

## Comunicação breve

# Relação entre a função glótica e a desvantagem vocal em professores da rede pública de ensino

## *Relationship between glottic function and voice handicap in public school teachers*

Rodrigo Dornelas<sup>(1)</sup>

Kelly da Silva<sup>(1)</sup>

Elisangela Santos Carregosa<sup>(1)</sup>

Jucimara Nascimento Gois<sup>(1)</sup>

Maria Edna Almeida C. Alves<sup>(1)</sup>

Vanine Leal Silva<sup>(1)</sup>

Roxane de Alencar Irineu<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidade Federal de Sergipe.  
Campus Prof. Antonio Garcia Filho,  
Lagarto, SE, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

Recebido em: 21/11/2016  
Aceito em: 05/04/2017

### Endereço para correspondência:

Rodrigo Dornelas  
Departamento de Fonoaudiologia -  
Universidade Federal de Sergipe  
Rua Laudelino Freire, 184, 2º Andar, Centro  
Lagarto SE – Brasil  
CEP: 49400-000  
E-mail: rdgdornelas@gmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** conhecer a autopercepção sobre a função glótica e desvantagem vocal de professores e identificar se há correlação e associação entre essas duas variáveis.

**Métodos:** participaram do estudo 78 professores da rede pública de ensino, de ambos os sexos, com idade entre 30 a 45 anos. Foram utilizados os questionários de Índice de Desvantagem Vocal-10 (IDV-10) e o Índice de Função Glótica (IFG). Para análise dos resultados foi utilizado o teste Qui-quadrado e o teste de correlação de Spearman, com nível de significância adotado de 5%.

**Resultados:** participaram do estudo 78 professores, com idade média de 40 anos (desvio padrão  $\pm 8$  anos). Vinte e cinco pessoas (32%) são do sexo masculino e 53 (68%) do feminino. Os resultados de ambos os questionários apresentaram-se significativamente associados ( $p < 0,01$ ) e com forte correlação ( $R = 0,76$ ;  $p < 0,01$ ).

**Conclusão:** os professores do estudo percebem as desvantagens vocais, principalmente relacionadas à dificuldade para falar em ambientes ruidosos, sensação de quebra de voz e força para fazer a voz sair. Evidenciou-se associação estatisticamente significativa e forte correlação entre os resultados da percepção da desvantagem vocal e a função glótica.

**Descritores:** Docentes; Voz; Distúrbios da Voz; Qualidade da Voz; Ensino

## ABSTRACT

**Purpose:** to understand the self-perception of the glottic function and of the voice handicap in teachers and to identify if there is correlation and association between these two variables.

**Methods:** a total of 78 teachers of both genders from the public school system, aged between 30 and 45, participated in the study. Voice Handicap Index - 10 (VHI-10) and Glottal Function Index (GFI) were used to collect data on school teachers. Chi-squared test and Spearman's correlation test were applied to analyze the results, with a significance level of 5%.

**Results:** a total of 78 teachers, average age of 40 years (standard deviation  $\pm 8$  years) participated in the study, twenty-five subjects (32%) being males and 53 (68%), females. The results of both questionnaires were significantly associated ( $p < 0.01$ ) and were strongly correlated ( $R = 0.76$ ;  $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** the teachers of the study perceived voice handicap, mainly related to the difficulty of speaking in noisy environments, the sensation of voice break and the effort to speak. There was a statistically significant association and a strong correlation between the results of voice handicap and glottic function perceptions.

**Keywords:** Faculty; Voice; Voice Disorders; Voice Quality; Teaching

## INTRODUÇÃO

Em se tratando de voz profissional, a saúde vocal do professor é tema constante em pesquisas brasileiras e internacionais<sup>1</sup>. Várias são as abordagens apresentadas por pesquisadores, sejam elas estudos observacionais ou de intervenção, todas se relacionam ao cuidado à saúde vocal docente.

As publicações na área de voz profissional mostram a grande quantidade de estudos que colocam o distúrbio de voz relacionado ao trabalho como um dos agravos à saúde mais prevalente em determinadas categorias profissionais, dentre elas, o professor<sup>2</sup>.

