

Disfonia em Professoras do Primeiro Ciclo do Ensino Básico

Prevalência e Factores de Risco

Susana Vaz Freitas

Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Objectivo: Quantificar a prevalência de disfonia numa amostra de professoras do litoral norte de Portugal e determinar quais os factores e sintomatologia associados.

Desenho do estudo: Estudo transversal efectuado em professoras do ensino público, com componente lectiva, do primeiro ciclo do ensino básico.

Participantes: Participaram 1158 dos 2333 professores contactados (proporção de resposta: 49,6%). As 922 professoras da amostra preencheram um questionário geral construído especificamente para este estudo, com perguntas para caracterização socio-demográfica, perfil profissional, auto-percepção de disfonia, presença de sintomas concomitantes, hábitos pessoais e estilos de vida.

Medidas de resultado: Prevalência de disfonia auto-percebida e sintomas associados, de acordo com factores de risco pessoais e ocupacionais.

Resultados: A prevalência de disfonia nas docentes foi 10,6%, crescendo significativamente com a idade ($p=0,004$) com o número de anos de profissão ($p=0,002$). As queixas vocais mais percepcionadas foram as alterações da sensibilidade laríngea (dor laríngea - 62,8%, secura - 61,9%) e a rouquidão (64,3%). Todas (excepto a dor e o ardor) associam-se significativamente à prevalência de disfonia ($p<0,001$).

Conclusões: As professoras apresentam uma elevada prevalência de alterações vocais, que aumenta com a idade e os anos de actividade lectiva. Os hábitos e as características de estilo de vida não tiveram um papel significativo na variável estudada.

Palavras-chave: professores; voz; disfonia; prevalência; factores de risco.

ARQUIVOS DE MEDICINA, 20(5-6):143-52

INTRODUÇÃO

A disfonia é caracterizada por dificuldade ou alteração na emissão vocal que impede a produção natural de voz (1), condicionando a comunicação oral. A voz desviada ou alterada engloba as perturbações dos parâmetros vocais (intensidade, altura tonal e tom), bem como as alterações cinestésicas (da dinâmica músculo-esquelética) que podem existir sem uma manifestação auditiva específica. A designação voz disfónica compreende um grande número de sintomas, como desvios na qualidade vocal, esforço na emissão do som, fonoastenia, perda de potência/projecção vocal (diminuição do volume), variações descontroladas da frequência fundamental, quebras da intensidade vocal, baixa resistência vocal e sensações desagradáveis na emissão.

Neste artigo utilizamos o termo disfonia para designar qualquer dificuldade ou alteração na emissão natural da voz caracterizado por um distúrbio (2) que limita a comunicação oral e pode repercutir-se de forma significativa no uso profissional da voz (3).

Embora o uso vocal seja habitual em cerca de 1/3 da população laboral (4-5), a exigência fonatória varia de acordo com a profissão (6-9). Na última década vários estudos mostraram associação entre actividades

profissionais vocalmente exigentes e risco aumentado de desenvolver problemas de voz (4,6,9-25), descrevendo as disfonias dos profissionais da voz falada e definindo-as como “alterações da voz ocupacionais” (5).

Os professores são o grupo profissional que mais refere problemas vocais (7,9-11,14,17,19,20,26-30), e a revisão de investigações elaboradas com base na análise de séries de casos provenientes de clínicas otorrinolaringológicas ou de terapia da fala também revela que esta é a profissão mais representada (12-13, 31-32), em elevado risco de disfonia devido aos ambientes físico e psíquico em que decorre (5,10,14,28,33-34). Em seis estudos mostrou-se até que mais de 50% dos professores acabam por experimentar dificuldades fonatórias no decorrer da sua vida profissional activa (10-11,14,18, 24-25).

A disfonia não pode ser explicada por uma única causa acumulando-se factores que contribuem para o aparecimento das alterações vocais profissionais (22-23), entendidas por Kahn como a principal sequela ou risco ocupacional da população docente (16). Embora o aparecimento de disfonias esteja associado a inúmeros factores etiológicos, comuns entre a população geral, existem peculiaridades que fazem aumentar o risco neste grupo laboral: a exigência vocal diária, contínua, durante todo o ano escolar (11,18,35-37), a necessidade permanente de projecção vocal e variações bruscas da

frequência fundamental (26,38-39), o nível de ruído ambiente, a acústica das salas de aula (40-42), a qualidade do ar interior (26,28), as posturas corporais adoptadas (43-45) e a pressão psicológica (*stress*) no processo de ensino-aprendizagem (5,7,34,46). Em consequência, aparecem quer afonias quer modificações progressivas da qualidade vocal associadas com queixas álgicas e/ou desconforto ao falar (10,17,18,22,26,29-31,33,47,50).

Inicialmente, o distúrbio vocal manifesta-se através da fonoastenia ou cansaço generalizado da musculatura laríngea que obedece ao chamado “ciclo diário do cansaço vocal” (47, 51-52): aumenta com o decorrer da actividade profissional, em especial do meio ao fim da manhã, para depois diminuir (e numa fase inicial desaparecer) no final da tarde/noite, ou nos fins-de-semana, com o descanso vocal. Este pode ser o estadio inicial do que se designa por “Síndrome de Abuso Vocal” (53) ou de “Bogart-Bacall” (6, 54). As características vocais desta síndrome são geralmente flutuantes ou intermitentes, mas mantêm-se por períodos prolongados. As queixas mais frequentes são: diminuição da extensão vocal, incoordenação pneumofonoarticulatória, excesso de tensão músculo-esquelética, altura tonal e intensidade vocal tendencialmente baixas, fonoastenia, fonoalgia e odinofagia. A análise preceptiva da voz dos indivíduos portadores do Síndrome de Bogart-Bacall revela sopro e aspereza, diplofonia ou bitonalidade, suporte e controle respiratório pobre e ataque vocal brusco (37,563).

