

# Características vocais e emocionais de professores e não professores com baixa e alta ansiedade

## Vocal and emotional features of teachers and non-teachers with low and high anxiety

Larissa Nadjara Alves Almeida<sup>1</sup>, Leonardo Wanderley Lopes<sup>2</sup>, Denise Batista da Costa<sup>1</sup>, Eveline Gonçalves Silva<sup>1</sup>, Germana Maria Soares da Cunha<sup>1</sup>, Anna Alice Figueirêdo de Almeida<sup>2</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Comparar características vocais e emocionais em grupos de professores e não professores com baixa e alta ansiedade. **Métodos:** Participaram do estudo 93 sujeitos, de ambos os gêneros, com idades entre 18 e 59 anos, divididos em quatro grupos: professores com baixa ansiedade (PBA), professores com alta ansiedade (PAA), não professores com baixa ansiedade (NPBA) e não professores com alta ansiedade (NPAA). Os parâmetros vocais foram mensurados por meio dos instrumentos Questionário de Sinais e Sintomas Vocais (QSSV), Protocolo de Qualidade de Vida em Voz (QVV), Índice de Desvantagem Vocal (IDV), além da gravação de fala e vogal sustentada, avaliada por três fonoaudiólogos, a partir da Escala Analógico-Visual (EAV). Para avaliação dos parâmetros emocionais, utilizou-se o *Self-Report Questionnaire* (SRQ) e o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). **Resultados:** Constatou-se que os grupos com alta ansiedade relataram sintomas indicativos de alto nível de estresse e depressão, sendo que o grupo de professores apresentou maior número de sintomas emocionais. Quanto aos parâmetros vocais, observou-se que os professores com alta ansiedade expressaram maior número de sintomas vocais, maior comprometimento da qualidade de vida em voz, maior desvio global da qualidade vocal e alto índice de desvantagem vocal, quando comparados com os demais grupos. **Conclusão:** Os indivíduos com alta ansiedade tiveram maior comprometimento emocional, vocal e na qualidade de vida, sobretudo aqueles que têm a voz como instrumento de trabalho, os professores.

**Descritores:** Fonoaudiologia; Voz; Emoções; Ansiedade; Docentes; Disfonia

### ABSTRACT

**Purpose:** Compare vocal symptoms and emotional features in groups of teachers and non-teachers with low and high anxiety. **Methods:** A total of 93 male and female participants aged between 18 and 59 years participated in the study and were divided into four groups: teachers with low anxiety, teachers with high anxiety, non-teachers with low anxiety, and non-teachers with high anxiety. Vocal parameters were measured by the instruments Vocal Signs and Symptoms Questionnaire, Voice-Related Quality of Life, Voice Handicap Index; and recorded speech and sustained vowels from the Visual Analog Scale were assessed by three speech-language pathologists. To assess emotional parameters, the *Self-Report Questionnaire* and the State-Trait Anxiety Inventory were used. **Results:** Groups with high anxiety reported high levels of stress and depression symptoms, and teachers had symptoms that were more emotional. Teachers with high anxiety expressed a greater number of vocal symptoms, greater impairment of voice quality of life, greater overall change in voice quality, and higher voice handicap index when compared with the other groups. **Conclusion:** Individuals with high anxiety displayed more emotional symptoms related to voice and vocal quality of life, especially if the voice was a work instrument, such as for teachers.

**Keywords:** Speech, language and hearing sciences; Voice; Emotions; Anxiety; Faculty; Dysphonia

Trabalho realizado na Universidade Federal da Paraíba – UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

(1) Acadêmica do Curso de Graduação em Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba – UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

(2) Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba – UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** LNA pesquisador principal, elaboração do cronograma, levantamento da literatura, coleta e análise dos dados, redação do artigo, submissão e trâmites do artigo; LWL pesquisador colaborador na execução da pesquisa, coleta de dados, levantamento da literatura, análise dos dados e redação do artigo; DBC pesquisador colaborador na execução da pesquisa, levantamento da literatura, coleta e análise dos dados e redação do artigo; EGS pesquisador colaborador na execução da pesquisa, levantamento da literatura, coleta e análise dos dados e redação do artigo; GMSC pesquisador colaborador na execução da pesquisa, levantamento da literatura, coleta e análise dos dados e redação do artigo; AAFA orientadora, elaboração da pesquisa, elaboração do cronograma, análise dos dados, correção da redação do artigo e aprovação da versão final.

**Endereço para correspondência:** Anna Alice Figueirêdo de Almeida. Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Fonoaudiologia, Cidade Universitária, Campus I, Castelo Branco, João Pessoa (PB), Brasil, CEP: 58051-900. E-mail: anna\_alice@uol.com.br

**Recebido em:** 27/8/2012; **Aceito em:** 23/1/2014

## INTRODUÇÃO

A voz se faz presente nos processos de socialização humana como um dos componentes da linguagem oral e da relação interpessoal, produzindo impactos na qualidade de vida dos sujeitos que apresentam alteração vocal<sup>(1)</sup>. É comum que pacientes relatem problemas emocionais como consequência ou causa direta de sua alteração vocal<sup>(2-5)</sup>.

Acredita-se que exista uma relação entre a disфония e o estresse do dia a dia, a ansiedade, fatores psicológicos, entre outros, porém, a relação de causa e efeito não está bem definida<sup>(3,6)</sup>.