Sabe-se que a qualidade de vida do docente é influenciada pelos problemas vocais<sup>3</sup>, deste modo, faz-se necessário buscar estratégias para se prevenir o adoecimento vocal nessa população. Assim, como contribuição para se estudar os problemas vocais em professores, os questionários de auto-avaliação podem ser utilizados para fornecer subsídios necessários à implantação de programas e estratégias promotoras de saúde, com ênfase na voz do professor.

A avaliação dos riscos físicos associados à autopercepção vocal são, em sua maioria, as principais preocupações de pesquisadores trazidas nos artigos científicos dos últimos anos<sup>1</sup>. Estudos nessa perspectiva auxiliam na elaboração de instrumentos rápidos que contribuem com o diagnóstico funcional da produção vocal. A região nordeste é pouco explorada quando se refere às condições de trabalho do professor, deste modo este estudo pode contribuir para o mapeamento das diversidades de atuação do professor no Brasil, tendo como foco a região supracitada.

Nesta direção, esse estudo se propõe a relacionar a percepção do sujeito sobre a função glótica, durante a fala, com a desvantagem vocal. A hipótese é de que prejuízos percebidos pelos sujeitos na função glótica refletem em sua desvantagem vocal. Estudar a correlação entre uma sensação desconfortável na função glótica e sua influência na desvantagem vocal pode auxiliar na elaboração de mecanismos de autocuidado que minimizem os prejuízos na comunicação apresentado como desvantagem vocal com vistas às modificações nos ajustes glóticos que favoreçam o bem-estar vocal e a qualidade de vida do professor.

## OBJETIVO

Conhecer a autopercepção sobre a função glótica e desvantagem vocal de professores e identificar se há correlação e associação entre essas duas variáveis.

## MÉTODOS

Esta pesquisa de natureza transversal com análise de dados quantitativa foi realizada em escolas municipais da cidade de Lagarto/SE.

A amostragem foi probabilística por conglomerados pois foram convidados todos os professores de cinco escolas públicas, por meio de convites individuais e cartazes fixados nos murais das escolas visitadas com este intuito. Todos os participantes foram orientados sobre os preceitos éticos de realização de uma pesquisa científica conforme estabelecido na Resolução nº 466/2012 e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este estudo está inserido em um projeto de pesquisa intitulado “Voz na docência: uma questão de saúde do trabalhador”, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário de Aracaju/Universidade Federal de Sergipesob o número CAAE 17167413.3.0000.5546.

A população deste estudo foi formada por 78 professores de ambos os sexos (54 mulheres e 24 homens) que lecionam em cinco escolas de diferentes níveis (Educação infantil ao programa de Educação de Jovens e Adultos - EJA) com faixa etária compreendida entre 30 a 45 anos. Como critério de exclusão, não participaram deste estudo professores que apresentassem alteração vocal diagnosticada. Em função de possíveis variações das alterações vocais em um número pequeno de professores com diagnóstico, optou-se, neste estudo, por restringir a análise apenas aos que não apresentavam o diagnóstico médico. Toda a amostra apresentava queixa vocal em algum momento do período laboral, mesmo não sendo um critério de inclusão.

Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos de autopercepção vocal, a saber: Índice de Desvantagem Vocal-10 (IDV-10), versão resumida do Índice de Desvantagem Vocal (IDV) e o Índice de Função Glótica (IFG).

O IDV-10 é de fácil aplicação, composto por dez perguntas com as possíveis desvantagens relacionadas a problemas vocais e as respostas são direcionadas à frequência dos problemas relacionados à voz com a respectiva pontuação: 0 – nunca, 1 - quase nunca, 2 - às vezes, 3 - quase sempre e 4 – sempre. É um protocolo validado para o português brasileiro, com confiabilidade e sensibilidade comprovadas para a aplicação em indivíduos com queixas de voz<sup>4</sup>, sendo o valor de corte encontrado na soma simples das respostas, tendo como referência o valor de 7,5 na pontuação geral.