Embora internacionalmente sejam frequentes os trabalhos sobre a disфонia na classe docente, em Portugal não existe até à data nenhuma investigação publicada sobre esta temática. Assim, foram objectivos do presente trabalho:

- quantificar a prevalência da disфонia em professoras do primeiro ciclo do ensino básico portuguesas;
- determinar quais os factores de risco pessoais e ocupacionais que condicionam a auto-percepção do distúrbio vocal;
- estimar a quantidade e tipo de sintomas associados ao risco de auto-percepção de disфонia.

PARTICIPANTES E MÉTODOS

Foram contactados os 2333 professores dos 58 agrupamentos do Centro de Área Educativa (CAE) do Porto. Responderam 1158 indivíduos (proporção de resposta de 49,6%). Desta amostra foram excluídos os 133 docentes que estavam sem componente lectiva (porque se assumiu que isso implicava a não utilização da voz de forma tão intensa), as 21 educadoras de infância que também reponderam aos questionários e os 87 professores, resultando numa amostra final de 922 docentes.

O recrutamento dos participantes foi feito após o pedido de autorização à Direcção Regional de Educação do Norte e ao CAE do Porto, seguido do pedido a todos os agrupamentos e, por fim, o contacto telefónico com o(a)s director(a)s das escolas do primeiro ciclo, com o

intuito de informar sobre os objectivos e o momento da realização do estudo, confirmar o número de docentes - excluindo os que estavam sob licença ou que se haviam reformado - e obter autorização para enviar os questionários, os quais foram distribuídos em Janeiro de 2004, acompanhados por uma carta de apresentação e informação. Aos responsáveis era dirigido um documento adicional, explicitando os prazos propostos para a sua devolução (um mês). Após esse período foi enviada uma carta a todas as instituições, agradecendo e lembrando o nosso interesse na sua participação, tendo sido considerados os questionários recebidos até ao final de Março.

Os participantes foram inquiridos de forma anónima através de um questionário específico construído para este estudo, que englobava perguntas que permitiam a descrição da amostra em termos de características socio-demográficas, de actividade profissional (discriminação dos anos de desempenho da profissão, número de horas lectivas semanais, tamanho da turma e ano escolar leccionado), comportamentos, como consumo de tabaco, álcool, ingestão de água, refrigerantes e cafeína, prática de exercício físico, antropometria e aspectos de saúde, englobando a utilização de medicamentos, a auto-percepção de disфонia e a auto-identificação de sete sintomas de alteração vocal nos últimos 12 meses.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado a partir de valores auto-declarados e obtido pela razão do peso (em quilogramas) sobre o quadrado da altura (em m²). A distribuição do IMC foi classificada de acordo com o estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (64) : baixo peso (<18,5 Kg/m²), peso normal (18,5-25,0 Kg/m²), excesso de peso (25,0-30,0 Kg/m²) e obesidade (>= 30,0 Kg/m²).

Os hábitos tabágicos foram auto-declarados e os participantes classificados com base nas categorias da OMS (65) como fumador (fumar diária ou ocasionalmente (menos de 1 vez/dia)), ex-fumador (não fumar há pelo menos 6 meses), e não fumador os que nunca fumaram.

A ingestão diária de bebidas (alcoólicas ou não) também foi obtida com base na auto-declaração, através de perguntas com resposta fechada, tipo sim/não, referentes a: vinho, cerveja, bebidas brancas (whisky, aguardente, vodka, brandy, gin), bebidas espirituosas (vinho do porto, licorés), água, colas, café e chá. Compararam-se os que ingeriam um copo/dia com os que bebiam mais do que dois face a todas as bebidas excepto a água (0 a 2, 3 a 5 e >= 6 copos/dia).

A mesma informação foi conseguida sobre a prática de desporto ou actividade física semanal (classificada em MET's/hora para proporcionar a distinção entre actividade ligeira - <3, moderada - 3-6 e vigorosa - >6) (66) e a menopausa (pré e pós-menopausa).

Quanto à ingestão de medicação nos últimos 12 meses, por períodos superiores a uma semana, foi acrescida a descrição do nome do(s) medicamento(s) para sua posterior classificação por grupo farmacológico: Anti-depressivos/Psicóticos, Antihistamínicos, Corticosteróides, Hormonas Sexuais, Analgésicos,

Ansiolíticos e Sedativos.

Quando alguma pergunta dos questionários usados não era respondida, então para a variável a que respeitava considerava-se apenas o número de indivíduos com o questionário completamente respondido.

Considerou-se a presença de disfonia perante a resposta afirmativa à pergunta “Sofre actualmente de algum problema de voz que o(a) impossibilita de fazer tudo o que precisa com ela, isto é, conversar, dar aulas, cantar, etc?”. As docentes também auto-identificaram a sua experiência face a sintomas de perturbação vocal (rouquidão, instabilidade tonal, quebras de vocalização, ardor, dor laríngea, secura e sensação de globus faríngeo) (9, 34).

Os questionários foram preparados para digitalização e leitura óptica no programa Cardiff TELEform (versão 8.2), e os dados obtidos exportados para uma base construída em Microsoft Access. A realização do tratamento estatístico foi elaborada em SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versão 11.0).

As prevalências foram apresentadas como percentagem, sendo calculado o intervalo de confiança a 95% para cada uma das estimativas pontuais. Usou-se o Qui-Quadrado para a tendência linear na comparação de proporções (em percentagem) de acordo com a classificação ordinal de uma variável. A magnitude da associação entre uma exposição e o resultado (disfonia) foi estimada através do cálculo de Odds Ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%).