A persistência do distúrbio de voz pode resultar em consequências psicossociais, como sentimento de aflição e de inadequação, comuns em indivíduos ansiosos. Isso gera um círculo vicioso, em que problemas vocais podem conduzir a consequências emocionais e estas, à piora na função vocal<sup>(4)</sup>.

Distúrbios de voz em docentes são muito frequentes e vão do aparecimento de sinais e sintomas vocais até a instalação de uma lesão laríngea secundária<sup>(7)</sup>. As queixas mais comuns, referentes aos problemas vocais nessa população são: fadiga vocal, perda da voz, dor em região da garganta e rouquidão<sup>(2,8)</sup>.

O professor enfrenta, no seu dia a dia, situações que devem ser levadas em consideração, como baixa remuneração, desvalorização profissional, grande número de alunos em sala de aula, ambiente de trabalho inapropriado, carga horária extensa, problemas de voz, transtornos de humor (estresse, ansiedade e depressão), entre outros, que são agravantes para a instalação da disфония e considerados como fatores de risco para esse grupo de profissionais<sup>(2,7,9,10)</sup>.

Conseqüentemente, professores compõem uma das classes mais afetadas por problemas vocais e vários são os transtornos encontrados, que vão de dificuldades para desenvolver a profissão até problemas relacionados à comunicação, vida social e emocional<sup>(2,10,11)</sup>.

Os problemas vocais são multifatoriais. Fatores psicoemocionais interferem mais em professores com queixas vocais e naqueles em início de carreira<sup>(9)</sup>. A ansiedade e o estresse desenvolvidos pelos próprios profissionais da voz podem contribuir ativamente para o surgimento do distúrbio de voz<sup>(3,12)</sup>.

A ansiedade é uma condição fisiológica inerente ao ser humano, porém, quando exacerbada, gera transtorno de humor, comprometendo o pensamento, o comportamento e a atividade psicológica<sup>(13)</sup>. Essa ansiedade fisiológica pode ser sinônimo de baixa ansiedade que, em um momento pontual, frente a um estímulo ansiogênico, desencadeará uma descarga hormonal e modificações da percepção das sensações fisiológicas. Rapidamente, essas modificações voltam ao seu nível basal normal. Quando as respostas aos estímulos ansiogênicos são mais duradoras e intensas, a ansiedade passa a ser classificada como alta ansiedade, fato esse que remete a um padrão fisiológico alterado, seguido de sintomas específicos, característicos de um distúrbio psiquiátrico<sup>(14,15)</sup>.

Seria interessante realizar uma investigação mais

aprofundada sobre a relação entre transtorno de ansiedade e desempenho vocal, considerando-se questões emocionais e fisiológicas, sua relação e seu reflexo na qualidade de vida dos indivíduos, principalmente no que diz respeito aos aspectos sociais e profissionais, em que a comunicação eficaz é extremamente necessária. Neste sentido, o professor se destaca, já que se expõe diariamente às situações estressantes e ansiogênicas e faz concomitante uso da voz, no exercício de sua profissão. Assim, o objetivo desta pesquisa foi comparar características vocais e emocionais em grupos de professores e não professores com baixa e alta ansiedade.

## MÉTODOS

O presente estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sob protocolo nº 278/09. Essa pesquisa classificada como quantitativa, transversal e descritiva, foi realizada na cidade de João Pessoa, Paraíba, no período de outubro de 2010 a maio de 2011.

Os professores participantes da pesquisa eram vinculados a escolas da rede de ensino do Estado da Paraíba, onde foram realizadas visitas. Foram abordados sobre sua voz e receberam informações sobre o estudo. Os não professores eram funcionários, também do Estado, que trabalhavam nas mesmas escolas, como inspetores, diretor, seguranças, pessoal da limpeza, entre outros, e também receberam informações sobre o objetivo, procedimentos e etapas da pesquisa.

Todos os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, desta forma, autorizaram sua participação na pesquisa e utilização dos dados obtidos. Foram excluídos da pesquisa os voluntários com doenças neurológicas e psiquiátricas diagnosticadas, as grávidas e aqueles que apresentaram alterações de vias aéreas superiores no momento da coleta, além dos que não possuíam ensino médio completo. Os dados foram coletados a partir da utilização de cinco questionários e uma ficha de triagem, a fim de mensurar características pessoais, vocais e emocionais dos participantes.

A ficha de triagem continha dados pessoais e profissionais dos indivíduos, tais como: tempo de profissão, local de trabalho, exposição a ruído, uso de medicamento, prática de atividade física, consumo de bebidas alcoólicas, autoavaliação vocal, entre outros dados. Utilizou-se três questionários de autoavaliação para complementar os dados: (1) Questionário de Sinais e Sintomas Vocais (QSSV); (2) Questionário de Qualidade de Vida em Voz (QVV); (3) Índice de Desvantagem Vocal (IDV).

O Questionário de Sinais e Sintomas Vocais<sup>(16)</sup> (QSSV) tem o objetivo de levantar a ocorrência de sinais e sintomas vocais. Elenca 14 sinais e sintomas vocais, sua presença no decorrer do tempo, a frequência em que se apresentam e sua relação com o trabalho que o indivíduo desenvolve.

