), Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

Recebido em: 04/04/2017
Aprovado em: 17/10/2017

Endereço para correspondência:

Fernanda Freitas Vellozo
Rua Marfisa Franco Rosa, nº 07,
quadra 32, Bairro Tancredo Neves, Santa
Maria – RS – Brasil, CEP: 97032-320
E-mail: fevellozo@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivos: elaborar, um teste para adultos, Teste de Identificação de Sentenças com Figuras (TIS-F), o qual poderá ser uma alternativa para avaliar a habilidade figura-fundo, para sons verbal, tendo como base o Teste de Logaudiometria Pediátrica. E também como alternativa para avaliação de sujeitos inábeis para realizar testes com grau de dificuldade e exigência maiores.

Métodos: para criação das figuras, utilizou-se o software *Adobe Illustrator* e realizou-se a técnica de vetorização de imagens. A gravação das sentenças e da mensagem competitiva foram realizadas em sala tratada acusticamente, por uma locutora do gênero feminino, utilizando-se o programa – *REAPER - FM Digital Audio Workstation*.

Resultados: o TIS-F constou de: uma cartela de 32 x 45 cm, com dez figuras, cada uma medindo 12 x 12 cm; um *compact disc* com o tom de calibração e sete faixas teste, cada uma contendo dez sentenças e uma mensagem competitiva; e um protocolo específico do mesmo.

Conclusão: o TIS-F é composto de um *compact disc*, gravado em dois canais, que apresenta sete faixas contendo dez sentenças e a história competitiva, uma cartela contendo dez figuras e um protocolo de marcação para todas as apresentações e S/R utilizados, bem como os valores de normalidades estabelecidos.

Descritores: Audição; Testes De Discriminação de Fala; Validade dos Testes; Percepção Auditiva; Audiometria da Fala

ABSTRACT

Purposes: to design a sentence identification test with pictures for adults (*Teste de Identificação de Sentenças com Figuras (TIS-F)*) as an alternative for evaluation of auditory figure-background ability for verbal sounds, based on the Pediatric Speech Intelligibility Test and also for assessment of unskillful individuals who cannot accomplish other tests with higher levels of difficulty and greater demands.

Methods: the *Adobe Illustrator* software was used and the image vectorization technique applied for figures creation. The sentences and the competitive message were audio-recorded in a sound treated room by a female announcer, using the software - *REAPER - FM Digital Audio Workstation*.

Results: the TIS-F consisted of a 32 x 45 cm card, containing 10 figures, each one measuring 12 x 12 cm; one compact disc containing a track with the test calibration tone and seven test tracks, each one containing ten sentences and a competitive message and a specific protocol.

Conclusion: the TIS-F is composed of a compact disc with dual-channel recording, with seven tracks containing ten sentences and the competitive story, one card containing ten pictures and a labeling protocol for all presentations and S/N in use, as well as the established normality values.

Keywords: Hearing; Speech Discrimination Tests; Test Validation; Auditory Perception; Audiometry, Speech

INTRODUÇÃO

Os testes para avaliação do PA diferenciam-se pelo tipo de estímulo (verbais e não verbais) e pela forma de apresentação nas orelhas (binaural ou monoaural). São separados segundo a forma como os sinais são apresentados, as características das tarefas auditivas solicitadas e o método ou abordagens solicitadas. Uma das subdivisões em grupos ou categorias descreve a divisão em: testes monoaurais de baixa redundância; testes dicóticos; teste de resolução temporal; teste de ordenação e sequência temporal; teste de interação ou integração binaural ¹.

Testes monoaurais de baixa redundância são aqueles que diminuem a redundância extrínseca do sinal de fala. Os estímulos são apresentados de forma degradada, por meio da modificação de frequência tempo ou intensidade de um sinal não distorcido ².

Os testes mais utilizados nessa categoria são: Fala Filtrada, Fala no Ruído e Teste de Identificação de Sentenças Sintética e sua versão para crianças, Teste de Logaudiometria Pediátrica (TLP) com Sentenças ³. Segundo a divisão dessas autoras, os dois últimos testes, ainda aparecem no grupo dos dicóticos, pois possuem uma etapa na qual os estímulos são apresentados nas duas orelhas simultaneamente.

