

EVIDÊNCIA DE CONSISTÊNCIA INTERNA DE UM PROTOCOLO DE ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA DA VOZ

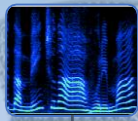


Leonardo Wanderley LOPES¹; Allan Carlos França da SILVA²; Maxsuel Alves Avelino de PAIVA²; Estevão Silvestre da Silva SOUSA²; Itacely Marinho da SILVA²; Saulo Iordan do Nascimento SILVA²;

1. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
 2. Discente de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Contato: lwlopes@hotmail.com

INTRODUÇÃO



A acústica é capaz de identificar desvios na qualidade da voz e relacionar as alterações laringeas com esses desvios apresentados na qualidade de sua produção



O uso de protocolos na prática clínica direciona a avaliação para aspectos específicos, permite o monitoramento terapêutico de forma padronizada e direcionam a atuação profissional



O presente protocolo já passou por duas etapas de validação (baseadas no conteúdo do teste e nos processos de resposta)

OBJETIVO: Verificar a validade de consistência interna do instrumento de análise espectrográfica da voz

MÉTODOS

39 acadêmicos do curso de Fonoaudiologia e 38 profissionais fonoaudiólogos especialistas em voz

Inspeção visual de 10 espectrogramas e marcaram os itens do protocolo de análise espectrográfica (PAE) por meio do seu julgamento

Verificação dos principais componentes do PAE por meio da relação entre os itens para reduzir o número de componentes por meio da Análise Fatorial Exploratória, observando também se o construto se reorganizaria em novos domínios

Para verificar a consistência interna do protocolo, foi realizada a correlação item-total corrigida

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos itens apresentaram correlação Item-Total Corrigida acima de 0,3, representando que os itens possuem boa relação entre si e com o PAE como um todo

6 itens (b, c, j, l, m, r) apresentaram valores abaixo da média, sugerindo a exclusão desses do construto

No entanto, 3 desses (c, l e m) foram mantidos por serem julgados como parâmetros importantes na prática clínica

A AFE reagrupou os 5 domínios anteriores do Protocolo em 3 Fatores, com todos os itens apresentado carga fatorial acima de 0,4, sugerindo a permanência de todos com a exceção de 1 mesmo item já indicado para exclusão anteriormente (item c)

Figura: Gráfico de Sedimentação

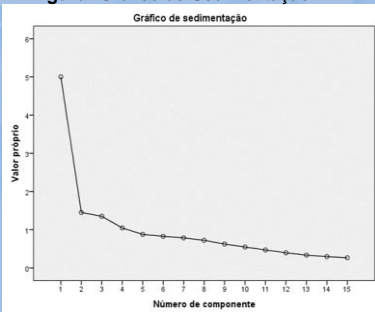


Tabela 1: Análise dos coeficientes de correlação item-total corrigido e Alfa de Cronbach dos itens do Protocolo de Análise Espectrográfica

Item	Média	Desvio Padrão	Correlação item-total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
a) Presença de ruído ou irregularidade no início da emissão	0,67	0,47	0,31	0,84
b) Mudança na configuração do traçado espectrográfico no domínio do tempo	0,77	0,41	0,25	0,84
c) Perda gradativa da definição/energia do traçado	0,84	0,36	0,27	0,84
d) Presença de interrupções abruptas no traçado	0,87	0,33	0,52	0,83
e) Presença de harmônicos com pouco brilho	0,71	0,45	0,52	0,83
f) Diminuição da energia e do nº de harmônicos acima de 4000 Hz	0,76	0,42	0,55	0,82
g) Presença de harmônicos acima de 4000 Hz	0,62	0,48	0,59	0,82
h) Diminuição de energia ou reduzido nº de harmônicos até 4000 Hz	0,55	0,49	0,61	0,82
i) Incremento de energia entre 1000-3000 Hz	0,61	0,49	0,58	0,82
j) Nível de energia reduzido em toda a faixa de frequências ao longo do traçado	0,63	0,48	0,26	0,84
k) Nível de energia aumentado em toda a faixa de frequências ao longo do traçado	0,55	0,49	0,36	0,83
l) Presença de estrias horizontais irregulares entre harmônicos	0,62	0,48	0,21	0,84
m) Presença de harmônicos indefinidos ou esboço de harmônicos	0,50	0,50	0,29	0,84
n) Presença predominante de harmônicos de baixa amplitude	0,53	0,50	0,51	0,83
o) Presença de harmônicos com trajetória e morfologia irregular (não retílineo)	0,61	0,49	0,50	0,83
p) Presença de ruído entre os harmônicos abaixo de 4000 Hz	0,66	0,47	0,63	0,82
q) Presença de ruído adicional difuso acima de 4000 Hz	0,63	0,48	0,59	0,82
r) Substituição de harmônicos por ruído no traçado espectrográfico	0,64	0,48	0,27	0,84

