

Distúrbio de voz e fatores associados em professores da rede pública

Adriana Maria Silva Lima Valente¹

Clovis Botelho²

Ageo Mário Cândido da Silva^{2,3}

Voice disorder and associated factors among public schools teachers

¹ Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso. Cuiabá, MT, Brasil.

² Universidade Federal do Mato Grosso, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Cuiabá, MT, Brasil.

³ Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador. Cuiabá, MT, Brasil.

Contato

Adriana Maria Silva Lima Valente

E-mail:

adrianamslima@gmail.com

Trabalho baseado na dissertação de Adriana Maria Silva Lima Valente, intitulada "Fatores associados ao distúrbio de voz em professores da rede pública estadual do município de Cuiabá, MT", defendida em 2013 no Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Mato Grosso.

O trabalho não foi apresentado em reunião científica.

O trabalho não recebeu auxílio financeiro.

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

Recebido: 25/03/2014

Revisado: 22/03/2015

Aprovado: 26/03/2015

Resumo

Objetivo: analisar a prevalência e os fatores associados ao distúrbio de voz em professores. **Métodos:** estudo transversal com 317 professores. Utilizou-se o questionário Condição de Produção Vocal do Professor. A variável dependente foi o distúrbio de voz autorreferido. Foram realizadas análises bivariada, estratificada e regressão múltipla de Poisson. **Resultados:** a prevalência do distúrbio de voz foi de 81%. Para o estrato dos professores do ensino fundamental, apenas a poeira (RP = 1,37; IC = 1,12-1,69) foi associada ao distúrbio de voz. Para o estrato dos demais professores, as variáveis ritmo de trabalho estressante (RP = 1,81; IC = 1,17-2,82), estresse no trabalho (RP = 2,47; IC = 1,20-5,07), trabalho repetitivo (RP = 1,18; IC = 1,01-1,38), levar trabalho para casa (RP = 1,80; IC = 1,01-3,79) e escola ruidosa (RP = 1,41; IC = 1,03-1,92) apresentaram associações com distúrbio de voz. Na análise múltipla, estresse no trabalho (RP = 1,50; IC = 1,05-2,15), poeira (RP = 1,21; IC = 1,06-1,39) e falar carregando peso (RP = 1,16; IC = 1,05-1,28) permaneceram associadas ao distúrbio de voz, exceto o tempo de profissão maior ou igual a 10 anos (RP = 0,88; IC = 0,79-0,98), que apresentou efeito protetor. **Conclusão:** a prevalência de distúrbio de voz entre os professores é alta e os fatores associados relacionam-se ao ambiente e à organização do trabalho.

Palavras-chave: distúrbios da voz; docentes; epidemiologia; saúde do trabalhador.

Abstract

Objective: to analyze prevalence and factors associated to voice disorders in teachers. **Methods:** cross-sectional study with 317 school teachers. A Teachers Voice Production Condition questionnaire was used. The dependent variable was the self-reported voice disorder. We performed bivariate, stratified and Poisson multiple regression analyses. **Results:** the prevalence of voice disorders was 81%. For the stratum of elementary school teachers only dust (PR = 1.37; CI = 1.12-1.69) was associated with voice disorders. For the stratum of other teachers the variables stressful pace of work (PR = 1.81; CI = 1.17-2.82), work stress (PR = 2.47; CI = 1.20-5.07), repetitive work (PP = 1.18; CI = 1.01-1.38), taking work home (PR = 1.80; CI = 1.01-3.79) and noisy school (PR = 1.41; CI = 1.03-1.92) were associated with voice disorders. In multiple analysis, work stress (PR = 1.50; CI = 1.05-2.15), dust (PR = 1.21; CI = 1.06-1.39) and carrying weight while speaking (PR = 1.16; CI = 1.05-1.28) remained associated with voice disorders, except profession time \geq 10 years (PR = 0.88; CI = 0.79-0.98) that showed a protective effect. **Conclusion:** the prevalence of voice disorders among teachers is high and associated factors are related to work environment and organization.

Keywords: voice disorders; teacher; epidemiology; occupational health.

Introdução

O exercício profissional pode expor o professor a diversos fatores de risco à saúde vocal, gerando incapacidade na utilização da voz como instrumento de trabalho (VEDOVATO; MONTEIRO, 2008; SERVILHA; LEAL; HIDAKA, 2010). Dentre as diversas categorias profissionais, os professores são os que possuem alto risco para o desenvolvimento de distúrbios vocais em relação à população em geral (BEHLAU et al., 2012). Um amplo estudo realizado nos Estados Unidos revelou que a prevalência de um problema de voz ao longo da vida foi significativamente maior entre o grupo de professores (57,7%) quando comparados com o grupo de não professores (28,8%) (ROY et al., 2004).

