

SINAIS E SINTOMAS DA DISFUNÇÃO AUTÔNOMA EM PROFESSORES

Signs and symptoms of the autonomic dysfunction in teachers

Carolina Farah Paes⁽¹⁾, Fabiana Copelli Zambon⁽²⁾, Mara Behlau⁽³⁾

RESUMO

Objetivo: comparar sinais de disfunção autônoma gerais e relacionados à voz em professores com e sem queixas vocais. **Métodos:** aplicação do Protocolo de Disfunção Autônoma (PDA) em 83 professores, sendo 60 mulheres e 23 homens, com a média de idade de 37,6 anos. A amostra foi dividida em dois grupos, com e sem queixas vocais, definidas de acordo com o número de sintomas apresentados no Protocolo de Sinais e Sintomas Vocais. **Resultados:** o grupo com queixa vocal apresentou a média de 13,7 sintomas no PDA e o grupo sem queixa 7,7 ($p=0,001$). Considerando apenas os sintomas neurovegetativos relacionados com a voz, o grupo com queixa obteve a média de 4,7 sintomas e o grupo sem queixa 1,8 ($p<0,001$). Os sintomas relacionados com a voz que mais predominaram no grupo com queixa vocal, quando comparado com o grupo sem queixa, foram: cansaço quando fala ($p<0,001$), necessidade de engolir constantemente ($p=0,014$), dor de garganta ($p=0,001$), dor no pescoço enquanto fala ($p=0,003$), dor ou desconforto na ATM ($p=0,017$), necessidade constante de bocejar ($p=0,023$), pigarros constantes ($p=0,010$) e tensão na cabeça quando fala ($p=0,019$). Os sintomas observados no grupo sem queixa foram: nariz entupido (33,3%), respiração nasal difícil (29,2%) e espirros (25%). **Conclusões:** o grupo com queixa vocal apresentou maior número de sinais neurovegetativos, principalmente nas questões relacionadas à voz do que o grupo sem queixa.

DESCRITORES: Docentes; Voz; Sistema Nervoso Autônomo; Distúrbios da Voz; Ambiente de Trabalho

■ INTRODUÇÃO

Os professores apresentam maior risco para desenvolver distúrbios vocais quando comparados com a população em geral¹, o que pode influenciar no desempenho profissional² e acarretar prejuízos econômicos tanto para esses profissionais, quanto para o sistema educacional³.

O ambiente de trabalho no qual o professor atua pode oferecer risco para o desenvolvimento de alterações vocais⁴⁻⁷. Além da influência do ambiente, existe o fator emocional, envolvendo

o enfrentamento do profissional com a situação de estresse no seu trabalho. Um estudo com professores da rede municipal de ensino de São Paulo mostrou que existe relação entre o distúrbio da voz e o estresse, pelo fato de o professor no ambiente de trabalho apresentar uma alta demanda psíquica associada ao baixo controle que tem de suas atividades, o que pode torná-lo suscetível ao adoecimento⁸.

Os distúrbios emocionais frequentemente acarretam a disfunção autônoma⁹. O sistema nervoso autônomo (SNA) é composto por duas divisões principais, a simpática e a parassimpática, que funcionam de forma coordenada e antagônica para regular as funções involuntárias¹⁰. O mesmo possui componentes centrais como o tálamo e o sistema límbico, que estão associados às emoções e com o comportamento visceral. Esse sistema é responsável pela homeostase e pela resposta a estímulos externos, como exemplo a “resposta de luta ou fuga”, que ocorre quando uma situação de

⁽¹⁾ Centro de Estudos da Voz - CEV, São Paulo, SP, Brasil.

⁽²⁾ Sindicato dos Professores de São Paulo - SINPRO-SP, São Paulo, SP, Brasil.

⁽³⁾ Curso de Especialização em Voz do Centro de Estudos da Voz - CEV, São Paulo, SP, Brasil.

Trabalho realizado no Centro de Estudos da Voz - CEV - São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

ameaça estimula intensamente o sistema nervoso simpático, podendo gerar aumento da adrenalina, dos batimentos cardíacos e da pressão sanguínea¹¹.