O Teste de Logaudiometria Pediátrica foi traduzido para o Brasil por Almeida e colaboradores, em 1988 ⁴. Sua versão original em inglês, *Pediatric Speech Intelligibility Test* (PSI), foi elaborada por Jerger e colaboradores ⁵, em 1980, para aplicação em crianças acima de 3 anos. O teste consiste em duas etapas: a dicótica, realizada com mensagem competitiva contralateral (MCC), na qual o indivíduo deve realizar uma tarefa de separação binaural, ou seja, por meio do processo de atenção seletiva, deve separar as informações apresentadas binauralmente e a etapa monótica, realizada com mensagem competitiva ipsilateral (MCI), isto é, por meio do processo de atenção seletiva, o sujeito deve separar as informações apresentadas monoauralmente. Vale dizer que, para as duas etapas, o sujeito utilizará sua habilidade auditiva de figura-fundo ². A habilidade auditiva avaliada nesse teste é a figura-fundo para sons verbais e a associação de estímulos auditivos e visuais, uma vez que o indivíduo deverá apontar a figura correspondente à frase ouvida a qual lhe é apresentada concomitantemente com uma mensagem competitiva ².

Recentemente novas adaptações de testes de PA vêm ocorrendo. Para o teste de Sentenças Dicóticas (DSI) as autoras utilizaram as frases do teste de

identificação de sentenças sintéticas (SSI) em Português. Foi realizado um método de combinação onde formaram-se 45 pares de frases, sendo cada par de frases correspondente a um item de teste. Ainda, houve a adaptação do teste de Fala Comprimida, no qual as autoras realizaram um recorte da gravação original a fim de reduzir seu tempo de aplicação, diminuindo a apresentação de 50 para 25 palavras para cada orelha ⁶.

Observando a utilização do TLP, elaborado para crianças, em sujeitos idosos ⁷ e ainda, sua crescente utilização em sujeitos adultos afásicos ou em processos demenciais ⁸⁻¹¹, este estudo se justifica pela necessidade da elaboração de novos instrumentos, utilizando figuras que possibilitem a avaliação de indivíduos adultos com dificuldades de expressão oral e/ou dificuldades de leitura, já que a utilização dos estímulos pictográficos aumenta a redundância do teste.

Assim, este estudo teve por objetivo elaborar, um teste para adultos, Teste de Identificação de Sentenças com Figuras (TIS-F), o qual poderá ser uma alternativa para avaliar a habilidade figura-fundo, para som verbal, com figuras, tendo como base o Teste de Logaudiometria Pediátrica (TLP). E também como alternativa para a avaliação de sujeitos inábeis para realizar testes com grau de dificuldade e exigência maiores.

MÉTODOS

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria sob número 1.316.821.

Elaboração das imagens

Na elaboração das imagens do Teste de Identificação de Sentenças com figuras (TIS-F), utilizou-se, como modelo, as figuras do Teste de Logaudiometria Pediátrica (TLP) ². Esse teste é composto por 10 figuras de gato, rato e cavalo a realizar diferentes ações, porém, para o TIS-F, essas imagens foram substituídas por imagens de uma mulher, de um homem e de uma criança, respectivamente, embora as ações tenham sido mantidas.

As imagens foram criadas por uma acadêmica do curso de Desenho Industrial, utilizando uma técnica de vetorização de imagens, por meio do *software Adobe Illustrator*, as quais ganharam características próprias de um homem, mulher e criança com intuito de serem

o mais realistas possível. Os autores desse teste entendem que foi uma elaboração de um novo teste e não adaptação do TLP, visto que as novas imagens geram um novo teste, bem como o novo áudio que será descrito a seguir.

Gravação das Sentenças e da mensagem competitiva

A partir das novas imagens, foi realizada a gravação das sentenças criadas com os novos personagens. A Gravação foi realizada por um técnico em audiovisual, em estúdio e sala tratada acusticamente. Foi utilizado o programa – *REAPER - FM Digital áudio Workstation* e uma mesa de som modelo *Audioarts D75 Digital Áudio Console*. O microfone utilizado foi o do modelo *RE27 Electro – Voice*.

Em um canal, foram gravadas a frase introdutória que antecede cada sentença: “mostre o” e as frases. Em outro canal, foi gravada a mensagem competitiva (a história). Tanto na gravação das sentenças como da mensagem competitiva foi usada voz feminina de uma mesma locutora, a fim de manter o nível de dificuldade da competição ipsi e contralateral.