O Questionário de Qualidade de Vida em Voz<sup>(17)</sup> (QVV) mensura o impacto da voz na qualidade de vida dos sujeitos.

Possui dez itens e contém dois domínios: o socioemocional e o de funcionamento físico, gerando três escores: o total, o socioemocional e o físico. Sabe-se que, quanto maiores os escores dos domínios, melhor qualidade de vida relacionada à voz.

Por fim, o Índice de Desvantagem Vocal<sup>(18)</sup> (IDV) verifica a desvantagem da comunicação em razão do problema de voz. É composto por três domínios: orgânico, funcional e emocional, cada um apresentando dez questões assinaladas em graus de intensidade, que variam de 0 a 4, sendo 0 a melhor pontuação e 4 a pior. Quanto maior a pontuação total, maior a desvantagem vocal. O estudo de validação desse instrumento, no Brasil, constatou que os disfônicos têm média de 48,1 de desvantagem vocal.

Para a mensuração das características emocionais, foram utilizados dois questionários: (1) *Self-Report Questionnaire* (SRQ-20) e (2) Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). O *Self-Report Questionnaire* (SRQ-20) tem como objetivo avaliar as características emocionais e níveis de estresse apresentados pelos indivíduos, bem como indicativos de ansiedade e depressão. Contém 20 afirmativas, que devem ser respondidas positivamente ou negativamente. O número de questões respondidas positivamente determina a situação emocional do indivíduo, considerada alterada a partir de seis afirmações<sup>(19)</sup>. O Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) tem a finalidade de medir o estado subjetivo de ansiedade, por meio da autopercepção do indivíduo em relação à ansiedade traço, ou seja, característica de personalidade que pode indicar propensão à ansiedade e ansiedade estado, característica transitória de personalidade, no momento da aplicação do questionário. Possui duas subescalas, com 20 itens, contendo 4 graus de intensidade cada um. Considerou-se o indivíduo ansioso, quando o escore apresentado em cada escala foi maior que 41 pontos<sup>(14)</sup>.

Após o preenchimento dos questionários, os sujeitos foram submetidos à gravação da voz. O material de fala coletado foi a vogal /e/ sustentada e contagem de números de 1 a 10. Para a gravação, foi utilizado *notebook* Dell® Inspiron 3260, microfone *headset* Karsect HT-22, acoplado à placa de som Andrea PureAudio USB. O *software* de gravação foi o PRAAT e a taxa de amostragem de 44.100 Hz.

Posteriormente, essas amostras foram analisadas por meio de análise perceptivo-auditiva, por consenso, por três fonoaudiólogos especialistas em voz e experientes nessa avaliação.

O instrumento utilizado para essa análise foi a Escala Analógico Visual (EAV), que corresponde a uma linha horizontal de 100 mm e os avaliadores são orientados a marcar o grau do desvio geral da voz, a cada emissão. Cada milímetro corresponde a um grau de desvio e, portanto, a escala oferece 100 possibilidades de gradação. Estudo recente<sup>(20)</sup> transformou os valores da EAV em uma escala numérica, sendo que os valores de corte definidos por análise estatística da curva ROC, foram: marcações entre 0 e 35,5 mm, variabilidade normal da qualidade vocal; desvio vocal leve, a pontuação de 35,6 a 50,5 mm; entre 50,6 e 90,5 mm, desvio moderado e, acima de 90,5 mm, desvio vocal intenso. No protocolo da EAV também existia

um espaço para que os especialistas indicassem o tipo de voz predominante na emissão vocal escutada (rugosa, soprosa, tensa e instável), sem qualquer marcação de grau de intensidade para a predominância.

Após terem respondido aos instrumentos de autoavaliação e realizado a tarefa de gravação da voz, os indivíduos foram alocados em grupos, que os classificavam como: com baixa ansiedade, quando apresentaram um escore abaixo de 40 no Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) e com alta ansiedade, quando apresentaram valores acima de 41 pontos.

Dessa forma, a amostra foi composta por 93 voluntários, professores e não professores, de ambos os gêneros, com idades entre 18 e 59 anos, distribuídos em quatro grupos: professores com baixa ansiedade (PBA, n=13), professores com alta ansiedade (PAA, n=31), não professores com baixa ansiedade (NPBA, n=19) e não professores com alta ansiedade (NPAA, n=30).

Os dados obtidos foram tabulados em uma planilha eletrônica e analisados quantitativamente, por meio do *software* STATISTICA, versão 6.1, com nível de significância adotado de  $p \leq 0,05$ . Utilizou-se a análise estatística descritiva para descrever as variáveis por meio de média, desvio padrão, frequência e porcentagem, além da estatística inferencial, a partir do teste Kruskal Wallis e Mann Whitney, para comparar os grupos.

## RESULTADOS

Verificou-se que os grupos com alta ansiedade, sobretudo o de professores, apresentaram alterações, tanto no comportamento vocal, quanto no emocional. Optou-se por apresentar apenas os resultados que foram significativos.