A divisão simpática tem a função de mobilizar o corpo para a atividade e atua para modular as funções de órgãos como o coração, trato gastro intestinal e glândulas sudoríparas. Além disso, aumenta as atividades corpóreas para assegurar que o corpo possa responder à situação de estresse. A divisão parassimpática possui a função antagonista, diminuindo as atividades corporais, para restabelecer as energias¹⁰. Tendo a voz um papel de interpretar a emoção (*barometer of emotion*), o distúrbio vocal pode ser interpretado como um sinal do estresse¹².

Além das alterações de voz, distúrbios mentais e comportamentais, disfunções gástricas e cardiovasculares relacionam-se cada vez mais a fatores organizacionais¹³. Estresse, ansiedade e depressão podem aparecer em pacientes com lesões em pregas vocais, distúrbios paradoxais das pregas vocais e disfonia por tensão muscular¹⁴. No sexo feminino, a disfonia funcional pode ser uma manifestação do estresse e da ansiedade, com hiperatividade do SNA¹¹. Pacientes com disfonia comportamental possuem maior ocorrência de sintomas neurovegetativos¹⁵.

O Protocolo de Disfunção Autônoma (PDA) foi utilizado em alguns estudos para quantificar o número de sintomas neurovegetativos apresentados por indivíduos com disfonia em relação a indivíduos sem alterações de voz^{11,15,16}, sem referir a profissão exercida pelos participantes da pesquisa. O PDA foi desenvolvido, inicialmente, na pesquisa realizada pela Universidade de Utrecht, Holanda, para relacionar a disfonia funcional com a disfunção do SNA¹¹. Em seguida, foi traduzido/adaptado para o português na pesquisa que relacionou a disfonia comportamental com os sintomas neurovegetativos¹⁵.

Considerando que professores são profissionais que possuem riscos de desenvolverem alteração vocal e estresse, o objetivo deste estudo é comparar sinais de disfunção autônoma em professores com e sem queixas vocais, definidas por investigação clínica, por meio do PDA.

■ MÉTODOS

Este estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Estudos da Voz (CEV), sob o parecer nº 0417/09.

O critério de inclusão adotado para este estudo foi o indivíduo ser professor, em atividade na sala

de aula e sem doenças neurológicas ou psiquiátricas auto-referidas.

Participaram da pesquisa 83 professores, sendo 60 mulheres e 23 homens, com a média de idade de 37,6 anos, que lecionam no ensino fundamental e/ou médio de 6 escolas (1 particular e 5 públicas), da cidade do Rio de Janeiro. Um professor de cada escola participante foi instruído previamente a como entregar os protocolos de Sinais e Sintomas Vocais (QSSV)^{1,17} e Disfunção Autônoma (PDA) para os demais professores. Todos os participantes que aceitaram participar da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A amostra foi dividida em dois grupos, de acordo com a presença ou ausência da queixa vocal apresentada pelo professor. Essa divisão foi realizada em duas etapas para avaliar a percepção do professor quanto a sua queixa vocal. Na primeira etapa, foram consideradas as queixas referidas, ou seja, autorrelatadas, com uma pergunta fechada e duas opções de resposta (sim ou não), referente à presença ou ausência de queixas vocais, no presente momento. Na segunda etapa, foi considerado o número de sintomas vocais apresentado no QSSV, traduzido/adaptado para o português¹⁷. A média de sintomas esperados em professores brasileiros é de 3,7¹⁷. Assim, indivíduos com até três sintomas vocais foram incluídos no grupo sem queixa vocal e indivíduos com quatro ou mais sintomas foram incluídos no grupo com queixa.

Com o objetivo de observar a percepção do professor quanto a sua queixa vocal, a autorrelatada foi comparada com a mensurável (número médio de sintomas vocais apresentados no QSSV). Os dados estatísticos foram feitos com base na queixa mensurável no QSSV. Após a formação dos grupos com e sem queixa vocal, o foco do estudo foi voltado para a análise do PDA.

O PDA consiste em lista de 46 sintomas neurovegetativos, com opções de resposta sim ou não, de acordo com a presença ou ausência do sintoma. Dentre os 46 sintomas, 22 são relacionados ao SNA, porém sem relação direta com a voz, 16 são relacionados com o SNA e com a voz, 6 são não-relevantes, ou seja, sem relação com aspectos neurovegetativos ou vocais, e 2 são de confiabilidade do respondente, para avaliar sua consistência nas respostas¹⁵ (Figura 1).