O material foi composto por sete listas, cada uma contendo dez sentenças em ordens diferentes, seguindo a mesma forma de apresentação do TLP, para a aplicação das diferentes relações S/R. As dez sentenças foram gravadas e posteriormente copiadas nas sete diferentes faixas.

As sentenças foram pronunciadas em aproximadamente 3 segundos, observando-se um intervalo de 10 segundos entre elas. O intervalo entre as sentenças é usado para que o sujeito procure a imagem correta que corresponda à sentença ouvida. Esses tempos de emissão das sentenças e de intervalos são os mesmos do teste TLP.

Nas sentenças, os verbos “pondo” e “bebendo” foram substituídos por “colocando” e “tomando”, buscando aprimorar a ação, melhorando a compreensão da frase.

A mensagem competitiva foi a mesma utilizada no teste TLP ¹², porém foi regravada com a voz da locutora das novas sentenças.

Posteriormente, o tom de calibração para o TIS-F foi criado pelo técnico em audiovisual, após a gravação das sentenças. Esse tom é de 1000Hz e foi calibrado junto ao TIS-F, no audiômetro, por engenheiro, técnico em calibração de equipamentos audiológicos, que utilizou Medidor de Nível de Pressão Sonora *Bruel &*

Kjaer - modelo 2250, Calibrado de Nível Sonoro *Bruel & Kjaer* - modelo 4231, Acoplador Acústico (ouvido artificial) *Bruel & Kjaer* modelo 4152 e Microfone *Capacitivo Bruel & Kjaer* modelo 4144. Cada canal do audiômetro foi calibrada utilizando o *VU-meter*, sendo que um canal contém as sentenças e o outro a mensagem competitiva, os mesmos foram colocados no nível zero, juntamente com o tom de calibração.

Ao comparar o TIS-F com o TLP, observou-se uma diferença de intensidade entre eles de aproximadamente 7dB. O TLP possui intensidade menor devido à diferença no tom de calibração. Assim, o TIS-F, na relação S/R -40, na etapa competitiva contralateral, apresentou-se mais intenso, portanto desconfortável, tornando indispensável a necessidade de se adequar a intensidade.

Para isso, foram convidadas sete juízas fonoaudiólogas com conhecimento em processamento auditivo. O convite, aceito pelas sete profissionais, foi feito de forma verbal pela pesquisadora. As juízas fonoaudiólogas, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Juízas, para que fosse autorizada a participação das mesmas neste estudo.

Como procedimento, foi realizada Audiometria Tonal Liminar e os níveis de intensidade de apresentação do teste foram acrescidos na média tritonal. Todas as juízas apresentavam limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade, em ambas as orelhas ¹³.

Posteriormente, foram submetidas à aplicação de ambos os testes, na etapa competitiva contralateral, para o TLP, nas relações S/R de -40 dB, e, para o TIS-F, de -40 dB, -35 dB e -30 dB. Na etapa seguinte, responderam, ao TIS-F, qual das intensidades foi a que lhes causou maior conforto e a intensidade que manteve, aparentemente, o mesmo grau de dificuldade da usada no TLP.

Das sete juízas fonoaudiólogas pesquisadas, duas referiram não sentir desconforto nas relação S/R de -40 dB, cinco relataram muito desconforto nas relações de -40 e -35 dB e concordaram que a relação -30dB apresentou conforto e grau de dificuldade semelhantes ao teste TLP. Logo, sugeriram que a intensidade de aplicação a ser usada no TIS-F deveria ser a de -30 dB, na etapa competitiva contralateral. As outras relações S/R não precisaram ser pesquisadas tendo em vista que não apresentaram desconforto.

Após definição da intensidade, foi elaborado um protocolo específico para o TIS-F, nos moldes do protocolo original do TLP, no qual consta o nome do teste, as autoras, os dados para identificação

do paciente e o espaço para marcação do desempenho, nas diferentes relações S/R. Para complementar o protocolo de avaliação, foram incluídos: um quadro para constar os valores de referência, um para as opções de marcação de alteração ou não da habilidade avaliada e outro para a legenda referente às siglas utilizadas.

RESULTADOS

Como resultado final, obteve-se uma cartela de 32 x 45 cm, com dez figuras, cada uma medindo 12 x 12 cm, distribuídas na mesma cartela, como mostra a Figura 1.