RESULTADOS

A prevalência pontual de disfonia na presente amostra foi de 10,6% (IC 95%: 8,4 - 12,3).

Como se observa na tabela 1, a prevalência de disfonia aumentou com a idade variando de 7,0% aos 21-30 anos, a 16,7% na classe com mais de 51. O risco de disfonia era cerca de três vezes superior em docentes da classe etária > 50 anos, comparativamente com os de menos de 30 anos (OR=2,7; IC 95%: 1,37-5,23). A prevalência de disfonia cresceu significativamente com os anos de actividade, de 6,8% entre as professoras com menos de 10 anos a 15,3% naquelas que leccionavam há mais de 30, duplicando o risco a partir de 20 anos de exercício profissional.

Outras características inerentes à profissão, como horas semanais de docência, ano escolar por que são responsáveis ou o tamanho das turmas não influenciaram significativamente a auto-percepção de disfonia.

Também não se observaram diferenças estatisticamente significativas na prevalência de disfonia de acordo com os hábitos e características pessoais avaliados (como IMC, prática de actividade física, hábitos tabágicos e ingestão de bebidas).

Observou-se uma maior prevalência de disfonia auto-declarada entre as docentes pós-menopáusicas (17,5% vs. 8,8%, $p=0,001$), assim como nas que referiam medicação por períodos superiores a uma semana (14,6% vs.

6,1%, $p < 0,001$) (Tabela 2). Os grupos farmacológicos com influência mais notória na proporção de alterações da voz foram os antidepressivos/psicóticos (14,5%), os analgésicos (10,0%) e os ansiolíticos (9,1%), embora sem significado estatístico.

As queixas vocais mais percebidas pelas professoras foram as relativas à sensibilidade laríngea (dor laríngea - 62,8%; secura - 61,9%) e a rouquidão (64,3%). Com excepção da dor laríngea e do ardor, os outros sintomas associaram-se significativamente a uma maior prevalência de disfonia. As mais altas verificaram-se para as alterações da qualidade vocal - quebras de intensidade (18,9%), flutuações tonais (18,6%) e rouquidão (15,0%) - e para a sensação de globus faríngeo (17,2%). Uma professora que no último ano tenha identificado episódios de rouquidão, quebras de vocalização, instabilidade tonal, sensação de globus faríngeo e secura laríngea tinha um risco significativamente superior de se auto-perceber como disfónica.

DISCUSSÃO

Uma das preocupações com que se defronta grande parte dos docentes ao longo da carreira é a manutenção de uma voz saudável. Vários autores investigaram a prevalência de disfonia nos professores comparativamente com outras classes profissionais (15, 20-21) e concluíram que aqueles são quem mais recorre às clínicas de tratamento e educação da voz (12-13, 31-32), em consequência da sobrecarga vocal inerente ao exercício docente (10,14,28,33) De acordo com algumas investigações, os profissionais do ensino apresentam altas proporções de disfonia e percentagens de queixas face à qualidade vocal superiores às encontradas na população em geral (7,9-11,14,17,19,20,26-30).

Em amostras da população de diferentes países descreveram-se prevalências de disfonia que variaram entre 0,65% (67) e 18,7% (68). Essas diferenças correspondem também a diferentes aproximações metodológicas. Languaite (35) mostrou que a prevalência variava entre 7%, quando o diagnóstico era obtido com base na avaliação perceptual de peritos, e 15% quando se baseava na auto-percepção de sintomas. Brindle e Morris (68) avaliaram a voz de adultos, com recurso a um grupo de peritos, e obtiveram 81,3% de eufonia, 16% de disfonias ligeiras e 2,7% de alterações vocais marcadas.

Mjaavatn (26) levou a cabo uma investigação com 1000 professores noruegueses de 1º ciclo onde a presença de disfonia - persistente ou flutuante - foi detectada em 50% dos sujeitos estudados com recurso a um questionário e ao diagnóstico funcional (audio-perceptual) de terapia da fala. Note-se que cerca de 4% dos professores referiam episódios regulares de afonia. Um estudo de prevalência em docentes da rede pública espanhola que avaliou 810 professoras de 1º ciclo e do secundário, sujeitas a um exame otorrinolaringológico e um “questionário sobre a voz”, mostrou que 21% referiam

Tabela 1 - Prevalência de disfonia auto-declarada de acordo com as características sócio-ocupacionais, hábitos pessoais e estilos de vida.