Tabela 02: Análise Fatorial Exploratória dos itens do Protocolo de Análise Espectrográfica

Item	Fator 1	Fator 2	Fator 3	h ²
g) Presença de harmônicos acima de 4000 Hz	0,745*	0,000	0,149	0,577
f) Diminuição da energia e do nº de harmônicos acima de 4000 Hz	0,732*	0,094	-0,103	0,555
j) Incremento de energia entre 1000-3000 Hz	0,718*	0,293	-0,150	0,624
n) Presença predominante de harmônicos de baixa amplitude	0,696*	0,040	0,255	0,551
e) Presença de harmônicos com pouco brilho	0,600*	0,137	0,202	0,419
d) Diminuição de energia ou reduzido nº de harmônicos até 4000 Hz	0,587*	0,184	0,387	0,537
c) Presença de interrupções abruptas no traçado	0,572*	0,263	0,089	0,404
m) Presença de harmônicos indefinidos ou esboço de harmônicos	-0,012	0,655*	0,262	0,498
p) Presença de ruído entre os harmônicos abaixo de 4000 Hz	0,512	0,636*	-0,029	0,667
o) Presença de harmônicos com trajetória e morfologia irregular (não retílineo)	0,494	0,573*	-0,249	0,634
c) Perda gradativa da definição/energia do traçado	0,087	0,548*	-0,060	0,312
l) Presença de estrias horizontais irregulares entre harmônicos	0,165	-0,109	0,709*	0,541
a) Presença de ruído ou irregularidade no início da emissão	-0,050	0,573	0,607*	0,699
k) Nível de energia aumentado em toda a faixa de frequências ao longo do traçado	0,361	0,117	0,369*	0,400
Variação explicada (%)				
Variação explicada cumulativa (%)				
Alfa de Cronbach				
Alfa de Cronbach conjunto de itens				

Legenda: h² – refere-se à comunalidade, que é a proporção da variância da variável compartilhada com os fatores comuns. Método de Extração: Análise de componentes Principais. Método de Rotação: Varimax com normalização de Kaiser

CONCLUSÃO

O PAE possui boa consistência interna

Todos os itens possuem um bom grau de relação entre si e contribuem positivamente no protocolo como um todo

A versão final, após essa etapa, encontra-se com 15 itens, distribuídos entre novos 3 domínios

Versões do PAE antes e após o processo de validação baseada na consistência interna



REFERÊNCIAS

- Daniel, W.W. Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences, Ed 9. New York: John Wiley and Sons, 2009.
- LOPES, Leonardo Wanderley; ALVES, Giovan Anderson dos Santos; MELO, Matheus Leão de. Content evidence of a spectrographic analysis protocol. Revista Cefac. [s.l.], v. 19, n. 4, p.510-528, ago. 2017. FapUNFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620171942917>
- PERNAMBUCO, Leandro et al. Recomendações para elaboração, tradução, adaptação transcultural e processo de validação de testes em Fonoaudiologia. Cotas. [s.l.], v. 29, n. 3, p.1-4, jan. 2017. FapUNFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782.2016.16217>.
- TITZE, Ingo R. Workshop on Acoustic Voice Analysis: Summary Statement. Iowa City: National Center For Voice And Speech, 1995.
- YANAGISHIRA, Naoki. Significance of Harmonic Changes and Noise Components in Hoarseness. Journal Of Speech, Language And Hearing Research. [s.l.], p. 531-540, 1967.