Fonte: (VELLOZO, DALLAMÉA e GARCIA)

Figura 1. Figuras elaboradas para Teste de Identificação de Sentenças com Figuras (TIS-F)

A gravação resultou em um *compact disc*, com sete faixas em mp3, com dez sentenças em cada uma (Figura 2), e a mensagem competitiva (Figura 3), sendo a primeira faixa de 01:49 minutos, pois contém a introdução com o nome do teste, e as outras seis, com tempos de 01:42 min, 01:41 min, 01:43 in, 01:41 min, 01:43 min, 01:55 min respectivamente.

Mostre a mulher comendo sanduíche
Mostre o homem lendo o livro
Mostre o homem jogando futebol
Mostre a criança correndo
Mostre a mulher tomando leite
Mostre o homem colocando o sapato
Mostre a mulher escovando os dentes
Mostre a mulher penteando o cabelo
Mostre a criança comendo a maçã
Mostre o homem pintando o ovo

Figura 2. Sentenças criadas para o Teste de Identificação de Sentenças com Figuras (TIS-F)

<p>“Pedro nasceu! Pedro nasceu! Joana entrou pela casa aos pulos contando à mãe.</p> <p>- Que Pedro é esse? A mãe perguntou sem compreender o alvoroço da filha.</p> <p>- O pé de milho mãe. Aquele que o pai plantou no quintal. Um fiozinho de cabelo verde.</p> <p>Ela viu quando a semente foi posta na terra.</p> <p>- O pai, com a ponta do canivete velho, esgravatou num pedacinho de chão.</p> <p>- Se não faltar chuva, Na. Era como o pai a chamava</p> <p>- Vai nascer um pé de milho.</p> <p>E diante do seu espanto!</p> <p>- Sim senhora, um pé de milho, muito maior do que a senhora, e vai sair desta sementinha de nada.</p> <p>O coração de Joana, como a terra, recebeu o pequenino grão de milho.</p> <p>A mãe ralhou: - Onde já se viu o pé de milho ter nome menina! E logo o nome do seu pai.</p> <p>Ela apontou com a covinha do queixo para a boneca que trazia no colo.</p> <p>- Na Beatriz, eu pus o seu, mãe.</p> <p>E voltou às pressas para o quintal.</p> <p>Estacou-se de repente! Apertou a boneca contra o peito, abaixou-se para ver melhor o fiozinho de cabelo verde em que o sol apagava o orvalho.</p> <p>- Ele está secando.</p> <p>Os cabelos de Joana eram escorridos para trás. Joana amava o vento e a chuva. Não era fácil fazê-la desistir de alguma coisa que lhe houvesse entrado no coração.</p>	<p>A morte tinha ferido Joana uma vez, quando encontrou a Pepe caída na borda do lago da praça da igreja, onde a patinha costumava ir banhar-se.</p> <p>Correu para o pai. – A Pepe está dormindo dentro d’água.</p> <p>No dia seguinte, como não visse a companheira, perguntou:</p> <p>- A Pepe já acordou pai?</p> <p>- Não sei se a Pepe vai acordar, Na!</p> <p>- Nem amanhã?</p> <p>- Nem.</p> <p>- Nem depois de depois de amanhã?</p> <p>- Nem.</p> <p>- Nem daqui a mil anos?</p> <p>- Nem.</p> <p>Joana teve medo que um sono igual levasse para longe dela o pé de milho.</p> <p>- Não quero que o Pedro não volte mais como a Pepe.</p> <p>A mãe puxou-a para junto de si.</p> <p>- Deixe dessas histórias menina! Com oito anos que você tem era tempo para ser menos boba.</p> <p>Joana ergueu o rostinho, olhou a mãe dentro dos olhos, os seus estavam molhados e seus beicinhos tremiam.</p> <p>- Ele está com sede mãe!</p> <p>E soltando-se dos braços maternos, como uma andorinha que já sabe voar, foi procurar o vento.”</p>
---	---

Fonte: Goulart (1984)

Figura 3. Mensagem competitiva utilizada no Teste de Identificação de Sentenças com Figuras (TIS-F)

Na Figura 4, observa-se o protocolo do TIS-F contendo dados de identificação do sujeito, espaço para marcação do desempenho do mesmo em cada etapa do teste, assim como os valores de referência já estabelecidos.

Nas Figuras 5 e 6 observa-se diferença de ruído na gravação dos testes, por meio de espectograma. Verifica-se menor quantidade de ruído para o TIS-F.