	n (%)	% Disfonia	OR (IC95%)	p
Idade (anos)				
21-30	230 (26,8)	7,0	1	
31-40	166 (19,4)	9,6	1,4 (0,69-2,94)	
41-50	317 (37,0)	11,0	1,7 (0,90-3,08)	
>=51	144 (16,8)	16,7	2,7 (1,37-5,23)	0,004
Anos de profissão				
>=9	311 (35,2)	6,8	1	
10-19	123 (13,9)	9,8	1,5 (0,71-3,14)	
20-29	325 (36,8)	12,9	2,7 (1,18-3,55)	
>=30	124 (14,0)	15,3	2,5 (1,29-4,83)	0,002
Horas lectivas/semana				
>=20	54 (6,1)	7,4	1	
21-25	737 (83,5)	11,0	1,5 (0,54-4,39)	
>=26	92 (10,4)	9,8	1,4 (0,40-4,63)	0,797
Ano leccionado				
Ensino especial	29 (3,5)	3,4	1	
1º ano	157 (19,0)	12,1	3,9 (0,50-29,99)	
2º ano	173 (20,9)	9,8	3,0 (0,39-23,86)	
3º ano	155 (18,7)	11,6	3,7 (0,47-28,70)	
4º ano	199 (24,0)	11,1	3,5 (0,45-26,85)	
+ de um ano	115 (13,9)	8,7	2,7 (0,33-21,72)	0,951
Tamanho da turma (alunos)				
>=18	210 (3,3)	7,1	1	
19-23	397 (45,0)	10,8	1,6 (0,86-2,92)	
>=24	275 (31,2)	12,7	1,9 (1,01-3,57)	0,051
Índice de Massa Corporal				
Baixo peso	28 (3,3)	3,6	1	
Peso Normal	569 (67,0)	10,9	3,3 (0,44-24,72)	
Excesso de peso	202 (23,8)	10,9	3,3 (0,43-25,49)	
Obesidade	50 (5,9)	12,0	3,7 (0,42-32,27)	0,526
Actividade física				
Ligeira	39 (45,3)	15,4	3,6 (0,44-24,72)	
Moderada	42 (48,8)	4,8	1	
Vigorosa	5 (5,8)	0		0,079
Hábitos tabágicos				
Nunca fumou	606 (83,9)	10,7	1	
Ex-fumador	69 (9,6)	13,0	1,2 (0,59-2,63)	
Fumador	47 (6,5)	8,7	0,8 (0,27-2,23)	0,895
Ingestão de bebidas (copos/dia)				
1	80 (65,0)	8,8	1	
>=2	43 (35,0)	20,9	2,7 (0,85-2,18)	0,057
Cerveja (copos/dia)				
=1	5 (38,5)	0		
>=2	8 (61,5)	12,5		0,429
Bebidas brancas (copos/dia)				
1	3 (60,0)	0		
>=2	2 (40,0)	0		
Bebidas espirituosas (copos/dia)				
1	5 (29,4)	0		
>=2	12 (70,6)	8,3		0,519
Água (copos/dia)				
0-2	184 (21,3)	11,4	1,2 (0,63-2,18)	
3-5	438 (50,6)	40,5	1,1 (0,64-1,80)	
>=6	243 (28,1)	9,9	1	0,612
Colas (copos/dia)				
1	23 (48,9)	8,7	1	
>=2	24 (51,1)	16,7	2,1 (0,28-18,87)	0,418
Café expresso (copos/dia)				
1	186 (35,6)	13,4	1	
>=2	337 (64,4)	11,6	0,8 (0,48-1,49)	0,533
Chá preto (copos/dia)				
1	60 (77,9)	13,3	1	
>=2	17 (22,1)	23,5	2,0 (0,42-9,07)	0,309

Tabela 2 - Prevalência de disfonia auto-declarada de acordo com os aspectos de saúde: geral e vocal.

	n (%)	% Disfonia	OR (IC95%)	p
Menopausa				
Sim	189 (21,4)	17,5	2,2 (1,35-3,55)	
Não	694 (78,6)	8,8	1	0,001
Medicação				
Sim	471 (53,3)	14,6	2,7 (1,61-4,41)	
Não	412 (46,7)	6,1	1	<0,001
Grupo Farmacológico				
Anti-depressivo/Psicóticos	83 (9,4)	14,5	1,48 (0,73-2,95)	0,237
Antihistamínicos	24 (2,7)	8,3	0,76 (0,12-3,40)	0,710
Corticosteróides	8 (0,9)	0		0,327
Hormonas Sexuais	35 (4,0)	8,6	0,78 (0,19-2,73)	0,685
Analgésicos	53 (6,0)	11,3	1,08 (0,40-2,72)	0,869
Ansiolíticos	30 (3,4)	10,0	0,93 (0,22-3,30)	0,907
Sedativos	11 (1,2)	9,1	0,84 (0,11-6,62)	0,866
Sintomas Vocais				
Rouquidão	540 (64,3)	15,0	5,7 (2,72-12,36)	<0,001
Instabilidade tonal	274 (34,3)	18,6	3,4 (2,09-5,57)	<0,001
Quebras de vocalização	291 (36,0)	18,9	3,8 (2,31-6,24)	<0,001
Dor laringea	514 (62,8)	10,9	1,1 (0,68-1,83)	0,644
Ardor	291 (36,4)	13,1	1,6 (0,95-2,50)	0,061
Secura	506 (61,9)	12,5	2,1 (1,20-3,63)	0,005
Sensação de globus	221 (28,0)	17,2	2,5 (1,55-4,15)	<0,001
Número Sintomas				
0-1	216 (24,5)	1,9	1	
2-3	310 (35,1)	9,4	5,5 (1,88-15,80)	
4-5	246 (27,9)	17,1	19,9 (3,84-30,98)	
6-7	111 (12,6)	17,1	11,0 (3,62-33,07)	<0,001

problemas vocais associados a patologia laríngea, mais frequentemente nódulos (29). Smith et al. (14) investigaram as características vocais de 242 professores, obtendo uma prevalência pontual de disfonia de 14,6% e anual de 67%. Os mesmos autores (18) compararam uma amostra randomizada de docentes (N=554) com 220 outros profissionais e, no momento do estudo, 9% daqueles auto-perceberam-se como disfónicos. Nos 12 meses prévios 60% dos professores consideraram que a sua voz tinha sido um problema, manifestado em 30% dos sujeitos através de mais do que dois sintomas vocais.