Frequentemente, a ocorrência de distúrbio vocal em professores é mensurada por meio de respostas a questionários sobre sintomas vocais autorreferidos, com uma prevalência que varia entre 47% a 80% no Brasil (FUSS; LORENZ, 2003; JARDIM; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2007; ARAÚJO et al., 2008; MARÇAL; PERES, 2011; PIZOLATO et al., 2013). De acordo com uma compilação de estudos epidemiológicos realizados com professores, os principais sintomas relatados são rouquidão, cansaço ao falar e garganta seca (BRASIL, 2011).

A maior frequência de distúrbios vocais em professores em relação a outras ocupações também é reconhecida em âmbito internacional, sendo foco de diversos estudos que apontam prevalência em torno de 20% a 50% (HIGGINS; SMITH, 2012; CUTIVA; VOGEL; BURDOF, 2013). Angelillo et al. (2009) também verificaram que a autorreferência de problemas vocais é mais elevada em professores do que em indivíduos que trabalham em outras ocupações, com maior propensão a terem experimentado múltiplos sintomas vocais como rouquidão, desconforto durante o uso vocal, dificuldade em projetar a voz e cansaço vocal.

As consequências do distúrbio de voz para o professor são o adoecimento, o absenteísmo, a redução de atividades ou interações sociais, interferências negativas no desempenho de seu trabalho e dificuldades de relacionamento com os pares, com impactos de ordem social, econômica, profissional e pessoal, podendo chegar ao afastamento funcional definitivo (ROGERSON; DODD, 2005; JARDIM; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2007; SERVILHA; LEAL; HIDAKA, 2010).

Por definição, Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho é qualquer forma de desvio vocal diretamente relacionado ao uso da voz durante a atividade profissional que diminua, comprometa ou impeça a atuação e/ou comunicação do trabalhador (BRASIL, 2011).

Deste modo, o distúrbio de voz pode ser considerado uma doença relacionada ao trabalho, de origem multidimensional, ao envolver aspectos hereditários,

comportamentais, estilo de vida e ocupacionais que envolvem o ambiente e a organização do trabalho (FERREIRA et al., 2007; ALVES; ARAÚJO; XAVIER NETO, 2010). A associação desses diversos fatores pode desencadear ou agravar o quadro de alteração vocal do trabalhador, já que esses fatores interagem no local de trabalho (BRASIL, 2011).

Alguns dos principais fatores relacionados aos distúrbios de voz em professores são número excessivo e indisciplina de alunos, carga horária extensa, acúmulo de atividades ou de funções, demanda vocal excessiva, postura e equipamentos inadequados, ruído ambiental, espaço físico inadequado, má qualidade do ar, alergia a poeira, falta de água para beber, uso de giz, jornada de trabalho excessiva e estresse (FERREIRA; MÁRTZ, 2010; BRASIL, 2011; RANTALA et al., 2012).

É consenso na literatura nacional e internacional que a atividade docente é de alto risco para os distúrbios de voz relacionados ao trabalho. Especificamente no Brasil, um levantamento epidemiológico realizado em todo o território nacional com o objetivo de estabelecer as estimativas de prevalência válidas para os distúrbios da voz no professor brasileiro identificou que 63% dos professores relataram ter experimentado um problema vocal em algum momento durante a sua vida, comparados com o grupo de não professores, que apresentou 35,8% de referência de distúrbio de voz (BEHLAU et al., 2012). Entretanto, apesar de o tema ser de grande relevância e da existência de bases legais, o distúrbio vocal relacionado ao trabalho do professor ainda não foi identificado como agravo à Saúde do Trabalhador (MATTISKE; OATES; GREENWOOD, 1998; WILLIAMS, 2003; SERVILHA; LEAL; HIDAKA, 2010; FERRACCIU; ALMEIDA, 2014).

Existe, portanto, um crescente interesse em busca da compreensão da complexa realidade do uso vocal na docência considerando-se que a voz é o seu principal instrumento de trabalho, que é alta a prevalência de distúrbio de voz entre os professores e que existem múltiplos fatores de risco à saúde vocal, além da importância da elaboração de propostas de políticas públicas que reconheçam o distúrbio de voz do professor como doença relacionada ao trabalho. Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo analisar a prevalência e os fatores associados ao distúrbio de voz em professores da rede pública estadual do município de Cuiabá, MT.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal realizado através de inquérito epidemiológico no período de agosto a novembro de 2012, com professores dos ensinos fundamental e médio da rede pública estadual do município de Cuiabá, MT.

