

## A LISTA DE ESPONDAICOS E A SUA UTILIZAÇÃO NA LOGOAUDIOMETRIA

*Sylvia Freitas Machado\**

### Resumo

O uso de expressões idiomáticas, com características das palavras espondaiicas de outras línguas que as têm, foi sugerida na dissertação de mestrado da autora.

Perceber a fala corresponde a identificar algo conhecido; o que é desconhecido o sistema rejeita, considerando como um ruído. Assim, a escolha do material lingüístico deve seguir estes critérios: (a) familiaridade; (b) representatividade fonêmica; e (c) homogeneidade.

O desenvolvimento da lista de espondaiicos começou com a observação dessas expressões na linguagem do dia-a-dia, usada de forma coloquial para iniciar, manter ou finalizar diálogos.

A percepção dessas expressões foi comparada com a percepção de vocábulos dissílabos e monossílabos, num procedimento logoaudiométrico, e os resultados receberam tratamento estatístico. A análise de variância mostrou que não houve diferenças significativas dentre os sujeitos, além do desempenho na intensidade. No teste Friedman (amostras emparelhadas, medidas ordinais) foi demonstrada uma tendência constante da lista de espondaiicos obter, na curva logoaudiométrica, uma amplitude menor do que os outros estímulos, diferença essa muito significativa ( $0.001 > p$ ).

Há mais de quarenta anos que a literatura estrangeira se refere ao uso de palavras espondaiicas em testes logoaudiométricos. Também, há muitos anos que os audiologistas brasileiros comentam a falta dessas palavras no nosso vocabulário.

Recentemente, na dissertação de mestrado da autora, foi sugerido o uso das expressões idiomáticas com características das palavras espondaiicas de outras línguas,

tendo sido elaborada uma lista de espondaiicos da língua portuguesa.

Espondaiico é um termo literário, do estudo da poesia, significando a dupla tonicidade de um verso. Do ponto de vista audiológico, uma palavra com duas sílabas tônicas é acusticamente mais fácil de ser percebida.

Por definição, logoaudiometria é o procedimento de medida dos limiares auditi-

---

\* Fonoaudióloga, Mestre em Audiologia.

vos para a fala, em função de algum parâmetro físico-sonoro.

A percepção da fala pelo sistema auditivo reflete uma hierarquia de funções e mecanismos para o processamento das propriedades físicas e simbólicas dos sinais de fala que atingem o ouvido humano. Perceber corresponde a identificar algo conhecido; o que é desconhecido, o sistema rejeita, considerando como um ruído.

Assim, a escolha do material lingüístico para compor um teste deve corresponder aos seguintes critérios:

- 1) o paciente deve estar familiarizado com o material;
- 2) o material deve conter diferentes fonemas, os quais devem representar uma amostra normal dos sons da língua;
- 3) o material deve ser homogêneo do ponto de vista da audibilidade, isto é, todos os itens devem ter a mesma possibilidade de serem ouvidos e reconhecidos, uma vez que são familiares e têm características acústicas boas.

O desenvolvimento dessa lista de espondeicos da língua portuguesa começou com a observação de que existem expressões idiomáticas semelhantes às palavras espondeicas de outras línguas, por conterem dois vocábulos monossílabos, utilizados com significado próprio, de forma coloquial, servindo para iniciar, manter ou finalizar diálogos.

A lista é composta por:

- locuções gramaticais: por aí, pois bem, já já, por que, lá atrás, etc.
- frases econômicas: vem cá, pra mim, já vai, tá bom, não sei, etc.
- gírias: tô mau, nem é, aí meu, só é, qual é, etc.

Essas expressões foram observadas em situações de comunicação bastante corriqueiras, como por exemplo:

Mãe: - Anda logo!

Filho: - Qual é? Já vou!

Marido: - cê sabe aonde tá o papel do banco?

Mulher: - Por aí. . .

Criança 1: - Ei! Dá pr'ocê jogar esse lápis?

Criança 2: - Lá vai. . .

Jovem 1: - cê vai?

Jovem 2: - Só vou. . .