No presente estudo estimou-se uma prevalência pontual de disfonia de 10,6%. Embora elevado, o valor obtido é inferior aos apresentados para a população geral de outros países e para a maioria das amostras de docentes. A qualidade vocal é um *continuum* (8), pelo que não é possível atribuir uma relação estanque e directa entre a presença de alterações estruturais e disfonia (10, 69), pressupondo percepções de gravidade distintas consoante o falante em causa. Por outro lado, muitos sujeitos, inclusive os docentes, não são sensíveis aos sintomas de disfonia, nem sequer estão familiarizados com a forma como estes se descrevem, pelo que a sua auto-identificação se pode tornar difícil (70). Assim, embora uma fonte de erro desta investigação se deva ao facto da identificação do problema em análise se basear na auto-percepção dos sujeitos estudados face à prevalência de disfonia, aos sintomas desta e ao impacto da voz na qualidade de vida, é possível que o valor real seja ainda superior ao calculado na presente amostra.

A auto-percepção da disfonia modifica-se significativa-

mente com a idade cronológica. Este resultado vai de encontro ao de outros estudos (17, 33).

À medida que o número de anos de docência aumenta, o mesmo acontece com a prevalência de disfonia. Sala et al. (49), Smith et al. (18) e Jones (50) corroboram esta afirmação com os resultados das suas investigações, o que sugere que a disfonia profissional é cumulativa (11,22).

Os professores obesos auto-declararam mais alterações vocais. Estudos demonstram que o uso profissional da voz é uma actividade que requer uma boa forma física uma vez que exige um adequado rendimento cardiorespiratório e pneumofónico, uma correcta estrutura músculo-esquelética e um alto nível de resistência física (27). Estes parâmetros são descompensados com a obesidade. Verifica-se ainda uma maior prevalência de Doença de Refluxo Gastro-Esofágico (DRGE) em associação com o excesso de peso. A regurgitação do conteúdo gástrico ácido para o esófago, até às vias aéreas superiores, origina irritação e inflamação das estruturas laríngeas (71-80), sendo frequente a sua associação a sintomas de dor laríngea, secura, ardor e sensação de globus faríngeo. Note-se que mais de 60% dos docentes disfónicos desta amostra reconhecem as duas primeiras queixas, e a percentagem de professores a auto-declarar as restantes ronda os 30%.

A associação entre os hábitos de ingestão de bebidas e a disfonia não foi estatisticamente significativa. Contudo, conhece-se a influência da ingestão insuficiente de água (menos de 6-8 copos de água/dia) nas qualidades vocais. Uma boa hidratação vocal potencia a flexibilidade e

vibração das pregas vocais (5, 59, 75) O álcool também se repercute na desidratação, aumento das exigências respiratórias, diminuição das defesas e da sensibilidade, incluindo das estruturas do trato vocal (53). Tal permite que vários abusos vocais sejam produzidos sem percepção. Por último, o café e outras bebidas ou refrigerantes que possuem cafeína na sua composição irritam as mucosas e actuam como um estimulante que causa hiperfuncionalidade (atrato vocal) e tremor (51), o que condiciona a percepção de alterações da voz (71,72,81).

Não foi encontrada por Russell et al. (17), por Urrutikoetxea et al. (29), nem por Fues & Lorenz (24) qualquer diferenciação entre as queixas vocais dos professores com diferentes graus de ensino (educadora de infância, 1º ciclo, secundário). Smith et al. (18) também verificou estes resultados, excepto face aos professores de educação física e desporto. Thibeault et al. (25) salientam a disфонia crónica nos docentes de educação musical. Embora sem significado estatístico, foi encontrada por nós uma maior proporção de auto-declaração de disфонia em docentes que leccionavam o 1º ano do 1º ciclo (12,1%). Uma possível explicação para este facto foi já proposta por Sarfati (31), admitindo-se que a exigência vocal no ensino das faixas etárias mais baixas, em detrimento da comunicação escrita, aumentava o risco de disфонia. Ou seja, nota-se um maior esforço da voz devido ao ruído, à necessidade frequente de repetição dos enunciados e ao facto de realizarem actividades vocais muito variadas (curvas melódicas mais exageradas, momentos de dramatização e até canto) (29). Ao contrário do observado noutros estudos (18,20,24,26,28,30,80) não se identificou uma associação significativa entre características ocupacionais (como tamanho da turma e horas lectivas semanais) e disфонia.

Neste estudo a disфонia foi mais auto-declarada pelas mulheres pós-menopáusicas (17,5% vs. 8,8%) o que se relacionará com as alterações hormonais vivenciadas (redução dos níveis de progesterona a zero, a baixa dos níveis de esterogénio e a presença de androgénios), cuja repercussão nas qualidades vocais foi já comprovada por outros investigadores (77,82).

As docentes que faziam medicação auto-declararam mais alterações da voz (14,6% vs. 6,1%). Medicamentos que promovem a diminuição da produção de muco no trato vocal, nomeadamente os anti-depressivos, anti-histamínicos, corticosteróides, e os tratamentos hormonais (aumento da vascularização da prega vocal) são tidos como promotores de modificações das qualidades vocais (71,77,81,83). Acrescentam-se ainda os analgésicos, ansiolíticos e sedativos (27,77,84,85) que alteram o controlo muscular e, conseqüentemente o vocal. A análise dos grupos farmacológicos enunciados não revelou uma influência significativa sobre a prevalência de disфонia na amostra estudada.

As queixas vocais mais percebidas pelas professoras vão de encontro às referidas em outros estudos (9-11,14,18,34). No entanto, é necessário ter em conta o possível efeito do viés de memória inerente à evocação das respostas para um período temporal amplo.