A análise estatística foi realizada com o Teste ANOVA e o Índice de Concordância de Kappa. Os softwares utilizados foram SPSS V16, Minitab 15 e Excel Office 2007. O nível de significância estabelecido foi de 0,05 (5%).

Nome: _____ data: _____

Marque os sintomas ou queixas que tem sentido ultimamente. Não existem respostas certas ou erradas.

	Sintomas ou Queixas	Presença	
		SIM	NÃO
1	Mãos frias	SIM	NÃO
2	Pés frios	SIM	NÃO
3	Suor excessivo	SIM	NÃO
4	Sente muito frio	SIM	NÃO
5	Sente muito calor	SIM	NÃO
6	Diarréia	SIM	NÃO
7	Prisão de ventre/intestino preso	SIM	NÃO
8	Gases	SIM	NÃO
9	Engole ar	SIM	NÃO
10	Enjôos	SIM	NÃO
11	Falta de apetite	SIM	NÃO
12	Arrotos	SIM	NÃO
13	Soluços	SIM	NÃO
14	Azia (queimação)	SIM	NÃO
15	Tontura	SIM	NÃO
16	Zumbido	SIM	NÃO
17	Vê pontos luminosos	SIM	NÃO
18	Dificuldade de concentração	SIM	NÃO
19	Dorme mal	SIM	NÃO
20	Sente falta de energia	SIM	NÃO
21	Você é tenso	SIM	NÃO
22	Problemas nos rins	SIM	NÃO
23	Necessidade de deglutir constantemente	SIM	NÃO
24	Dor de garganta	SIM	NÃO
25	Respiração ofegante	SIM	NÃO
26	Alergia específica	SIM	NÃO
27	Espirros	SIM	NÃO
28	Nariz entupido	SIM	NÃO
29	Respiração nasal difícil	SIM	NÃO
30	Respira pela boca (quando em repouso)	SIM	NÃO
31	Perda de audição	SIM	NÃO

	Sintomas ou Queixas	Presença	
32	Tensão na cabeça enquanto fala	SIM	NÃO
33	Dor de cabeça	SIM	NÃO
34	Necessidade constante de bocejar	SIM	NÃO
35	Ranger os dentes	SIM	NÃO
36	Dor ou desconforto temporomandibular	SIM	NÃO
37	Dor no pescoço (durante ou após a fala)	SIM	NÃO
38	Desconforto no peito (durante ou após a fala)	SIM	NÃO
39	Cansaço ao falar	SIM	NÃO
40	Pigarros constantes	SIM	NÃO
41	Doenças crônicas	SIM	NÃO
42	Palpitações do coração	SIM	NÃO
43	Dificuldade de se comunicar com outras pessoas	SIM	NÃO
44	Roer unhas	SIM	NÃO
45	Sensação de cansaço extremo	SIM	NÃO
46	Você é nervoso	SIM	NÃO

Figura 1 - Protocolo de Disfunção Autônoma (PDA)

■ RESULTADOS

Ao analisar a percepção quanto à queixa vocal referida pelo professor, notou-se que 42 sujeitos afirmaram apresentar queixa vocal e 41 afirmaram

não ter queixa vocal ($p = 0,877$). Porém, quando a amostra foi dividida de acordo com o número de sintomas vocais, o grupo de professores com queixa aumentou para 59 e sem queixa diminuiu para 24 ($p < 0,001$, Figura 2).