O grupo de professores com alta ansiedade (PAA) apresentou maior número de sintomas vocais do que os grupos com baixa ansiedade ( $p=0,005$ ). Da mesma forma, o grupo PAA também obteve valores mais baixos para os escores do QVV ( $p=0,03$ ,  $p=0,01$  e  $p=0,006$ ). Além disso, a autoavaliação vocal contida no QVV, realizada por meio do mesmo questionário, demonstrou que os professores ansiosos estavam mais insatisfeitos com sua voz do que os demais grupos ( $p < 0,0001$ ). Os resultados dos escores do IDV foram ao encontro dos questionários anteriores, mostrando que professores e não professores com alta ansiedade apresentaram maiores escores nos domínios emocional ( $p=0,02$ ) e orgânico ( $p=0,02$ ), quando comparados com o grupo NPBA. Os escores funcional e total do IDV não apresentaram valores significativos (Tabela 1).

Na avaliação perceptivo-auditiva da voz, todos os grupos demonstraram intensidade do desvio vocal leve, na vogal sustentada. Apenas o NPBA apresentou grau geral do desvio vocal dentro da variabilidade normal da qualidade vocal, na fala encadeada. Dentre os grupos, os professores apresentaram maior intensidade de desvio vocal (PBA 45,4mm  $\pm$  6,2 e PAA 48,3mm  $\pm$  4,8mm). Os não professores com alta ansiedade também apresentaram média indicativa de alteração

**Tabela 1.** Média e desvio padrão dos escores dos protocolos de autoavaliação vocal em professores e não professores com baixa e alta ansiedade

Variáveis	Médias				Estatística do teste	Valor de p
	PBA	PAA	NPBA	NPAA		
Nº de sintomas	2,9 ± 2,9	5,5 ± 3,7	2,4 ± 2,6	5 ± 3,2	66,17	0,005*
QVV SE	94,5 ± 14,9	87,8 ± 20,6	95,4 ± 6,2	91,3 ± 11,8	85,3	0,03*
QVV F	86,1 ± 15,9	72,4 ± 16,4	88 ± 10,9	79,2 ± 20,8	86,37	0,01*
QVV T	89,7 ± 14,3	80 ± 13,3	90,8 ± 8,3	81,5 ± 19,2	88,90	0,006*
IDV E	5,8 ± 18,3	5,1 ± 4,7	1,6 ± 2,9	6,1 ± 7,2	8,25	0,02*
IDV O	8,8 ± 18,2	11,9 ± 9,2	4,4 ± 5,3	10 ± 10,7	8,78	0,02*
Grau da autoavaliação vocal (QVV)	2,2 ± 0,4	2,5 ± 0,5	1,6 ± 0,7	1,8 ± 0,4	9,52	<0,0001*

\*Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) – Teste Kruskal-Wallis e Mann Whitney

**Legenda:** PBA = professores com baixa ansiedade; PAA = professores com alta ansiedade; NPBA = não professores com baixa ansiedade; NPAA = não professores com alta ansiedade; QVV = Questionário de Qualidade de Vida em Voz; QVV SE = Questionário de Qualidade de Vida em Voz, sócio-emocional; QVV F = Questionário de Qualidade de Vida, funcionamento físico em Voz; QVV T = Questionário de Qualidade de Vida, escore total; IDV = Índice de Desvantagem Vocal; IDV E = Índice de Desvantagem Vocal, domínio emocional; IDV O = Índice de Desvantagem Vocal, domínio orgânico

vocal (NPAA 43,7 ± 4,8), sendo esta maior do que a do grupo com baixa ansiedade (NPBA 36,8 ± 8,4). O grupo PBA teve predominância de rugosidade (44,7 ± 10) e instabilidade (43,5 ± 13,6). Já os grupos ansiosos tiveram predominância de instabilidade na produção vocal (PAA 46,5 ± 11,5 e NPAA 42,7 ± 9,1) e rugosidade. Percebeu-se que a análise de fala apresentou escores menores, que sugerem compensação através de ajustes no momento desse tipo de produção (Tabela 2).

Quanto às questões emocionais, os grupos ansiosos apresentaram-se mais comprometidos ( $p < 0,0001$ ), sendo que o PAA relatou maior número de características referentes ao estresse, depressão e ansiedade (Tabela 3).

De acordo com os resultados demonstrados, percebe-se que os grupos que apresentaram alta ansiedade tiveram maior comprometimento em suas vozes e emoções, sobretudo o grupo de professores, que demonstrou maior número de sintomas vocais, escores menores no QVV e maiores no IDV, bem como intensidade do desvio vocal, com média maior que os grupos não ansiosos e de não professores. Assim, além de maior demanda

vocal, houve também maior impacto emocional.

## DISCUSSÃO

Em pesquisa com professores e não professores, realizada nos Estados Unidos, encontrou-se um número de 4,3 sinais e sintomas vocais em professores e, em média, 3,1 para não professores<sup>(21)</sup>. No Brasil, estudo semelhante revelou um número de 3,5 sinais e sintomas vocais e os não professores, 1,7<sup>(16)</sup>. No presente estudo, os grupos com alta ansiedade apresentaram maior número de sinais e sintomas vocais, destacando-se o grupo PAA, o que pode ser indicativo de alteração vocal (Tabela 1). Os dados observados sobre o grupo de não professores ansiosos ter relatado maior número de sintomas do que os encontrados na literatura, pode estar relacionado à alta ansiedade, visto que estudos sugerem a relação entre essa característica de personalidade e a disfonia<sup>(3,7,5)</sup>.