Da lista foram selecionados itens para serem aplicados na testagem de sujeitos ouvintes normais ( $n = 18$ ). Foram utilizadas também, listas de monossílabos e de dissílabos, para comparar o desempenho dos sujeitos em cada tipo de material. Na defesa

dessa dissertação de mestrado, foi sugerido um tratamento estatístico nos resultados, para confirmar ou rejeitar as tendências das curvas logaudiométricas obtidas nessas testagens acima mencionadas.

A análise da variância demonstrou que o fator de intensidade é fonte significativa de variabilidade, como era esperado. Isso quer dizer que as respostas dos sujeitos não foram influenciadas pelo desempenho de cada ouvido, nem pelas listas, nem pelas interações sobre os três fatores, mas

tão somente pela intensidade.

Nos resultados individuais, observou-se que a amplitude na escala da intensidade variou de caso para caso. Cada sujeito apresentou respostas numa amplitude que corresponde a um determinado número de passos nessa escala. Seguem alguns exemplos retirados da organização dos resultados, em que, abaixo de cada nível de intensidade, estão os valores referentes ao número de palavras reconhecidas de um grupo de 10 apresentadas:

int.	0			5			10			15			20			25			30 dB		
tipo	M	D	E	M	D	E	M	D	E	M	D	E	M	D	E	M	D	E	M	D	E
9 OD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	3	7	9	8	7	8	9	10	10	10
OE	0	0	0	0	0	0	2	2	2	7	3	2	7	7	8	8	9	10	10	10	
15 OD	1	0	0	2	0	1	2	4	2	6	6	10	9	9		9	10		10		
OE	0	1	1	1	4	6	3	9	9	9	9	9	10	10	10						

Aplicou-se um teste estatístico não-paramétrico, de medida ordinal, com amostras emparelhadas, chamado Teste Friedman ("The Friedman two-way Analysis of Variance"). Para tal, foi contado o número de passos entre nenhuma palavra reconhecida até todas reconhecidas, de cada sujeito e em cada ouvido.

Como o teste Friedman utiliza amostras emparelhadas, o fator intensidade deixou de ser considerado, valendo o número de passos em cada lista, para cada sujeito.

Ainda aproveitando a organização dos resultados, tomemos o caso do sujeito n. 17 para exemplificar o procedimento do teste Friedman:

		Amplitude											
monossílabo	OD	-	6	8	7	8	10	5					
	OE	-	3	8	9	10	4						
dissílabo	OD	-	3	4	7	10	4						
	OE	-	4	7	9	10	4						
espondaico	OD	-	3	10				2					
	OE	-	1	7	10				3				

	Amplitude Média	Medida Ordinal
monossílabo	4.5	3
dissílabo	4	2
espondaico	2.5	1

Na Tabela 2 está o Teste Friedman, podendo-se observar a tendência constante de à lista de espondaicos corresponder o ordinal menor, isto é, quando esses estímulos são aplicados, a amplitude é menor, porque são dados menos incrementos na intensidade até chegar nos 100% de sinais reconhecidos.

A tendência constante da lista de espondaicos em obter o número ordinal melhor do que as outras listas, na análise de variância do Teste Friedman, mostrou ser uma fonte de variabilidade significativa ( $= 0.001 > p$ ).

Essa significância indica que a possibilidade de erro é mínima (1 por 1000) ao se predizer que com os espondaicos a testagem é mais rápida, ou seja, são necessários menos incrementos na intensidade para o

sujeito reconhecer todos os itens.

## Conclusão

Os dados do Teste Friedman sugerem que as expressões espondaicas são estímulos mais fáceis de serem reconhecidos, e mais estáveis do que as palavras dissílabas e monossílabas, por necessitarem de menos passos no procedimento para obter a curva logaudiométrica.

As características acústicas e semânticas, observadas no desenvolvimento da lista, mostram que os espondaicos são sinais eficientes. O tratamento estatístico dos resultados da pesquisa demonstrou a eficácia da lista para ser aplicada em testes de percepção da fala, especialmente os que requerem sinais estáveis.

Quando se verificam limiares auditivos em geral, é preciso fazê-lo com rapidez, considerando a quantidade de testes necessários para o diagnóstico, o tempo e a disposição do paciente. Seu cansaço pode prejudicar os resultados, impedindo uma avaliação real.