O IFG é composto por quatro perguntas relacionadas a problemas que afetam a função glótica, com seis alternativas de zero a cinco que determinam a frequência do problema, tendo como pontos de referência zero não é um problema e cinco é um problema muito grande<sup>5</sup>. O escore proposto para validação foi pontuação igual ou superior a quatro<sup>5</sup>, porém em estudos recentes o escore estabelecido é igual ou superior a três<sup>6,7</sup>. Neste estudo será considerada, como alterações na função glótica, a pontuação igual ou superior a três. O questionário foi traduzido e está em fase de adaptação cultural e linguística pelo Centro de Estudos da Voz – CEV.

Os professores responderam aos questionários no final do turno de trabalho, com o auxílio do pesquisador quando necessário para esclarecer termos desconhecidos ou como preenche-los.

Para análise estatística, foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* – IBM SPSS® versão 16.0 para o *Windows* (SPSS Inc., 1989-2006, Chicago, Illinois, EUA). Para verificar a presença de correlação entre os achados foi utilizado o teste de Correlação de *Spearman*, sendo considerados valores de  $r = 0,10$  até  $0,30$  como correlação fraca;  $r = 0,40$  até  $0,6$  como moderada e  $r = 0,70$  até  $1$  como indicativo de forte correlação<sup>8</sup>. Para verificação da associação entre os resultados foi utilizado o teste

Qui-quadrado. Para nulidade de hipóteses foi considerado  $p$ -valor  $<0,05$ .

## RESULTADOS

Participaram do estudo 78 professores, com idade média de 40 anos (desvio padrão  $\pm 8$  anos). Vinte e cinco pessoas (32%) são do sexo masculino e 53 (68%) do feminino.

Foi identificado por meio do IFG que mais da metade dos professores apresentou algum grau de queixa em relação ao uso vocal, sendo que 55,1% apresentaram alguma queixa em relação ao esforço para falar, 53,8% relataram desconforto ou dor após falar, 61,5% referiram fadiga vocal e 64,1% perceberam quebra ou mudança vocal após o uso. No IDV-10 as queixas mais frequentes foram em relação a dificuldade das pessoas serem compreendidas em locais ruidosos e a sensação de esforço na emissão vocal. Os resultados detalhados obtidos após a aplicação dos questionários IFG e IDV-10 nos professores participantes encontram-se nas Tabelas 1 e 2.

A Tabela 3 traz os resultados do escore total dos participantes nos questionários IFG e IDV-10. O teste Qui-quadrado revelou associação estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ) entre os resultados encontrados.

O teste de correlação de *Spearman* identificou correlação forte ( $R = 0,76$ ) e significativa entre os resultados nos questionários do IFG e IDV-10 ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 1.** Frequência relativa e absoluta das respostas dos participantes nos domínios do questionário Índice de Função Glótica

Domínios pesquisados	Respostas					
	0	1	2	3	4	5
Tenho que fazer esforço para falar	35(44,9%)	16(20,5%)	9(11,5%)	9(11,5%)	4(5,1%)	5(6,4%)
Sinto desconforto ou dor após falar	36(46,2%)	13(16,7%)	13(16,7%)	10(12,8%)	3(3,8%)	3(3,8%)
Sinto fadiga vocal	30(38,5%)	12(15,4%)	13(16,7%)	15(19,2%)	4(5,1%)	4(5,1%)
Minha voz quebra ou está diferente	28(35,9%)	19(24,4%)	9(11,5%)	12(15,4%)	7(9,0%)	3(3,8%)

Legenda: IFG: Índice de Função Glótica. Os resultados variam de 0 a 5, de forma gradativa; 0 significa ausência de problema e 5 um problema expressivo.