O fato de os professores utilizarem a voz como instrumento de trabalho os inclui no grupo de risco para desenvolver

**Tabela 2.** Média e desvio padrão dos parâmetros da escala EAV na avaliação vocal perceptivo-auditiva de professores e não professores com baixa e alta ansiedade

Variáveis	Médias				Estatística do teste	Valor de p
	PBA	PAA	NPBA	NPAA		
GG EAV (É)	45,4 ± 6,2	48,3 ± 4,8	36,8 ± 8,4	43,7 ± 4,8	78,13	<0,0001*
R EAV (É)	44,7 ± 10	45 ± 7,4	33,8 ± 10,6	41,4 ± 11	53,13	0,0001*
S EAV (É)	38,7 ± 12,3	39 ± 12,3	28 ± 13,6	31,4 ± 14,4	26,91	0,02*
T EAV (É)	41 ± 13,8	43 ± 14,5	26,8 ± 14,8	39,1 ± 15,6	33,19	0,0005*
I EAV (É)	43,5 ± 13,6	46,5 ± 11,5	32,9 ± 12,8	42,7 ± 9,1	42,13	0,0001*
GG EAV (fala)	37,6 ± 7,2	44,8 ± 9,3	33,7 ± 10	38,5 ± 6,7	24,93	0,0004*
R EAV (fala)	32,8 ± 15,3	40 ± 16,6	29,5 ± 14	30,4 ± 17,6	11,37	0,01*
T EAV (fala)	23,9 ± 15,4	37,8 ± 17,7	19,5 ± 14,2	30,3 ± 15	9,63	0,005*
I EAV (fala)	25,9 ± 16,6	37,5 ± 19,3	20,9 ± 16,7	26,4 ± 12,7	15,00	0,004*

\*Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) – Teste Kruskal-Wallis e Mann Whitney

**Legenda:** PBA = professores com baixa ansiedade; PAA = professores com alta ansiedade; NPBA = não professores com baixa ansiedade; NPAA = não professores com alta ansiedade; GG EAV (É) = Grau Geral da vogal 'é' na Escala Analógico Visual; R EAV (É) = Rugosidade da vogal 'é' na Escala Analógico Visual; S EAV (É) = Sopro da vogal 'é' na Escala Analógico Visual; T EAV (É) = Tensão da vogal 'é' na Escala Analógico Visual; I EAV (É) = Instabilidade da vogal 'é' na Escala Analógico Visual; GG EAV (fala) = Grau Geral da emissão de fala na Escala Analógico Visual; R EAV (fala) = Rugosidade da emissão de fala na Escala Analógico Visual; T EAV (fala) = Tensão da emissão de fala na Escala Analógico Visual; I EAV (fala) = Instabilidade da emissão de fala na Escala Analógico Visual

**Tabela 3.** Média e desvio padrão dos parâmetros emocionais de professores e não professores com baixa e alta ansiedade

Variáveis	Médias				Estatística do teste	Valor de p
	PBA	PAA	NPBA	NPAA		
SRQ Total	3,0 ± 2,6	8,6 ± 4,5	2,9 ± 1,9	8,4 ± 3,9	14,69	<0,0001*
Má digestão	1,5 ± 0,5	1,7 ± 0,5	1,6 ± 0,5	1,8 ± 0,4	13,68	0,03*
Tremores	1,5 ± 0,5	1,8 ± 0,4	1,7 ± 0,5	2	8,59	0,03*
Nervoso	1,2 ± 0,4	1,8 ± 0,4	1,6 ± 0,5	1,9 ± 0,3	13,73	<0,0001*
Pensar com clareza	1,5 ± 0,6	2 ± 0,2	1,6 ± 0,5	1,9 ± 0,3	12,77	<0,0001*
Triste	1,5 ± 0,5	1,8 ± 0,4	1,6 ± 0,5	1,9 ± 0,3	9,57	0,001*
Chorando	1,8 ± 0,6	2 ± 0,2	1,5 ± 0,5	1,9 ± 0,3	7,69	0,04*
Insatisfação	1,7 ± 0,5	1,9 ± 0,2	1,5 ± 0,5	1,9 ± 0,3	10,66	0,0002*
Dificuldade de decisões	1,4 ± 0,5	2 ± 0,2	1,3 ± 0,5	1,8 ± 0,4	15,57	<0,0001*
Dificuldade no trabalho	1,8 ± 0,4	2	1,9 ± 0,2	1,9 ± 0,3	7,08	0,05*
Falta de interesse	1,7 ± 0,5	2	1,8 ± 0,4	2	10,23	0,0005*
Cansado	1,7 ± 0,5	1,9 ± 0,2	1,6 ± 0,5	1,9 ± 0,3	9,06	0,007*
Cansa fácil	1,5 ± 0,5	1,9 ± 0,3	1,3 ± 0,5	1,9 ± 0,3	12,57	<0,0001*

\*Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) – Teste Kruskal-Wallis e Mann Whitney

**Legenda:** PBA = professores com baixa ansiedade; PAA = professores com alta ansiedade; NPBA = não professores com baixa ansiedade; NPAA = não professores com alta ansiedade; SRQ = *Self-Report Questionnaire*

alterações vocais<sup>(10,22)</sup>. As queixas mais comuns, relacionadas à voz do professor, são: fadiga vocal, garganta seca, dor em região da garganta, rouquidão e perda da voz<sup>(2,8,22)</sup>.