## Abstract

*The use of idiomatic expressions with characteristics similar to the spondaic words – of those languages that have them – has been suggested in the Master's Thesis of the author.*

*Speech perception corresponds to identifying something known; what is unknown the system rejects, considering it as noise. To choose the linguistic material, 3 criteria should be observed: (a) familiarization; (b) phonematic representativity; and (c) homogeneity.*

*The development of the list of spondaic expressions started from the observation of them in colloquial conversation, when used to start, maintain or end dialogues.*

*The perception of these expressions was compared with dissyllabic and monosyllabic words, in normal hearing people. The results of the variance analysis showed no significant differences among the subjects, but the*

performance in intensity showed – in the Friedman Test (Two-way Analysis of Variance) – a very significant difference ( $0.001 > p$ ) in relation to the spondaics, because they systematically showed a short amplitude when compared with other stimuli.

Agradecemos à Da. Jadwiga Mielzynska, pelos estudos estatísticos.

Tabela 1: Análise de Variância  
Modelo para 3 Fatores, medidas repetidas em todos 3

Fonte	G1	SQ	QM	F
entre S-S	17	59528		
dentre S-S	1170	68009.72		
I – intensid.	10	18707.47	1870.75	41.80 0.001 > p
II – M-D-E	2	47.64	23.82	< 1
III – OD-OE	1	23.20	23.20	< 1
Int. I x II	20	58.84	2.94	< 1
Int. I x III	10	56.40	5.64	1.25
Int. II x III	20	7.08	0.35	< 1
Int. I x II x III	20	16.43	0.87	< 1
Int. acumulada em S-S	1097	49092.65	44.75	

Legenda: M = monossílabo; D = dissílabo; E = espondeico; OD = ouvido direito; OE = ouvido esquerdo; Int. = interação.

Tabela 2  
TESTE FRIEDMAN

suj.	O. Dir			O. Esq			(D+E)/2			Ordem		
	M	D	E	M	D	E	M	D	E	M	D	E
1	7	4	4	5	5	4	6	4.5	4	3	2	1
2	5	8	4	6	4	3	5.5	6	4	2	3	1
3	6	5	2	4	4	4	5	4.5	3	3	2	1
4	5	4	3	5	4	5	5	4	4	3	1.5	1.5
5	5	7	4	5	4	5	5	5.5	4.5	2	3	1
6	6	6	4	5	6	4	5.5	6	4	2	3	1
7	7	5	5	3	5	4	5	5	4.5	2.5	2.5	1
8	7	4	4	7	4	3	7	4	3.5	3	2	1
9	4	4	4	5	5	4	4.5	4.5	3	2.5	2.5	1
10	4	5	4	3	3	3	3.5	4	3.5	1.5	3	1.5
11	6	5	3	4	5	4	5	5	3.5	2.5	2.5	1
12	5	3	3	5	3	3	5	3	3	3	1.5	1.5
13	5	6	5	4	5	5	4.5	5.5	5	1	3	2
14	4	3	4	7	5	4	5.5	4	4	3	1.5	1.5
15	7	4	3	4	5	5	5.5	4.5	4	3	2	1
16	5	4	5	4	4	3	4.5	4	4	3	1.5	1.5
17	5	4	2	4	4	3	4.5	4	2.5	3	2	1
18	6	4	5	4	4	3	5	4	4	3	1.5	1.5
										Rj: 46	40	22

## Bibliografia

- GEERT, P. U. *The Development of Perception, Cognition and Language*. Routledge & Kagan Paul, Inglaterra, 1983.
- HIRSH, I. J. *The Measurement of Hearing*. McGraw-Hill Book Co., EUA, 1952.
- HODGSON, W. R. *Basic Audiology Evaluation*. Williams & Wilkins Co., EUA, 1980.
- KATZ, J. *Handbook of Clinical Audiology*. Williams & Wilkins, Terceira Edição, EUA, 1985.
- KONKLE, D. F. e RINTELMAN, W. F. *Principles of Speech Audiometry*. University Park Press, EUA, 1983.
- LAFON, J. C. *The Phonetic Test and The Measurement of Hearing*. Charles C. Thomas Publisher, EUA, 1986.
- MACHADO, S. F. *A Lista de Espondaicos e outros estímulos na Logaudiometria*. Dissertação de Mestrado, PUC-SP, 1988.
- SANDERS, D. A. *Aural Rehabilitation*. Prentice-Hall Inc., EUA, 1982.