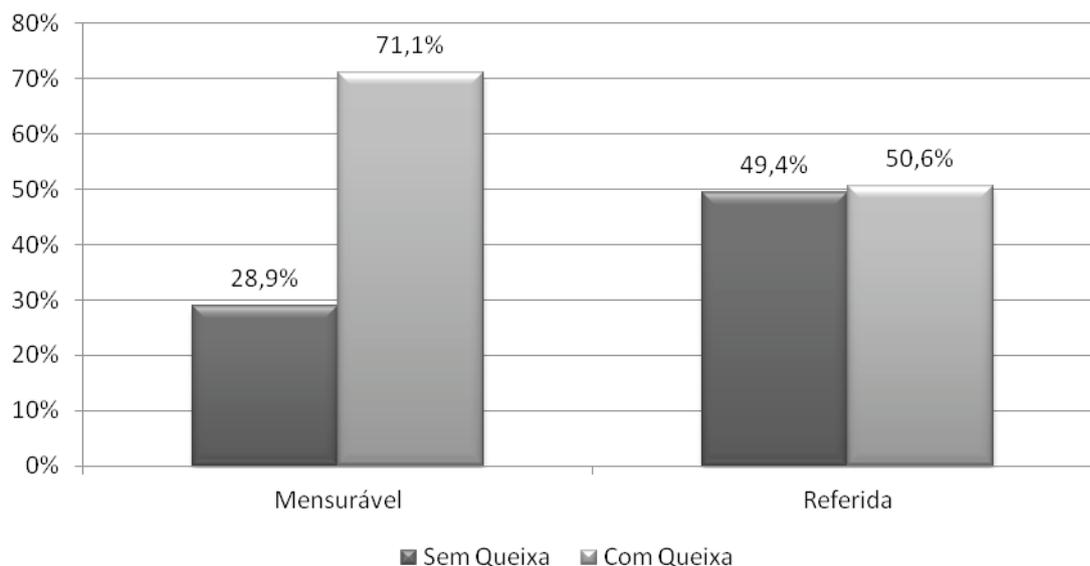


Figura 2 - Relação entre a queixa mensurável (de acordo com o número de sintomas marcados no Protocolo Sinais e Sintomas Vocais) e a queixa referida

Os dois grupos estudados apresentaram sintomas neurovegetativos com predominância nos professores com queixa vocal (Tabela 1). Nesse grupo, a média do total de sintomas neurovegetativos foi de 13,7, enquanto que no grupo sem queixa foi de 7,7 (Figura 3). Considerando a média dos sintomas com relação direta com a voz, o grupo

com queixa apresentou 4,7 sintomas, contra 1,8 no grupo sem queixa ($p < 0,001$, Tabela 2).

Na comparação entre os sexos, as mulheres apresentaram maior número de sintomas neurovegetativos, com predominância no grupo com queixa vocal ($p = 0,013$, Tabela 3).

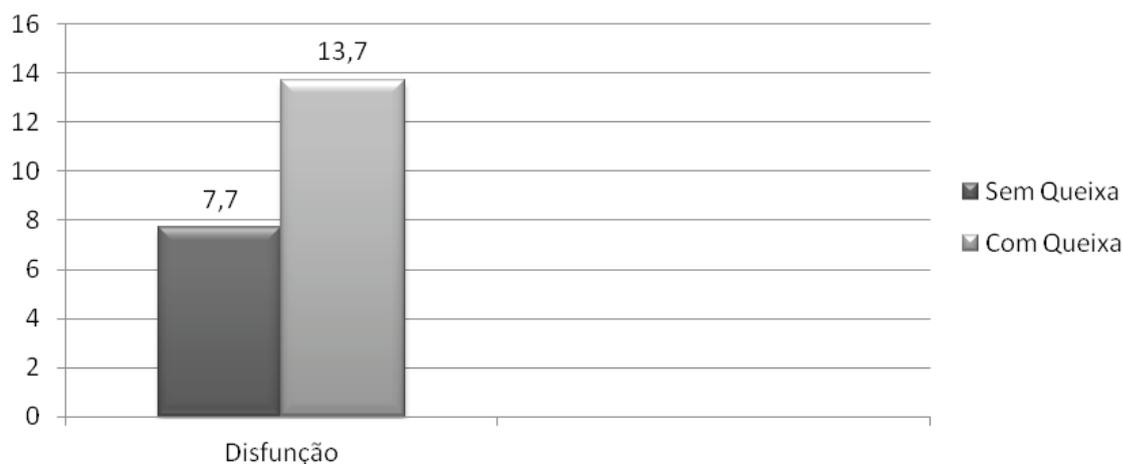


Figura 3 - Média de sinais e sintomas da Disfunção Autônoma nos grupos com e sem queixa vocal