DISCUSSÃO

As figuras do teste TLP, são compostas por dez imagens, sempre com os mesmos personagens (Tom – gato, Jerry- rato e um cavalo), porém com algumas diferenças de cores entre elas. O gato aparece com cor diferente nas orelhas (preto) quando está escovando os dentes, o rato não é cinza e aparece

com uniforme quando está jogando futebol e quando está colocando o sapato.

Buscou-se manter a mesma ideia do TLP para as imagens do TIS-F, criando-se imagens semelhantes, porém não idênticas (Figura 2). Na figura da mulher, por exemplo, os traços são distintos, porém possuem as mesmas características da cor o cabelo. A criança também não é idêntica, mas usa a mesma cor de roupa. O homem é muito parecido, com exceção da figura em que está colocando o sapato.

A motivação deste estudo foi a identificação da necessidade de utilização, na prática clínica, e pela verificação de pesquisas realizadas com o TLP (por impossibilidade de aplicar outros testes com grau de exigências maiores), em adultos com alteração de linguagem e idosos devido à defasagem de testes para essa população com dificuldades visuais e/ou

Teste de Identificação de Sentenças com figuras (TIS-F).

FERNANDA FREITAS VELLOZO E MICHELE VARGAS GARCIA, 2016

Nome:	Idade:
Avaliador:	Data da avaliação:

Desempenho

Etapa Dicótica														
Orelha Testada	M dB NA	MC dB NA	Relação	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Acertos %
OD			0 / MCC											
OD			- 30 / MCC											
OE			0 / MCC											
OE			- 30 / MCC											
Etapa Monótica														
Orelha Testada	M dB NA	MC dB NA	Relação	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Acertos %
OD			0 / MCI											
OD			- 10 / MCI											
OD			- 15 / MCI											
OE			0 / MCI											
OE			- 10 / MCI											
OE			- 15 / MCI											

Valores de Referência:

Teste	Situação	Para normo-ouvintes de 18 a 33 anos
TIS-F	MCC nas relações S/R zero dB e -30 dB MCI nas relações S/R zero e -15 dB	100% de acertos

Avaliação da habilidade auditiva de figura-fundo associada a estímulos auditivos e visuais:

() normal	() alterada
------------	--------------

Legenda:

M = Mensagem;
 MC = Mensagem Competitiva;
 MCC = Mensagem Competitiva Contralateral;
 MCI = Mensagem Competitiva Ipsilateral;
 NA = Nível de Audição;
 OD = Orelha Direita;
 OE = Orelha Esquerda;
 S/R= Sinal ruído;
 TIS-F = Teste de Identificação de Sentenças com Figuras.

Referenciar este material como: VELLOZO, F.F; GARCIA, M.V. Teste de Identificação de Sentenças com Figuras (TIS-F). Trabalho realizado em uma Dissertação de Mestrado, UFSM, 2016.

Figura 4. Protocolo elaborado para o Teste de Identificação de Sentenças com Figuras (TIS-F)

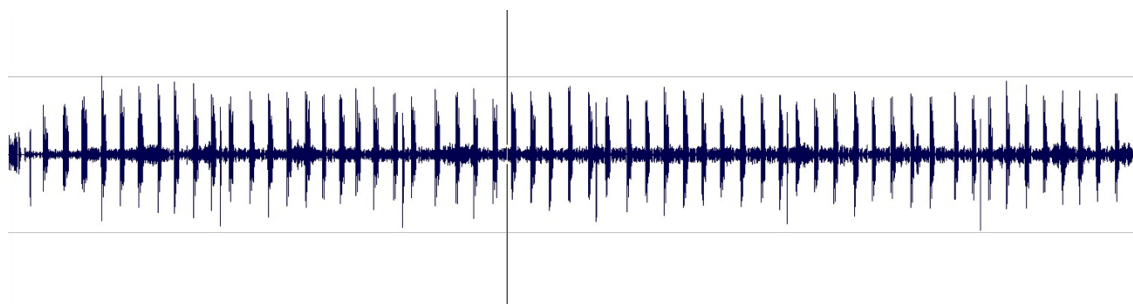


Figura 5. Espectrograma para análise do ruído no Teste de Logaudiometria Pediátrica (TLP). Recorte do trecho referente a gravação da história