A população elegível para estudo foi constituída por 2.437 professores em pleno exercício profissional, de ambos os sexos, que desempenhavam suas atividades efetivamente em sala de aula, segundo dados do Censo Escolar 2010 (MATO GROSSO, 2010). A amostra deste estudo foi calculada considerando-se uma prevalência esperada de 60% de distúrbio de voz em professores da rede pública estadual de Mato Grosso, conforme levantamento preliminar realizado por Tabacchi, Rondon e Teixeira (2009), nível de confiança de 95% e erro amostral de 5%, obtendo-se uma amostra mínima de 321 professores. Foi adicionada uma margem de 20% para compensar possíveis perdas, com o intuito de assegurar a representatividade da amostra, totalizando 385 professores no cálculo final. Foram excluídos os professores de Educação Física e aqueles em desvio de função, licença ou afastamento da sala de aula.

O processo de amostragem realizou-se em duas etapas, primeiramente com a estratificação proporcional ao número de professores dos ensinos fundamental e médio, seguida da amostragem aleatória sistemática do número de escolas para cada estrato, as quais foram sorteadas a partir da listagem em ordem alfabética das escolas de ensino fundamental e de ensino médio.

Para a coleta de dados foi utilizado o questionário de autorreferência denominado Condição de Produção Vocal do Professor (CPV-P) proposto por Ferreira et al. (2007), o qual contém questões relacionadas à identificação do entrevistado e da escola, situação funcional, ambiente da escola, organização do trabalho, aspectos vocais e estilo de vida.

O CPV-P foi utilizado parcialmente e com algumas adaptações, de forma a garantir a adequada coleta de dados conforme os objetivos desta pesquisa. Foram inseridas questões como nível de ensino e disciplinas que o professor leciona, se o professor possui pós-graduação, número de pessoas que residem em sua casa e renda familiar total. A questão “Há umidade no local?” foi adaptada para “A umidade relativa do ar é adequada?”, considerando-se que o município de Cuiabá possui características climáticas próprias, com períodos de estiagem e conseqüente baixa umidade relativa do ar.

O questionário adaptado permitiu a coleta das variáveis independentes e dependente, sendo que as respostas em escala Likert (quatro pontos: nunca, raramente, às vezes, sempre) foram dicotomizadas em: não ou ausente para “nunca” e “raramente”, e sim ou presente para “às vezes” e “sempre” (LIMA-SILVA et al., 2012).

Inicialmente foi realizado um teste piloto que possibilitou treinar os aplicadores da pesquisa e verificar a adequabilidade do instrumento proposto ao objetivo do estudo. Após essa etapa, realizou-se a coleta de dados mediante agendamento prévio com as escolas sorteadas e autorização do gestor da

Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso. Por adesão voluntária e com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os professores responderam ao questionário de autorreferência CPV-P.

A variável dependente do estudo foi o distúrbio de voz autorreferido investigado através da pergunta “Você tem alteração na sua voz?”, com opções de resposta nunca, raramente, às vezes e sempre, que foram posteriormente dicotomizadas.

As variáveis independentes foram divididas em: características sociodemográficas, aspectos vocais e relacionados ao estilo de vida e aspectos das condições de trabalho, como organização, ambiente e situação funcional. As variáveis sociodemográficas foram sexo, idade, estado civil, escolaridade e renda familiar total. As variáveis sobre aspectos vocais foram gritar, falar muito, falar em lugar aberto, falar carregando peso (como, por exemplo, carregando livros ou outros materiais) e sobre estilo de vida a referência de tabagismo atual, ex-tabagismo, consumo de álcool e horas de sono. Os aspectos das condições de trabalho compreenderam as variáveis tempo de profissão, carga horária semanal, escola ruidosa, poeira no local de trabalho, tamanho da sala adequado ao número de alunos, ritmo de trabalho estressante, trabalho repetitivo, levar trabalho para casa e estresse no trabalho.