Acredita-se que, geralmente, os problemas de voz aparecem depois de longos anos de profissão<sup>(22)</sup>, mas que há uma tendência de fatores psicoemocionais aparecerem em professores, desde o início da carreira. As queixas de voz parecem ser multifatoriais, de tal forma que fatores emocionais são mais influentes em professores com alto número de sintomas relatados. A disfunção vocal pode acarretar problemas, desde altos custos de tratamento até afastamento da carreira do professor<sup>(9,11)</sup>.

Alguns autores defendem a ideia de que distúrbios vocais podem causar estresse psicoemocional, depressão e frustração<sup>(23)</sup>. Outros, afirmam que estresse e ansiedade podem ser tanto primários quanto secundários para um distúrbio de voz, gerando, assim, um ciclo vicioso entre o sintoma emocional e o vocal<sup>(24)</sup>. Nos dois casos, o desempenho social e profissional dos indivíduos pode ser afetado negativamente. Quanto maiores os escores do questionário de Qualidade de Vida em Voz, menor o impacto da voz na qualidade de vida dos indivíduos.

Alguns autores<sup>(6)</sup> acreditam que uma qualidade de vida ruim pode prejudicar a saúde vocal. Foram encontrados resultados indicativos de que indivíduos com maior traço de ansiedade têm maiores comprometimentos na qualidade de vida em diversos aspectos do uso da voz e apresentam maior número de sinais e sintomas vocais<sup>(3)</sup>. Estudos mostram que características de personalidade se configuram como fator de risco para disfonia, em professores<sup>(2)</sup>.

Percebe-se que o impacto vocal é maior no domínio “funcionamento físico” do QVV. Um estudo recente<sup>(25)</sup> concluiu que o domínio do QVV mais comprometido foi o físico, em que a dificuldade em falar alto, ser ouvido em ambientes ruidosos, ter problemas no trabalho, ou em desenvolver a profissão, por causa da voz, são os mais relatados por professores.

Pessoas com alteração vocal podem ter maior

comprometimento para se comunicar socialmente e profissionalmente, fato esse que pode, inclusive, comprometer a sua qualidade de vida. Percebem que fatores externos (*estresse*), hábitos inadequados e aqueles relacionados à saúde geral e vocal interferem na produção da voz e, conseqüentemente, comprometem a comunicação<sup>(24)</sup>. Os resultados descritos na Tabela 1, em que grupos com alta ansiedade apresentaram maior índice de desvantagem vocal, principalmente no parâmetro orgânico, salientam a autopercepção para problemas vocais, em que o indivíduo sente a instalação da alteração e sabe da influência multifatorial para seu desenvolvimento. Além disso, foram perceptíveis os prejuízos da disfonia nos aspectos físicos, sociais e profissionais, principalmente por professores, que tiveram escores maiores no IDV.

Os dados especificados na Tabela 2, constatando que os grupos de professores apresentaram maior desvio global da qualidade vocal, que variou de leve a moderado, dependendo do parâmetro avaliado, estão em consonância com os achados de pesquisa recente, em que maioria dos professores da amostra (69,2%) apresentou qualidade vocal alterada, sendo o grau moderado o mais frequentemente encontrado<sup>(26)</sup>.

A docência requer um uso vocal considerável. Além da alta demanda, os professores enfrentam, diariamente, agentes agressores da voz, presentes no ambiente de trabalho, como ruído competitivo, acústica ambiental desfavorável e grande quantidade de alunos em sala de aula. Outro fator influente é a organização de trabalho, que pode contribuir como agente estressante e desencadear transtornos de ansiedade, que refletem na produção vocal do professor.

De modo geral, foi notável que os professores apresentaram comprometimento vocal, podendo interferir na eficiência do seu trabalho e, se não cuidada, essa alteração pode se agravar, colocando em risco sua permanência na função que desempenham. Isso ressalta a importância desses profissionais manterem hábitos vocais saudáveis e procurarem ajuda especializada.

Conforme observado, os parâmetros vocais com maior grau de alteração foram tensão, rugosidade e instabilidade, em ambos os grupos com alta ansiedade (Tabela 2).

A rugosidade é a manifestação de alteração vocal mais comum na população, em razão da irregularidade de vibração das pregas vocais, com ou sem alteração de massa, resultando em um ruído percebido auditivamente<sup>(27)</sup>. A qualidade vocal rugosa é a combinação do componente de aspereza e rouquidão presentes na voz.

Com relação à instabilidade, sabe-se que, para uma voz ser considerada estável, é necessária a interrelação das forças mioelástica da laringe e aerodinâmica da corrente pulmonar, que permitem a sustentação na emissão vocal. Alterações emocionais, falta de treinamento vocal e manifestações de problemas neurológicos podem interferir no processo de sustentação, causando flutuação de frequência e sonoridade ou variação global da qualidade vocal<sup>(27)</sup>.