Tabela 1 - Sinais e sintomas da disfunção autônoma relacionados à voz em ambos os grupos

Sinais e Sintomas	Sem queixa vocal		Com queixa vocal		Valor de P
	N	%	N	%	
Sintomas sem relação com a voz					
Mãos frias	0	0,00%	6	10,20%	0,105
Pés frios	1	4,20%	9	15,30%	0,159
Suor excessivo	5	20,80%	15	25,40%	0,658
Sente muito frio	4	16,70%	12	20,30%	0,701
Sente muito calor	9	37,50%	19	32,20%	0,644
Diarréia	2	8,30%	6	10,20%	0,797
Prisão de ventre	8	33,30%	19	32,20%	0,921
Gases	10	41,70%	27	45,80%	0,734
Engole ar	3	12,50%	17	28,80%	0,115
Enjôos	1	4,20%	16	27,10%	0,019*
Arrotos	6	25,00%	8	13,60%	0,207
Soluços	3	12,50%	7	11,90%	0,936
Azia	9	37,50%	26	44,10%	0,583
Tontura	3	12,50%	18	30,50%	0,087
Zumbido	4	16,70%	14	23,70%	0,479
Vê pontos luminosos	2	8,30%	13	22,00%	0,141
Dificuldade de concentração	1	4,20%	19	32,20%	0,007*
Dorme mal	6	25,00%	30	50,80%	0,031*
Sente falta de energia	10	41,70%	36	61,00%	0,108
Palpitações no coração	2	8,30%	16	27,10%	0,06
Roer unhas	3	12,50%	7	11,90%	0,936
Cansaço extremo	6	25,00%	27	45,80%	0,08
Sintomas com relação a voz					
Necessidade de deglutir constantemente	1	4,20%	17	28,80%	0,014*
Dor de garganta	1	4,20%	24	40,70%	0,001*
Respiração ofegante	4	16,70%	8	13,60%	0,715
Espirros	6	25,00%	23	39,00%	0,226
Nariz entupido	8	33,30%	25	42,40%	0,446
Respiração nasal difícil	7	29,20%	20	33,90%	0,677
Respira pela boca sempre	3	12,50%	17	28,80%	0,115
Tensão na cabeça quando fala	1	4,20%	16	27,10%	0,019*
Necessidade constante de bocejar	2	8,30%	19	32,20%	0,023*
Range os dentes	3	12,50%	13	22,00%	0,318
Dor ou desconforto temporomandibular	0	0,00%	12	20,30%	0,017*
Dor no pescoço quando fala	1	4,20%	21	35,60%	0,003*
Desconforto no peito	2	8,30%	9	15,30%	0,399
Cansaço ao falar	2	8,30%	31	52,50%	<0,001*
Pigarros constantes	1	4,20%	18	30,50%	0,010*
Dificuldade de se comunicar	0	0,00%	4	6,80%	0,191
Questões não relevantes					
Falta de apetite	0	0,00%	4	6,80%	0,191
Problemas nos rins	3	12,50%	10	16,90%	0,613
Alergia específica	8	33,30%	32	54,20%	0,084
Perda de audição	4	16,70%	9	15,30%	0,872
Dor de cabeça	8	33,30%	30	50,80%	0,147
Doença crônica	3	12,50%	8	13,60%	0,897
Confiabilidade					
Nervoso	7	29,20%	29	49,20%	0,096
Tenso	11	45,80%	41	69,50%	0,043*

* Valores estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$)
 Teste estatístico ANOVA

Tabela 2 - Número de sintomas apresentados no Protocolo de Disfunção Autônoma (PDA)

Queixa Real	Sintomas relacionados à voz		Sintomas sem relação com a voz		Não Relevantes	
	Sem Queixa	Com Queixa	Sem Queixa	Com Queixa	Sem Queixa	Com Queixa
Média	1,8	4,7	4,1	6,2	1,1	1,6
Mediana	1	4	4	6	1	2
Desvio Padrão	1,5	3,6	2,8	3,5	1,2	1,1
CV	86%	77%	69%	56%	115%	67%
Min	0	0	0	1	0	0
Max	5	16	10	14	5	4
N	24	59	24	59	24	59
IC	0,6	0,9	1,1	0,9	0,5	0,3
p-valor	<0,001*		0,009*		0,071	