Os dados coletados foram digitados com dupla entrada no programa Epi-Info 2000 versão 3.5.1 e, pelo aplicativo Data Compare desse mesmo programa – foram detectados e corrigidos os erros de digitação. Foram realizadas análises descritiva, bivariada, estratificada e múltipla através dos programas Epi-Info, SPSS for Windows versão 15.0 e STATA versão 11.0. Na análise descritiva calcularam-se as medidas de frequência, de posição e de dispersão das variáveis do estudo.

Na análise bivariada foram identificadas as associações brutas entre as variáveis independentes e a variável dependente (distúrbio de voz) através do cálculo da razão de prevalência (RP) e respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC 95%). Para o cálculo da significância estatística da associação utilizou-se o teste de Qui-quadrado para Razão de Prevalência com intervalo de 95% de confiança pelo método de Mantel-Haenszel (IC 95%), ou teste exato de Fisher, quando indicado.

Após essa etapa, foi realizada a análise estratificada pelo nível de ensino em que o professor lecionava, na tentativa de verificar a existência de potenciais confundimentos ou modificações de efeito. Partiu-se do pressuposto de que os professores que lecionam para o ensino fundamental possuem maior demanda vocal do que os demais, por trabalharem diretamente com crianças e pré-adolescentes. Dessa maneira, a amostra foi dividida em dois estratos: estrato a – professores

que lecionavam apenas para o ensino fundamental pela rede estadual; estrato b – demais professores (professores que lecionavam apenas para o ensino médio, para outra modalidade de ensino ou para mais de um nível de ensino/modalidade pela rede estadual). Na estratificação foram estimadas as Razões de Prevalência ajustadas segundo Mantel-Haenszel. Finalmente, foi realizada a análise múltipla através da Regressão de Poisson, sendo incluídas todas as variáveis que apresentaram associações com p-valor < 0,20 a partir das análises brutas e estratificadas, utilizando-se o método de retirada progressiva das variáveis (*stepwise backward*). No modelo final foram mantidas as variáveis com nível de significância menor ou igual a 0,05.

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller – Universidade Federal do Mato Grosso e aprovado pelo parecer número 46199, em 2012.

Resultados

A amostra inicial deste estudo compreendeu 389 professores, referentes à somatória dos profissionais nas escolas sorteadas. Todos os professores foram convidados a participar, sendo que 335 responderam o questionário CPV-P, com uma perda de 14% relativa a 54 professores que não aceitaram participar da pesquisa ou não estavam presentes nos dias agendados para a coleta de dados na escola. Dos 335 questionários respondidos, 18 foram excluídos por serem professores de Educação Física ou em desvio de função, ficando a amostra final composta por um total de 317 professores. O questionário CPV-P foi respondido num tempo médio de 13 minutos.

A maioria dos professores (71,6%) é do sexo feminino, com média de idade de 40,43 anos \pm 9,37, entre os quais 98,7% têm formação em nível superior completo e, desses, 70,8% possui pós-graduação (**Tabela 1**).

Tabela 1 Principais aspectos sociodemográficos, situação funcional e aspectos vocais autorreferidos pelos professores da rede pública estadual de Cuiabá, MT, 2012

Variável	n	%
Aspectos sociodemográficos		
Sexo (n = 317)		
Masculino	90	28,4
Feminino	227	71,6
Estado civil (n = 313)		
Casado(a) ou outra forma de união	171	54,6
Outros*	142	45,4
Escolaridade (n = 317)		
Nível superior completo	313	98,7
Nível superior incompleto ou menos	4	1,3
Possui pós-graduação (n = 298)		
Sim	211	70,8
Não	87	29,2
Situação funcional		
Nível de ensino em que leciona (n = 317)		
Ensino fundamental	125	39,4
Ensino médio	95	30,0
Ensinos fundamental e médio	90	28,4
Ensino fundamental ou médio e mais outra modalidade	7	2,2
Número de escolas em que trabalha (n = 245)		
1 escola	155	63,3
\geq 2 escolas	90	36,7
Possui outra ocupação (n = 311)		
Sim	79	25,4
Não	232	74,6

*Solteiro(a), viúvo(a), separado(a) ou divorciado(a)

Tabela 1 Continuação...