Na presente investigação cerca de 75,6% dos docentes refere mais de duas queixas vocais nos 12 meses anteriores, e 40,5% considera que apresentou mais de quatro. Sapir et al. (11) elaborou uma pesquisa com resultados semelhantes. Estes autores estudaram 237 professoras (93% Educadoras de Infância e de 1º Ciclo; 7% do Secundário), recolhendo dados quanto à idade, nível de ensino, número de anos de experiência profissional e número de horas lectivas por semana. Correlacionou-os com o número de sintomas vocais auto-percebidos. Concluíram que cerca de 51% das professoras referiam três ou mais queixas quanto à sua performance comunicativa.

Costa et al. (9) concluíram que as principais queixas dos profissionais do ensino eram face à qualidade vocal (50% - rouquidão, flutuações tonais ou quebras de intensidade) e sensibilidade laríngea (41% - dor, ardor, secura, excesso de expectoração). Estes coincidiam, em termos objectivos, com situações de (a) hipertonicidade inerente ao excesso de tensão muscular cervical, padrão respiratório torácico superior e ataque glotal brusco; (b) alterações funcionais com modificação da mucosa laríngea (nódulos, pólipos, edemas); e, (c) fendas médio-posteriores (cerca de 1/4 da amostra, e predominante em mulheres).

Exceptuando a dor laríngea e o ardor, neste estudo todas as outras implicaram um aumento significativo da prevalência de disфонia, principalmente as flutuações tonais (18,6%), as quebras de intensidade (18,9%), a sensação de globus faríngeo (17,2%) e a rouquidão (15,0%). Estes dados apoiam a ideia de que os docentes apresentam alguma dificuldade em reconhecer e caracterizar as suas dificuldades fonatórias (16, 34). Como tal, embora as queixas mais sentidas se relacionam com a sensibilidade laríngea, estas são minoradas e, quando questionados sobre a presença de alterações da voz os professores atribuem mais significado à presença de perturbações das qualidades vocais (rouquidão, instabilidade tonal e quebras de vocalização).

Considerando o papel crucial que os professores desempenham na formação da sociedade, e ainda o facto de esta ser uma profissão frequente (3,5% da população laboral portuguesa), os resultados sugerem a necessidade de continuar a encetar esforços na investigação, desenvolvimento e implementação de programas de educação para a saúde (vocal, neste caso) em grupos específicos de risco (como por exemplo, os professores).

REFERÊNCIAS

- 1 - Behlau M, Pontes P. Avaliação e Tratamento das Disfonias. São Paulo: Editora Lovise; 1995.
- 2 - Costa HO. Distúrbios da Voz relacionados com o trabalho. In: Mendes, R. (Org.) Patologia do Trabalho. São Paulo: Atheneu. 2003.