* Valor estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$)

Teste estatístico ANOVA

Legenda: DP = desvio padrão; CV = coeficiente de variação; N = número de indivíduos; IC = intervalo de confiança

Tabela 3 - Comparação entre os gêneros quanto ao número de sintomas neurovegetativos em cada grupo

Sintomas	Sem Queixa		Com Queixa	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Média	8,3	7,1	14,8	8,6
Mediana	7,5	6,5	15	7
DP	5,7	4,3	7,7	4,2
CV	69%	60%	52%	49%
Mínimo	0	1	2	4
Máximo	18	14	30	15
N	12	12	48	11
IC	3,2	2,4	2,2	2,5
Valor de p	0,577		0,013*	

* Valor estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$)

Teste estatístico ANOVA

Legenda: DP = desvio padrão; CV = coeficiente de variação; N = número de indivíduos; IC = intervalo de confiança

■ DISCUSSÃO

A voz é uma manifestação complexa, dependente de ações musculares e pode sofrer influência das emoções e da personalidade¹⁸. Apesar de a voz ser um instrumento de trabalho do professor, o processo saúde-doença relacionado à voz ainda é pouco compreendido por esse profissional, tendo como consequência pouca percepção da sua auto-avaliação e das suas alterações de voz^{6,19-21}. A dificuldade do professor em se perceber como um profissional da voz pode ser um impedimento para que o professor avalie a sua própria voz⁶.

Os professores que participaram desta pesquisa também apresentaram dificuldades em perceber as suas queixas vocais, fato observado na mudança

da composição da amostra. Quando composta a partir de autorrelatos (presença ou ausência de queixa vocal), o grupo com queixa foi composto por 42 professores e o sem queixa por 41. Após a contagem de sintomas vocais marcados no QSSV, o grupo com queixa aumentou para 59 e o sem queixa diminuiu para 24. Tal fato reforça que é insuficiente perguntar ao professor sobre a presença ou ausência da queixa vocal (queixa autorrelatada), devendo-se optar por uma investigação mais detalhada, identificando possíveis sintomas vocais, com o auxílio de instrumentos específicos, como o QSSV, e dados da sua história pregressa, por exemplo.

Os professores possuem maior risco para desenvolver adoecimento psíquico quando comparados a

outros grupos²². A interação entre as características do indivíduo e as demandas do meio pode gerar alterações nos aspectos comportamentais, cognitivos e fisiológicos. O estresse e a depressão podem ser respostas das demandas do meio²³. Quando o indivíduo consegue lidar com as situações de estresse em seu meio, o SNA mantém-se equilibrado, proporcionando uma melhor qualidade de vida e, conseqüentemente, de trabalho.

Os efeitos das demandas do meio na vida do professor podem ser interpretados na Tabela 1, em que os sintomas neurovegetativos mais relevantes, sem relação direta com a voz, no grupo com queixa vocal foram: dificuldade de concentração, dorme mal, enjoos, palpitações no coração e tontura.

A média de sintomas relacionados à voz no grupo com queixa foi 4,7 e no grupo sem queixa foi 1,8 (Tabela 2), fato que demonstra que professores com queixa vocal apresentam mais sintomas de disfunção autônoma do que os sem queixa. Talvez isso ocorra pelo fato de professores com problema de voz terem que mudar a estratégia de comunicação em sala de aula, o que pode aumentar o estresse e, conseqüentemente, o número de sintomas¹⁷.

Na análise do grupo sem queixa, os sintomas de maior ocorrência foram (Tabela 1): nariz entupido (33,3%), respiração nasal difícil (29,2%) e espirros (25%). Embora esses sintomas tenham acontecido de forma igual entre os grupos, esse dado aponta para o fato de que o grupo sem queixa vocal também mostrou sintomas classificados no PDA como relacionados à voz. Estudo com professores mostra que quanto maior for o tempo de magistério, maior é a queixa de falta de ar⁶. Outra pesquisa aponta que professores apresentam maior propensão a desenvolver laringites e alergias respiratórias do que não professores¹⁷.