Quanto à tensão vocal, sabe-se que quando de sua ocorrência, existe hiperatividade dos músculos extrínsecos da laringe, principalmente supra-hióideos, que podem elevar a laringe, fazendo com que o som seja produzido em uma frequência mais alta, com projeção vocal reduzida e esforço compensatório na região laringofaríngea. Pessoas com vozes tensas apresentam pregas vocais mais tensionadas longitudinalmente (estiradas) e/ou com maior pressão subglótica e aumento da adução glótica<sup>(28)</sup>. O uso repetitivo desse padrão pode ocasionar um padrão vocal abusivo e lesão de massa por comportamento, produzindo, assim, uma voz rugosa e, algumas vezes, instável. Por conseguinte, a tensão gerada pela ansiedade pode acarretar modificações no trato vocal, fato esse que é capaz de intensificar a ressonância laringofaríngea e desencadear um processo de alteração vocal.

Os professores são mais suscetíveis a transtornos vocais, pois, além da alta demanda vocal, buscam adaptações compensatórias inadequadas, a fim de obter maior inteligibilidade e compreensão por parte do ouvinte. Esses transtornos podem resultar em problemas emocionais, sendo que o contrário também ocorre. Entretanto, muitos desses profissionais não valorizam os sintomas que caracterizam a disфония, agravando assim o problema, o que pode dificultar seu desempenho profissional e até provocar o afastamento do exercício da sua profissão<sup>(1)</sup>.

Os resultados apresentados na Tabela 3, referentes ao grau de comprometimento emocional, mensurado pelo instrumento SRQ, foram esperados, tendo em vista que os achados indicam correlação entre voz e emoção. Pesquisa<sup>(29)</sup> realizada com o objetivo de investigar a percepção de estresse, ansiedade e depressão de pacientes com os transtornos vocais mais comuns, além da distribuição dessas variáveis em relação ao diagnóstico laríngeo e o gênero, apontou que, dos 160 voluntários avaliados, 36,9% apresentaram nível elevado de ansiedade, 31,2% de depressão e 25,0% de estresse. Outro estudo propõe que as alterações vocais prevalecem significativamente nos casos de indivíduos que apresentam transtornos de natureza ansiosa,

sensibilidade interpessoal e traços de distúrbio obsessivo compulsivo<sup>(24)</sup>.

Caso a disфония se instale, alterações psicológicas podem aparecer, como, por exemplo, um sentimento de estar doente ou, até mesmo, um medo existencial, principalmente em pacientes que dependem da voz como meio de trabalho. O aumento da ansiedade é uma das características mais frequentes em pacientes com distúrbios não orgânicos<sup>(23)</sup>, ou melhor, alterações vocais que são inerentes ao comportamento.

Esses dados concordam com os achados nesta pesquisa, em que professores e não professores ansiosos relataram “que têm se sentido tristes, ultimamente”, “insatisfação na realização de suas atividades cotidianas”, “que têm chorado mais que de costume”, “falta de interesse”, “que se sentem nervosos, tensos ou preocupados”, “que têm dificuldades no trabalho, por lhe causar sofrimento”, entre outros indicativos de estresse e depressão, que podem estar diretamente ligados a sintomas como má digestão, cansaço fácil e tremores, sintomas emocionais que se refletem no desempenho físico diário do indivíduo e no desempenho orgânico e fisiológico. Esses fatores podem estar relacionados com os resultados para o baixo escore do domínio Funcionamento Físico do QVV e Orgânico do IDV, discutidos anteriormente, confirmando que questões como estresse, ansiedade e depressão podem coocorrer com sintomas vocais.

Estudo realizado com professores e não professores, a fim de verificar o impacto de eventual perda da voz em sua vida diária, concluiu que esses grupos valorizam a voz de modo diferente. Para os professores, perder a voz interferiria no trabalho, relacionamento social, atividades rotineiras e manifestações das emoções. Os sentimentos de irritação, depressão, tristeza e dependência foram considerados como os de maior impacto, em relação à eventual perda da voz<sup>(5)</sup>.

A qualidade de vida em voz do professor é mais comprometida, como demonstram dados anteriores. Ao investigar esse grupo de profissionais da voz, estudo observou que a saúde geral dos professores encontra-se afetada por sofrimentos de ordem física e emocional variados, além de problemas e necessidades de saúde geral e vocal não resolvidos, sendo importante a execução das propostas de promoção da saúde ao docente<sup>(30)</sup>. É importante investigar todos os aspectos ligados à produção vocal desses profissionais, desde sua qualidade de vida, até os aspectos emocionais, enfatizando-os nas propostas de promoção vocal, visto que dependem da sua voz, profissionalmente, com maior demanda vocal, em relação aos não profissionais da voz.

## CONCLUSÃO

Os sintomas emocionais, como ansiedade, estresse e depressão, podem influenciar proporcionalmente nas características vocais e na qualidade de vida da população de indivíduos com alta ansiedade, sobretudo daqueles que utilizam a voz como instrumento de trabalho, como os professores.