**Tabela 2.** Frequência relativa e absoluta das respostas dos participantes nos domínios do questionário IDV-10

Domínios pesquisados	Respostas				
	0	1	2	3	4
As pessoas têm dificuldade para me ouvir por causa da minha voz	46(69,0%)	14(17,9%)	16(20,5%)	2(2,6%)	0(0%)
As pessoas têm dificuldade para me entender em lugares barulhentos	21(26,9%)	25(32,1%)	26(33,3%)	5(6,4%)	1(1,3%)
As pessoas perguntam: “O que você tem na voz?”	48(61,5%)	16(20,5%)	13(16,7%)	1(1,3%)	0(0%)
Sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair	29(37,2%)	17(21,8%)	24(30,8%)	5(6,4%)	3(3,8%)
Meu problema de voz limita minha vida social e pessoal	55(70,5%)	11(14,1%)	11(14,1%)	1(1,3%)	0(0%)
Não consigo prever quando minha voz vai sair clara	44(56,4%)	17(21,8%)	12(15,4%)	4(5,1%)	1(1,3%)
Eu me sinto excluído nas conversas por causa da minha voz	63(80,8%)	11(14,1%)	4(5,1%)	0(0%)	0(0%)
Meu problema de voz me causa prejuízos econômicos	59(75,6%)	8(10,3%)	8(10,3%)	1(1,3%)	1(1,3%)
Meu problema de voz me chateia	51(65,4%)	5(6,4%)	10(12,8%)	7(9,0%)	5(6,4%)
Minha voz faz com que eu me sinta em desvantagem	54(69,2%)	8(10,3%)	12(15,4%)	3(3,8%)	1(1,3%)

Legenda: IDV-10: Índice de Desvantagem Vocal- 10. Os resultados variam de 0 a 5, sendo 0: nunca; 1: quase nunca; 2: às vezes; 3: quase sempre; 4: sempre.

**Tabela 3.** Comparação entre os resultados nos questionários IFG e IDV-10

		IDV-10		Valor de p
		Normal	Alterado	
IFG	Normal	31(39,7)	2(2,6%)	<0,001*
	Alterado	19(24,4%)	26(33,3%)	

Legenda: \* $p < 0,01$ ; teste de associação Qui-quadrado.

## DISCUSSÃO

O estudo apresentou algumas limitações com relação à sua população, como o número de participantes em que a expectativa inicial seria de 140 professores (conforme o número disponibilizado pela Secretaria de Educação do Município) e a desistência devido o relato de alterações congênitas em prega vocal.

Um dos sintomas mais relatado pelos participantes foi a sensação de fadiga vocal, como encontrado em outro estudo<sup>9</sup>. A fadiga vocal está comumente associada aos distúrbios vocais em profissionais da voz, fazendo parte da “Síndrome Laríngea de Tensão-Fadiga”<sup>10</sup> que tem como principais sintomas qualidade vocal flutuante, piora após esforço vocal e está associada a suporte respiratório inadequado<sup>11</sup>. A fadiga vocal também apresenta relação estatisticamente significativa com o estresse<sup>12</sup>. Estudos sugerem que a maioria dos professores do ensino regular encontram-se estressados<sup>13</sup>, entretanto mais estudos devem ser conduzidos relacionando os níveis de estresse com a alteração vocal desta população.

A quebra de voz ou sensação de voz diferente foi lembrada pela maioria dos participantes desta pesquisa. A quebra é uma das principais medidas

acústicas utilizada nos laboratórios de voz<sup>14</sup>, pode variar de acordo com as características singulares do sujeito e estar relacionada à interrupção da produção vocal por diversos fatores<sup>15</sup>.

Ainda com relação às desvantagens vocais, muitos professores apresentam dificuldade em se comunicar em ambientes ruidosos, o que pode refletir no impacto emocional da disfonia, refletindo na dificuldade de projetar a voz em determinados ambientes<sup>16</sup>.

A percepção da Função Glótica segundo o IFG e a desvantagem vocal de acordo com o IDV-10 apresentou associação significativa nesse estudo. Ou seja, ao se comparar o resultado final qualitativo (Normal ou alterado) de ambos os testes ficou evidente que estavam relacionados.

Ainda, há uma forte correlação entre os resultados quantitativos de ambos os questionários, evidenciado pela correlação de *Spearman*. Foi importante mensurar, além da associação entre os testes, o grau de correlação entre ambos, para evidenciar a relação das pontuações quantitativas e ordinais entre ambos os testes. Assim, neste estudo, quanto maior for o prejuízo na função glótica, maior será a desvantagem vocal percebida pelos professores. Este achado é justificado pela estreita relação entre a percepção da

função glótica e os prejuízos sociais ocasionados por desajustes destas funções.