Na Tabela 1, os sintomas relacionados à voz que mais ocorreram no grupo com queixa quando comparado ao sem queixa, foram: cansaço ao falar ($p < 0,001$), necessidade de deglutir constantemente ($p = 0,014$), dor de garganta ($p = 0,001$), dor no pescoço quando fala ($p = 0,003$), dor ou desconforto na ATM ($p = 0,017$), necessidade constante de bocejar ($p = 0,023$), pigarros constantes ($p = 0,010$) e tensão na cabeça quando fala ($p = 0,019$). Um estudo realizado com professores disfônicos que lecionavam em escolas municipais de Mogi das Cruzes (SP) mostrou relação da disфонia com fadiga vocal²⁴. Existe uma correlação entre a autopercepção da voz com a disfunção têmporo mandibular (DTM) em mulheres, considerando que quanto maior a severidade da DTM, maior a percepção das alterações vocais²⁵. Os sintomas relacionados

à voz apresentados pelo grupo com queixa vocal mostrou que os professores da presente pesquisa podem ser suscetíveis para desenvolver alterações de voz e disfunção autônoma. A literatura também aponta estudos que relacionam as alterações do SNA com o uso do PDA, porém em indivíduos com distúrbios vocais da população em geral, sem especificar a profissão exercida por eles^{11,15,16}. Outros estudos observaram a relação entre a queixa vocal e sintomas de disfunção do SNA com ou sem relação direta com a voz em indivíduos com disфонia funcional, relação experimentada, inicialmente, apenas no sexo feminino¹¹, e posteriormente, em ambos os sexos, com predomínio em mulheres¹⁶. Apesar do presente estudo não ter avaliado se os professores com queixa de voz apresentavam desvio na qualidade vocal, vale ressaltar que esses dados são concordantes com uma pesquisa com indivíduos que apresentavam disфонia comportamental¹⁵.

Na tabela 3, ao comparar os sintomas de acordo com o sexo, pode-se observar no grupo com queixa vocal, que mulheres tiveram em média 14,8 sintomas e homens 8,6 ($p = 0,013$). Esse maior número de sintomas no sexo feminino pode ser explicado pelo acúmulo de papéis sociais que a mulher desempenha nos ambientes social e de trabalho⁶, o que pode gerar uma sobrecarga e um aumento no estresse dessas profissionais.

Os resultados apontaram que os professores desta pesquisa possuem riscos para desenvolver sintomas neurovegetativos, principalmente sintomas diretamente relacionados com a voz. Também mostraram que os professores participantes desta pesquisa possuem pouca percepção sobre a sua queixa vocal, o que reforça a importância do uso do PDA no auxílio clínico, assim como investimentos em programas de saúde vocal e informação para professores²⁰.

Vale ressaltar a importância do fonoaudiólogo atentar para a quantidade de sintomas neurovegetativos que o professor apresentar no PDA, principalmente os relacionados aos sintomas vocais, para que o professor seja devidamente encaminhado ao especialista e a reabilitação vocal possa acontecer mais rápida.

■ CONCLUSÃO

O grupo de professores com queixa vocal apresentou maior número de sintomas neurovegetativos do que o grupo sem queixa vocal, principalmente nas questões relacionadas à voz, com predominância no sexo feminino.

ABSTRACT

Purpose: to compare signs of general autonomic dysfunction related to the voice in teachers with and without complaints. **Methods:** adhibition of the Questionnaire of Autonomic Dysfunction (QAD) in 83 teachers, including 60 women and 23 men, with an average age of 37,6. The participants were distributed in two groups, with or without voice complaints, defined according to number of symptoms marked in the Protocol of Signs and Voices Symptoms. **Results:** the group with voice complaints presented an average of 13,7 symptoms in the QAD of autonomic dysfunction and the group without complaints 7,7 ($p=0,001$). Considering only voice related neurovegetative signs, the group with complaints presented an average of 4,7 symptoms and the group without complaints 1,8 ($p<0,001$). When compared to the group without voice complaints the most predominant voice related symptoms in the group with voice complaints were: fatigability when speaking ($p<0,001$), need of constantly swallowing ($p=0,014$), sore throat ($p=0,001$), neck pain while speaking ($p=0,003$), temporomandibular pain or discomfort ($p=0,017$), constant need to yawn ($p=0,023$), frequent throat clearing ($p=0,010$) and tension in the head while speaking ($p=0,019$). The symptoms observed in the group without complaints were: nose obstruction (33,3%), difficulty breathing through the nose (29,2%) and sneezing (25%). **Conclusion:** the group with voice complaints showed more number of neurovegetative symptoms, particularly on issues related to the voice, than the group without complaints.