## REFERÊNCIAS

1. Grillo MHMM, Penteado RZ. Impacto da voz na qualidade de vida de professor(a)s do ensino fundamental. *Pró-Fono R Atual Cient.* 2005;17(3):321-30. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872005000300006>
2. 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342010000200023>
3. Almeida AAF, Behlau M, Leite JR. Correlação entre ansiedade e performance comunicativa. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;16(4):384-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342011000400004>
4. Cassol M, Reppold CT, Ferrão Y, Gurgel LG, Almada CP. Análise de características vocais e de aspectos psicológicos em indivíduos com transtorno obsessivo-compulsivo. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2010;15(4):491-6.
5. Ferreira LP, Santos JG, Lima MFB. Sintoma vocal e sua provável causa: levantamento de dados em uma população. *Rev CEFAC.* 2009;11(1):110-18. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462009000100015>
6. Park K, Behlau M. Perda da voz em professores e não professores. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(4):463-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342009000400006>
7. Vieira ABC, Rocha MOC, Gama ACC, Gonçalves DU. Fatores causais e profilaxia da disfonia na prática docente. *Cad Educ.* 2007;(28):255-70.
8. Choi-Cardim K, Behlau M, Zambon F. Sintomas vocais e perfil de professores em um programa de saúde vocal. *Rev CEFAC.* 2010;12(5):811-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462010005000075>
9. Thomas G, Kooijman PGC, Cremers CW, Jong FI. A comparative study of voice complaints and risk factors for voice complaints in female student teachers and practicing teachers early in their career. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2006;263(4):370-80. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-005-1010-6>
10. Servilha EAM, Ruela IS. Riscos ocupacionais à saúde e voz de professores: especificidades das unidades de rede municipal de ensino. *Rev CEFAC.* 2010;12(1):109-14. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462009005000061>
11. Ferreira LP, Servilha EAM, Masson MLV, Reinaldi MBFM. Políticas públicas e voz do professor: caracterização das leis brasileiras. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(1):1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342009000100003>
12. Stemple JC, Glaze LE, Gerdeman BK. *Clinical voice pathology: theory and management.* 2a ed. San Diego: Singular; 1995.
13. Andreatini R, Sartori VA, Seabra MLV, Leite JR. Effect of valepotriates (Valerian extract) in generalized anxiety disorder: a randomized placebo-controlled pilot study. *Phytother Res.* 2002;16(7):650-4. <http://dx.doi.org/10.1002/ptr.1027>
14. Biaggio AMB, Natalício L. *Manual para o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE).* Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada; 1979.
15. Graeff FG, Hetem LAB. Neurobiologia. In: Hetem LAB, Graeff FG, organizers. *Transtornos de ansiedade.* São Paulo: Atheneu; 2004. p 107-132.
16. Behlau M, Zambon F, Guerrieri AC, Roy N. Epidemiology of voice disorders in teachers and nonteachers in Brazil: prevalence and adverse effects. *J Voice.* 2012;26(5):665.e9-e18. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.09.010>
17. Gasparini G, Behlau M. Quality of life: validation of the Brazilian version of the voice-related quality of life (V-RQOL) measure. *J Voice.* 2009;23(1):76-81. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.04.005>
18. Behlau M, Santos LMA, Oliveira G. Cross-cultural adaptation and validation of the voice handicap Index into Brazilian Portuguese. *J Voice.* 2011;25(3):354-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.09.007>
19. Mari JJ, Williams P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. *Br J Psychiatr.* 1986;148:23-6. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.148.1.23>
20. Yamazaki R, Leão SHS, Madazio G, Padovani M, Azevedo R, Behlau M. Correspondência entre escala analógico-visual e a escala numérica na avaliação perceptivo-auditiva das vozes [resumo]. In: *Anais do 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 24-27 set 2008; Campos do Jordão, Brasil.* São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 2008.
21. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance, and future career choices. *J Speech Lang Hear Res.* 2004;47(3):542-51. [http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2004\)042](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2004)042)
22. Caporossi C, Ferreira LP. Sintomas vocais e fatores relativos ao estilo de vida em professores. *Rev CEFAC.* 2011;13(1):132-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462010005000099>
23. Orlova OS, Vasilenko IS, Zakhárova AF, Samokhvalova LO, Kozlova PA. [The prevalence, causes and specific features of voice disturbances in teachers]. *Vestn Otorrinolaringol.* 2000;(5):18-21. Russo.
24. Seifert E, Kollbrunner J. Stress and distress in non-organic voice disorders. *Swiss Med Wkly.* 2005;135:387-97.
25. Servilha EAM, Roccon PF. Relação entre voz e qualidade de vida em professores universitários. *Rev CEFAC.* 2009;11(3):440-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462009005000029>
26. Azevedo LL, Vianello L, Oliveira HGP, Oliveira IA, Oliveira BFV, Silva CM. Queixas vocais e grau de disfonia em professoras do ensino fundamental. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(2):192-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342009000200009>
27. Behlau M, organizadora. *Voz: o livro do especialista.* Rio de Janeiro: Revinter; 2008. Volume 1.
28. Van Houte E, Van Lierde K, Claeys S. Pathophysiology and treatment of muscle tension dysphonia: a review of the current knowledge. *J Voice.* 2011;25(2):202-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.10.009>
29. Dietrich M, Abbott KV, Schmidt JG, Rosen CA. The frequency of perceived stress, anxiety and depression in patients with common pathologies affecting voice. *J Voice.* 2008;22(4):472-88. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2006.08.007>
30. Penteado RZ, Pereira IMTB. Qualidade de vida e saúde vocal de professores. *Rev Saúde Pública.* 2007;41(2):236-43.