- 3 - ABORL-CCF et al. Consenso Nacional sobre Voz Profissional. Voz e Trabalho: uma questão de saúde e direito do trabalhador. Rio de Janeiro; 2004.
- 4 - Vilkmán E. Occupational risk factors and voice disorders. *Log Phon Vocol* 1996;21:137-41.
- 5 - Vilkmán E. Voice Problems at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatr Logop* 2000;52:120-5.
- 6 - Koufman J, Blalock D. Vocal Fatigue and Dysphonia in The Professional Voice User: Bogart-Bacall Syndrome. *Laryngoscope* 1988;98:493-8.
- 7 - Koufman JA, Isaacson G (Edit). *Voice Disorders*. *Otol Clin NA* 1991;24(5).
- 8 - Harvey PL. The three ages of voice - the young adult patient. *J Voice* 1997;11:144-52.
- 9 - Costa HO, Duprat A, Eckley C, Silva, MAA, e.. Caracterização do Profissional da Voz para o Laringologista. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia* 2000;66 (2) Parte 1:129-34.
- 10 - Gotaas C, Starr CD. Vocal Fatigue among Teachers. *Folia Phoniatr* 1993;45:120-9.
- 11 - Sapir S, Keidar A, Mathers-Schmidt B. Vocal Attrition in Teachers: Survey Findings. *Eur J Disord Commun* 1993;28: 177-85.
- 12 - Fritzell Björn. Voice Disorders and Occupations. *Log Phon Vocol* 1996;21:7-12
- 13 - Titze IR, Lemke J, Montequin D. Population in the US workforce who rely on voice as a primary tool of trade: a preliminary report. *J Voice* 1997;11:254:9.
- 14 - Smith E, Gray SD, Dove H, Kirchner L, Heras H. Frequency and Effects of Teachers Voice Problems. *J Voice* 1997;11(1): 81-7.
- 15 - De Bodt MS, Wuyts FL, Van de Heyning PH, Lambrecht L, Abeele DV. Predicting Vocal Outcome by means of a vocal endurance test: a 5-year follow-up study in female teachers. *Laryngoscope*.1998; 108: 1363-1367.
- 16 - Mattiske JA, Oates JM, Greenwood KM. Vocal Problems among Teachers: A Review of Prevalence, Causes, Prevention and Treatment. *J Voice* 1998;12:489-99.
- 17 - Russell A, Oates J, Greenwood KM. Prevalence of voice problems in teachers. *J Voice* 1998; 12:467-479.
- 18 - Smith E, Kirchner HL, Taylor M, Hoffman H, Lemke JH. Voice Problems Among Teachers: Differences by Gender and Teaching Characteristics. *J Voice* 1998;12:328-34.
- 19 - Smith E, Lemke JH, Taylor M, Kirchner HL, Hoffman H. Frequency of Voice Problems Among Teachers and Other Occupations. *J Voice* 1998;12:480-88.
- 20 - Sala Eeva, Laine Anneli, Simberg Susana, Pentti Jaana, Suonpää Juoko. The Prevalence of Voice Disorders Among Day Care Center Teachers Compared with Nurses: A Questionnaire and Clinical Study. *J Voice* 2001;15:413-23.
- 21 - Verdolini K, Ramig LO. Review: Occupational Risks for Voice Problems. *Log Phon Vocol* 2001;26:37-46.
- 22 - Jónsdóttir VI, Boyle BE, Martin PJ, Sigurdardóttir G. A Comparison of the occurrence and nature of vocal symptoms in two groups of Icelandic teachers. *Log Phons Vocol* 2002;27:98-105.
- 23 - Jones K, Sigmon J, Hock L, Nelson E. Prevalence and Risk Factors for Voice Problems among Telemarketers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128:571-77.
- 24 - Fuess VLR, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia* 2003;69:807-12.
- 25 - Thibeault SL, Merrill RM, Roy N, Gray SD, Smith EM. Occupational risk factors associated with voice disorders among teachers. *Ann Epidemiol* 2004;14:786-92.
- 26 - Mjaavatn PE. Voice Difficulties among Teachers. Apresentação do XVIII Congress of the International Association of Logopedics and Phoniatrics. Washington; 1980.
- 27 - Sataloff RT. *Professional Voice - The Science and Art of Clinical Care*. New-York: Raven Press; 1991.
- 28 - Pekkarinen E, Himberg L, Pentti T. Prevalence of Vocal symptoms among Teachers compared with nurses: a questionnaire study. *Scandinavian J Logoped Phoniatr* 1992; 17:113-7.
- 29 - Urrutikoetxea A, Ispizua A, Matellanes F. Patologie vocales chez les professeurs: une étude vidéo-laryngo-stroboscopique de 1046 professeurs. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 1995; 116:255-62.
- 30 - Morton V, Watson DR. The Teaching Voice: Problems and Perceptions. *Logop Phoniatr Vocol* 1998;23:133-9.
- 31 - Sarfati J. Readaptation vocale des enseignants. *Rev Laryngol* 1989;110:393-5.
- 32 - Morton V. Educating Teachers. Trabalho apresentado no 3rd Voice Symposium of Australia. Sydney; 1995.
- 33 - Calas M, Verhulst J, Lecoq M, Dalleas B, Seilhean M. La Phatologie Vocale chez L'Enseignant. *Rev Laryngol Otol Rhinol Bord* 1989;110:397-406.
- 34 - Yiu EM. Impact and Prevention of Voice Problems in the Teaching Profession: Embracing the Consumer's View. *J Voice* 2002;16:215-28.
- 35 - Zagoruiko N, Tambovtsen Y. Aspects of human performance in an intensive speech task. *Int J Man-Mach Stud*. 1982;16:17-81.
- 36 - Stemple JC. *Voice Therapy: clinical studies*. Chicago: Mosby Year Book; 1993.
- 37 - Stemple JC, Stanley J, Lee L. Objective measures of voice production in normal subjects following prolonged voice use. *J Voice* 1995;9:127-33.
- 38 - Masuda T, Ikeda Y, Manako H, Komiyama S. Analysis of vocal abuse: fluctuations in phonation time and intensity in 4 groups of speakers. *Acta Otolaryngol* 1993;113:547-52.
- 39 - Buekers R, Bierens E, Kingma H, Marres EHMA. Vocal load as measured by the Voice Accumulator. *Folia Phoniatr Logop* 1995;47:252-61.
- 40 - Tosi O. Elementos de acústica. In: Jackson Menaldi, M.C. (Edit.). *La Voz Normal*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992. p. 47-114.
- 41 - Roesser RJ, Downs MP. *Auditory disorders in school children*. 3rd Edition. New York: Thieme Medical Publishers; 1995.
- 42 - Roesser RJ. *Roeser's audiology desk reference*. New York: Thieme Medical Publishers; 1996.
- 43 - Hong KH, Ye M, Kim YM, Kevorkian KF, Berke GS. The role of strap muscles in phonation - in vivo canine laryngeal model. *J Voice* 1997;11:23-32.
- 44 - Morrison M. Pattern recognition in muscle misuse voice disorders: how I do it. *J Voice* 1997;11:108-14.
- 45 - Di Carlo NS. Cervical Spine abnormalities in professional singers. *Folia Phoniatr* 1998;50:212-8.
- 46 - Butcher P. Psychological processes in psychogenic voice disorder. *Eur J Disord Commun* 1995;30:467-74.
- 47 - Milutinovic Z. Inflammatory changes as a risk factor in the development of phonoponosis. *Folia Phoniatr* 1993;45:36-9.
- 48 - Rueda GP, Fernández LR, García y García EL. Encuesta sobre problemas vocales en profesionales de la enseñanza. *Revista Esp Fon* 1996;9:23-8.