KEYWORDS: Faculty; Voice; Autonomic Nervous System; Voice Disorders; Working Environment

■ REFERÊNCIAS

- 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; 47:542-51.
- Souza CL, Carvalho FM, Araújo TM, Reis EJFB, Lima VMC, Porto, LA. Fatores associados a patologias de pregas vocais em professores. *Rev. Saúde Pública.* 2011;45(5):914-21.
- Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Parsa RA, Gray SD, Smith EM. Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *J Speech Lang Hear Res.* 2004;47:281-93.
- Verdolini K, Ramig LO. Review: occupational risks for voice problems. *Log Phon Vocol.* 2001;26(1):37-46.
- Williams NR. Occupational groups at risk of voice disorders: a review of the literature. *Occup Med.* 2003;53(7):456-60.
- Grillo MHMM, Penteado 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.
- Simberg S, Sala E, Vehmas K, Laine A. Changes in the prevalence of vocal symptoms among teachers during a twelve-year period. *J Voice.* 2005;19(1):95-102.
- Giannini SPP, Latorre MRDO, Ferreira LP. Distúrbio de voz e estresse no trabalho docente: um estudo caso-controle. *Cad. Saúde Pública.* 2012;28(11):2115-24.
- Goldman L, Ausiello D. Tratado de medicina interna. 22.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2005.
- Costanzo LS. Fisiologia. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2007.
- Demmink-Geertman L, Dejonckere PH. Nonorganic habitual dysphonia and autonomic dysfunction. *J Voice.* 2002;16(4):549-59.
- Seifert E, Kollbrunner J. Stress and distress in non-organic voice disorders. *Swiss Med Wkly.* 2005;135:387-97.
- Carneiro SAM. Saúde do trabalhador público: questão para a gestão de pessoas – a experiência na Prefeitura de São Paulo. *Revista do Serviço Público.* 2006;57(1):23-49.
- Dietrich M, Verdolini AK, Gartner-Schmidt J, Rosen CA. The frequency of perceived stress, anxiety, and depression in patients with common pathologies affecting voice. *J Voice.* 2008;22(4):472-88.
- Park K, Behlau M. Sinais e sintomas da disfunção autônoma em indivíduos disfônicos. *J. Soc. Bras. Fonoaudiol.* 2011;23(2):164-9.
- Demmink-Geertman L, Dejonckere PH. Neurovegetative symptoms and complaints before and after voice therapy for nonorganic habitual dysphonia. *J Voice.* 2008;22(3):315-25.
- 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):665e9-18.

18. Behlau M. *Voz: o livro do especialista*. Rio de Janeiro: Revinter; 2004. p.64-6.

19. Penteado RZ, Pereira IMTB. Qualidade de vida e saúde vocal de professores. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(2):236-43.

20. 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.

21. Servilha EAM. Consciência vocal em docentes universitários. *Pró-Fono R Atual. Cient*. 1997;9(2):53-61.

22. Gasparini SM, Barreto SM, Assunção AA. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. *Educação e Pesquisa*. 2005;31(2):189-99.

23. Margis R, Picon P, Cosner AF, Silveira RO. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. *Rev. Psiquiatr*. 2003;25(1):65-74.

24. Fuess VLR, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 2003;69(6):807-12.

25. Pereira TC, Brasolotto AG, Conti PC, Berretin-Felix G. Temporomandibular disorders, voice and oral quality of life in women. *J. Appl. Oral Sci*. 2009;17(spe):50-6.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620141613>

Recebido em: 17/01/2013

Aceito em: 28/05/2013

Endereço para correspondência:

Carolina Farah Paes

Rua Machado Bittencourt, 361, Vila Mariana

São Paulo – SP – Brasil

CEP: 04044-001

E-mail: karolfarah@gmail.com