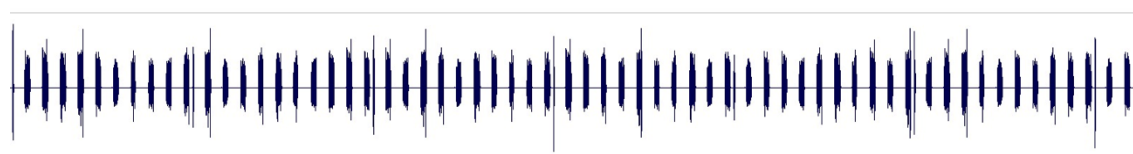


Figura 6. Espectrograma para análise do ruído no Teste de Identificação de Sentenças com Figuras (TIS-F). Recorte do trecho referente a gravação da história.

expressão ⁷⁻¹¹. Assim a elaboração do TIS-F, com as figuras mais realistas, contribuirá, com um teste visualmente mais compatível com tal população.

Recentemente foi verificado na literatura a adaptação ou elaboração de testes de processamento auditivo, porém os mesmos utilizaram as gravações originais, utilizando programas para edição das mesmas.

As autoras ¹⁴, para a elaboração da versão em português brasileiro do Teste de Identificação de Sentenças Dicóticas DSI, selecionaram as frases extraídas do teste SSI em Português Brasileiro (a partir do CD que é parte do manual de avaliação do processamento auditivo central) ² e realizaram um procedimento de combinação das mesmas. Segundo elas, foi necessário utilização do recurso *noisegate* para retirar o ruído da gravação original e também aumentar em seis decibels a intensidade das frases para permitir que a voz do locutor fosse mais audível. As autoras relataram que estes ajustes foram realizados sem interferir na qualidade da gravação original.

Para adaptação do Teste de Fala Comprimida, as autoras ⁶ utilizaram o programa de edição *Free audio editor*, 2013 para recortar as palavras do teste original (a partir do CD que é parte do manual de avaliação do processamento auditivo central) ² e gerar um novo arquivo. Mantiveram-se 25 palavras das 50 já existentes no teste original, mantendo-se a qualidade

da gravação com a vantagem de redução do tempo de aplicação do teste.

Diferente dos estudos supracitados, para elaboração do TIS-F foi necessário a realização de uma nova gravação, pois a gravação original (a partir do CD que é parte do manual de avaliação do processamento auditivo central) ² é a mesma elaborada por Almeida Caetano e Almeida em 1988 ⁴, quando realizaram a tradução do PSI para O Brasil. Na época a gravação foi realizada em fita magnética e não há descrito no artigo original sobre as condições da gravação, que aparentemente não foi realizada em ambiente acusticamente tratado. Essas condições geraram perda na qualidade da gravação, observando-se elevado ruído, como pode ser observado no espectrograma (Figura 5).

Nas Figuras 5 e 6 pode-se observar a diferença entre os espectrogramas dos testes, sendo que na Figura 5 demonstra a gravação do TIS-F realizada em sala acusticamente tratada com ausência de ruído.

Outro motivo para a realização da nova gravação é de que as sentenças deveriam corresponder as novas figuras, não sendo possível a utilização da gravação original. Assim, a mensagem competitiva (Figura 3), mesmo sendo a mesma do TLP, também foi regravada para manter a mesma locutora para possibilitar dificuldade da competição.

O protocolo de marcação do TIS-F (Figura 4) seguiu os moldes do protocolo do TLP, no qual o avaliador deve assinalar certo ou errado, no quadro correspondente às cinco ou dez apresentações das sentenças, nas diferentes relações S/R, para cada orelha. Cada acerto ou erro corresponde a 10% ou a 20% se aplicadas apenas cinco sentenças. Assim, se o sujeito acertar todos os itens de uma mesma relação S/R, de uma mesma orelha, terá um total de 100% de acertos para cada etapa.

Assim, após a elaboração do material do TIS-F, o mesmo deve ser aplicado em duas etapas: dicótica e monótica. Para etapa dicótica, as sentenças devem ser apresentadas em uma orelha e a mensagem competitiva na orelha contralateral. Ela deve ser realizada nas relações S/R zero e -30 dB. Na relação S/R zero dB, deverá ser apresentadas somente cinco sentenças, se o sujeito apresentar algum erro, aplica-se as dez sentenças. Para a relação S/R -30 aplica-se direto as dez sentenças. Na etapa monótica, tanto as sentenças quanto a mensagem competitiva são apresentadas na mesma orelha. São apresentadas somente cinco sentenças na relação S/R zero dB e dez na relação S/R -10 e -15 dB.