- 49 -Sala E, Hytönen M, Tupasela O, Estlander T. Occupational laryngitis with immediate allergic or immediate specific chemical hypersensitivity. *Clin Otolaryngol* 1996;21:42-8.
- 50 -Jones PM. Striking the Right Chord. *Royal College of Speech and Language Therapists Bulletin* 1999;565:13-4.
- 51 -Boone DR, McFarlane SC. *The Voice and Voice Therapy*. (6th Edition). Boston: Allyn & Bacon; 1995.
- 52 -Hall KD. Variations across time in acoustic and electroglottographic measures of phonatory function in women with and without vocal nodules. *J Speech & Hearing Research* 1995; 38:91-101.
- 53 -Pinho Sílvia MR. *Fundamentos em Fonoaudiologia. Tratando os Distúrbios da Voz*. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, S.A.; 2003.
- 54 -Vilkman E, Lauri ER, Alku P, Sala E, Sihvo M. Ergonomic conditions and voice. *Logoped Phoniatr Vocol* 1998;23:11-9.
- 55 -Titze IR. Vocal Fatigue: some biomechanical considerations. In: Lawrence V.L. (Edit.). *Transcripts of the Twelfth Symposium: care of the professional voice. Parte I: Scientific Papers*. New York: The Voice Foundation; 1983. p. 97-104.
- 56 -Scherer RC, Titze IR, Raphael BN, Wood RP, Ramig LA, Blager RF. Vocal fatigue in a trained and an untrained voice user. In: Baer, T.; Sasaki, C.; Harris, K.S. (Edit.) *Laryngeal function in phonation and respiration*. San Diego: Singular Publishing Group; 1991.
- 57 -Huang DZ, Minifie FD, Kasuya H, Lin SX. Measures of vocal function during changes in vocal effort level. *J Voice* 1995; 9:429-38.
- 58 -Sapienza CM, Stathopoulos ET. Speech task effects on acoustic and aerodynamic measures of women with vocal nodules. *J Voice* 1995;9:13-8.
- 59 -Eustace CS, Stemple JC, Lee L. Objective measures of voice production in patients complaining of laryngeal fatigue. *J Voice* 1996;10:146-54.
- 60 -Rantala L, Määttä T, Vilkman E. Measuring voice under teachers circumstances: F0 and perturbation features in maximally sustained phonation. *F Phoniatr Logop* 1997; 49:281-9.
- 61 -Kostyk BE, Rochet AP. Laryngeal airway resistance in teachers with vocal fatigue: a preliminary study. *J Voice* 1998;12:287-99.
- 62 -Schmidt CP, Andrews ML, McCutcheon JW. An Acoustical and perceptual analysis of the vocal behaviour of classroom teachers. *J Voice* 1998;12:434-43.
- 63 -Vinturri J, Alku P, Lauri ER, Sala E, Sihvo M, Vilkman E. The effects of post-loading rest on acoustic parameters with special reference to gender and ergonomic factors. *Folia Phoniatr Logop* 2001;53:338-50.
- 64 -Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight in Adults. *Clinical Guidelines on the Identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults: executive summary*. *Am J Clin Nutr* 1998; 68:899-917.
- 65 -World Health Organization (WHO). *Guidelines for controlling and Monitoring the Tobacco Epidemic*. Geneva: WHO Tobacco or Health Programme; 1997.
- 66 -Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. *Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities*. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2000; S498-S516.
- 67 -Morely DE. A ten-year survey of speech disorders among university students. *J Speech Hear Disord* 1952:25-31.
- 68 -Brindle BR, Morris HL. Prevalence of voice quality deviations in the normal adult populations. *J Commun Disord* 1979;12:439-45.
- 69 -Guimarães I. *An electrolaryngographic study of dysphonic Portuguese speakers*. University of London. Tese de Doutorado; 2002.
- 70 -Rantala L, Vilkman E, Bloigu R. *Voice Changes During Work: Subjective Complaints and Objective Measurements for Female Primary and Secondary Schoolteachers*. *J Voice* 2002;16:344-55.
- 71 -Benninger MS, Jacobson BH, Johnson AF (Edit.). *Vocal Arts Medicine: The Care and Prevention of Professional Voice Disorders*. New York: Thieme Medical Publishers, Inc; 1994.
- 72 -Koufman JA, Sataloff RT, Toohill R. - *Laryngopharyngeal Reflux (LPR): Consensus Conference Report (1995)*. In http://www.thevoicecenter.org/con_reflux.html. (consultado em 19/01/2004)
- 73 -Zeitels SM, Bunting GW, Hillman RE, Vaughn T. Reinke's edema: phonatory mechanisms and management strategies. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997;106:533-43.
- 74 -Sataloff RT. Vocal fold mass and scar. *Ear Nose Throat J* 1998;77:250.
- 75 -Garrett CG. Hoarseness. *Med Clin North Am* 1999;83:115-23.
- 76 -Hogikyan ND, Sethuraman G. Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *J Voice* 1999;13:557-69
- 77 -Abitbol Jean, Sataloff Pr Robert Thayer (Org.). *7th International Workshop on Laser Voice Surgery and Voice Care*. Paris: Livro de Resumos. 19-20 Abril; 2002.
- 78 -Freitas D. *Complicações extra-esofágicas da DRGE*. *Endonews* 2003;6:21.
- 79 -Murray L, Johnston B, Lane A, et al. Relationship between body mass and gastro-oesophageal reflux symptoms: The Bristol Helico-bacter Project. *Int J Epidemiol* 2003; 32:645-650.
- 80 -Preciado JA, Garcia Tapia R, Infante JC. Prevalence of voice disorders among educational professionals. Factors contributing to their appearance or their persistence. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1998;49:137-42.
- 81 -Akhtar S, Wood G, Rubin JS, O'Flynn PE, Ratcliffe P. Effect of caffeine on the vocal folds: a pilot study. *J Laryngol Otol* 1999;113:341-5.
- 82 -Abitbol J, Abitbol P, Abitbol B. Sex Hormones and the Female Voice. *J Voice* 1999;13:424-46.
- 83 -Thompson AR. Pharmacological agents with effects on voice. *Am J Otol* 1995;16:12-8.
- 84 -Irving RM, Epstein R, Harries MLL. Care of the professional voice. *Clin Otolaryngol* 1997;22:202-5.
- 85 -Behlau Mara (Org). *Voz. O Livro do Especialista*. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter, Lda. Volume 1; 2001.

Correspondência:

Dr.ª Susana Vaz Freitas
Serviço de Higiene e Epidemiologia
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
Alameda Prof. Hernâni Monteiro
4200-319 Porto

e-mail: susana.freitas@clix.pt