Em uma pesquisa que correlacionou o IDV e o IFG em pacientes com lesão de massa antes e após um mês de tratamento cirúrgico mostraram correlações significativas entre os escores totais dos dois questionários<sup>5</sup>.

Não foram encontrados estudos de correlação entre os questionários utilizados nesta pesquisa para que se pudessem realizar comparações.

## CONCLUSÃO

Segundo as respostas ao IDV-10, os professores percebem as desvantagens vocais, principalmente relacionadas à dificuldade para falar em ambientes ruidosos, sensação de quebra de voz e força para fazer a voz sair.

Há associação e forte correlação entre os resultados da percepção da desvantagem vocal e a função glótica de acordo com as respostas dos questionários IDV-10 e IFG, respectivamente. É importante que estudos nesta direção sejam realizados, pois seus dados podem ser utilizados para otimizar a adesão dos professores às estratégias em saúde com o objetivo de promover o bem-estar vocal, com reflexo em sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. Dragone MLS, Ferreira LP, Giannini SPP, Simões-Zenari M, Vieira VP, Behlau M. Voz do professor: uma revisão de 15 anos de contribuição fonoaudiológica. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* 2010;15(2):289-96.
2. Ferreira LP, Bernardi APA. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho: resgate histórico. *Distúrb Comum.* 2011;23(2):233-6.
3. Grillo MHMM, Penteadó RZ. Impacto da voz na qualidade de vida de professore(a)s do ensino fundamental. *Pró-Fono R Atual. Cient.* 2005;17(3):321-30.
4. Costa T, Oliveira G, Behlau M. Validação do Índice de Desvantagem Vocal: 10 (IDV-10) para o português brasileiro. *CoDAS.* 2013;25(5):482-5.
5. Bach KK, Belafsky PC, Wasylik K, Postma GN, Koufman JA. Validity and reliability of the glottal function index. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131(11):961-4.
6. Cohen JT, Oestreicher-Kedem Y, Fliss DM, DeRowe A. Glottal function index: a predictor of glottal disorders in children. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2007;116(2):81-4
7. Pribuisiene M, Baceviciene V, Uloza A, Vegiene A, Antuseva J. Validation of the Lithuanian version of the Glottal Function Index. *Journal of Voice.* 2012;26(2):73-8.
8. Dancey C, Reidy J. Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para windows. Porto Alegre: Artmed; 2006.
9. Gotaas C, Starr C. Vocal fatigue among teachers. *Folia Phoniatr.* 1993;45:120-9.
10. Fuess VLR, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* 2003;69(6):807-12.
11. Alves LP, Araujo LTR, Xavier Neto JA. Prevalência de queixas vocais e estudo de fatores associados em uma amostra de professores de ensino fundamental em Maceió, Alagoas, Brasil. *Rev. bras. saúde ocup.* 2010;35(121):168-75.
12. Ferreira LP, Santos JG, Lima MFB. Sintoma vocal e sua provável causa: levantamento de dados em uma população. *Rev. CEFAC.* 2009;11(1):110-8.
13. Goulart-Júnior E, Lipp MEN. Estresse entre professoras do ensino fundamental de escolas públicas estaduais. *Psicologia em Estudo.* 2008;13(4):847-57.
14. Beber BC, Cielo CA. Características vocais acústicas de homens com voz e laringe normal. *Rev. CEFAC.* 2011;13(2):340-51.
15. Barros APB, Carrara-De Angelis E. Análise acústica da voz. In: Dedivitis RA, Barros APB (org). *Métodos de avaliação e diagnóstico da laringe e voz.* São Paulo: Lovise; 2002. p. 200-21.
16. Tutya AS, Zambon F, Oliveira G, Behlau M. Comparação dos escores dos protocolos QVV, IDV e PPAV em professores. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* 2011;16(3):273-81.