O TIS-F foi elaborado com a finalidade de agregar a bateria de testes de PA, avaliar a habilidade auditiva de figura-fundo, para sons verbais, em adultos e, ainda, proporcionar uma alternativa de utilização de um teste que supra as necessidades dos sujeitos que são inábeis na realização de teste que apresentam grau de dificuldades e exigências maiores.

Ressalta-se que a elaboração do TIS-F nunca teve a intenção de substituir um teste tão reconhecido e com tantas pesquisas já realizadas como o TLP, e sim somar-se a ele, disponibilizando mais uma opção, de avaliação do PA, com auxílio criptográfico para resposta, para os fonoaudiólogos na clínica e comunidade científica. Podendo também um deles ser utilizado para a avaliação do PA e o outro para o treinamento auditivo, uma vez que se sabe que não se deve utilizar o mesmo teste na avaliação e no treinamento.

Para que o TIS-F seja uma ferramenta de resultados confiáveis, é necessário que sejam realizadas pesquisas em diferentes populações, com diferentes níveis de escolaridade e faixas etárias. Entende-se que seja necessária uma análise de sensibilidade em detectar a alteração da habilidade auditiva de figura-fundo, para sons verbais.

CONCLUSÃO

O TIS-F é composto de um *compact disc*, gravado em dois canais, que apresenta sete faixas contendo dez sentenças e a história competitiva, uma cartela contendo dez figuras e um protocolo de marcação para todas as apresentações e relações S/R utilizados, bem como os valores de normalidades estabelecidos.

REFERÊNCIAS

1. Baran JA. Test Battery Considerations. In: Musiek F, Chermak GD (orgs.). Handbook of (central) auditory processing disorder: auditory neuroscience and diagnosis. San Diego: Plural; 2007. p. 163-92.
2. Pereira LD, Schochat E. Testes auditivos comportamentais para avaliação do processamento auditivo central. Ed. PróFono; 2011.
3. Pereira LD, Frota S. Avaliação do processamento auditivo: testes comportamentais. In: Bevilacqua MC et al (orgs.). Tratado de Audiologia. São Paulo: Santos; 2013. p. 293-313.
4. Almeida CIR, Campos MI, Almeida RR. Logaudiometria pediátrica (PSI)/ Pediatric Speech Intelligibility Test. Rev Bras Otorrinolaringol. 1988;54(3):404-11.
5. Jerger S, Lewis S, Hawkins J, Jerger J. Pediatric Speech Intelligibility Test. I. Generation of test materials. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 1980;2(3):217-30.
6. Folgareini JS, Goulart LLA, Garcia MV. Teste de Fala Comprimida: Adaptação e validação. [Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Fonoaudiologia] Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2015.
7. Pinheiro MMC, Pereira LD. Processamento auditivo em idosos: estudo da interação por meio de testes com estímulo verbais e não-verbais. Braz J Otorhinolaryngol. 2004;70(2):209-14.
8. Ortiz KZ, Peroni CV. Compreensão de fala em situação de mensagem competitiva em afásicos. Rev. CEFAC. 2008;10(2):226-32.
9. Zeigelboim BS, Klagenberg KF, Liberalesso PBN, Menezes P, Gonçalves DV. Avaliação neurofisiológica das vias auditivas e do equilíbrio na afasia de broca – apresentação de um caso ilustrativo. J Epilepsy Clin Neurophysiol. 2010;16(4):143-8.
10. Santos RBF, Marangoni AT, Andrade NA, Vieira MM, Ortiz KZ, Gil D. Behavioral auditory processing

- evaluation after traumatic brain injury: pilot study. Rev. CEFAC. 2013;15(5):1156-62.
11. Mello JG, Garcia MV, Fedosse E. Multiple aspects of language in dementia: a comparison between domestic and institutional context. Rev. CEFAC. 2015;17(2):615-27.
 12. Goulart M. Joana. 4 .ed. São Paulo: Alfa-Omega, 1984.
 13. Lloyd LL, Kaplan H. Audiometric interpretation: a manual o basic audiometry. University Park Press: Baltimore. 1978. p. 16-7.
 14. Andrade NA, Gil D, Iorio MCM. Elaboração da versão em português brasileiro do Teste de Identificação de Sentenças Dicóticas (DSI). Rev. soc. bras. Fonoaudiol. 2010;15(4):540-5.