<i>Variável</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Carga horária semanal (n = 307)		
≤ 10 horas	27	8,8
11-20 horas	107	34,9
21-30 horas	95	30,9
31-40 horas	57	18,6
≥ 41 horas	21	6,8
Tempo de profissão (n = 313)		
< 10 anos	145	46,0
≥ 10 anos	168	54,0
Aspectos vocais autorreferidos		
Distúrbio de voz autorreferido (n = 316)		
Sim	256	81,0
Não	60	19,0
Rouquidão (n = 285)		
Presente	206	72,3
Ausente	79	27,7
Garganta seca (n = 283)		
Presente	211	74,6
Ausente	72	25,4
Esforço ao falar (n = 273)		
Presente	176	64,5
Ausente	97	35,5
Cansaço ao falar (n = 277)		
Presente	168	60,6
Ausente	109	39,4

*Solteiro(a), viúvo(a), separado(a) ou divorciado(a)

Em média residem no domicílio dos participantes $3,32 \pm 1,44$ pessoas e a renda familiar total média desses profissionais é de R\$ $4.151,27 \pm 2.625,91$.

Sobre a situação funcional, dentre os professores participantes da pesquisa, 39,4% lecionam apenas para o ensino fundamental, 30%, apenas para o ensino médio, 28,4%, para os ensinos fundamental e médio e 2,2%, para o ensino fundamental ou médio e mais outra modalidade de ensino. O tempo médio de atuação como educador foi de $11,63 \pm 8,45$ anos.

A maioria trabalha em apenas uma escola (63,3%) e não possui outra ocupação (74,6%) (**Tabela 1**).

Em relação aos aspectos vocais, 81% dos professores autorreferiram distúrbio de voz, sendo que 57,7% apontam como possível causa o uso intensivo. Os sintomas autorreferidos mais prevalentes foram rouquidão (72,3%), garganta seca (74,6%), esforço ao falar (64,5%) e cansaço ao falar (60,6%) (**Tabela 1**).

Na análise bivariada não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre distúrbio de voz autorreferido e as variáveis sociodemográficas sexo, faixa etária, estado civil, escolaridade e renda familiar total. Quanto aos aspectos vocais, encontrou-se associação estatisticamente significativa entre falar carregando peso e o distúrbio de voz. Não houve associação entre distúrbio de voz e aspectos relacionados com o estilo de vida, como tabagismo, ex-tabagismo, consumo de álcool e horas de sono (**Tabela 2**). Sobre a organização do trabalho, verificou-se que os fatores associados ao distúrbio de voz foram ritmo de trabalho estressante, estresse no trabalho e levar trabalho para casa. Em relação ao ambiente da escola, observaram-se associação bruta entre presença de poeira no local de trabalho e distúrbio de voz (**Tabela 3**).

Quanto à análise estratificada, os resultados revelam que os fatores associados para o estrato a

Tabela 2 Prevalência de distúrbio de voz autorreferido segundo variáveis sociodemográficas, aspectos vocais e aspectos relacionados ao estilo de vida em professores da rede pública estadual de Cuiabá, MT, 2012

Variáveis	Distúrbio de voz autorreferido		RP (IC 95%)
	n	%	
Aspectos sociodemográficos			
Sexo			
Masculino (n = 90)	72	80,0	1,0
Feminino* (n = 226)	184	81,4	1,02 (0,90-1,15)
Faixa etária			
< 40 anos (n = 120)	98	81,7	1,0
≥ 40 anos (n = 142)	112	78,9	0,97 (0,98-1,25)
Estado civil			
Casado ou outra forma de união (n = 171)	135	78,9	1,0
Outros** (n = 141)	118	83,7	1,06 (0,95-1,18)
Escolaridade			
Superior completo* (n = 312)	253	81,1	1,0
Superior incompleto ou menos (n = 4)	3	75	0,92 (0,52-1,63)
Renda familiar total			
> R\$ 3.110,00 (> 5 SM) (n = 123)	101	82,1	1,0
≤ R\$ 3.110,00 (≤ 5 SM) (n = 124)	104	83,9	1,02 (0,91-1,14)
Aspectos vocais			
Gritar			
Não (n = 125)	97	77,6	1,0
Sím (n = 175)	146	83,4	1,08 (0,96-1,21)
Falar muito			
Não (n = 16)	11	68,8	1,0
Sím (n = 290)	235	81,0	1,18 (0,84-1,65)
Falar em lugar aberto			
Não (n = 90)	66	73,3	1,0
Sím (n = 211)	176	83,4	1,14 (1,00-1,31)
Falar carregando peso			
Não (n = 242)	189	78,1	1,0
Sím (n = 58)	53	91,4	1,17 (1,06-1,30)
Aspectos relacionados ao estilo de vida			
Tabagismo			
Não (n = 289)	232	80,3	1,0
Sím (n = 20)	17	85,0	1,06 (0,87-1,28)
Ex-tabagismo			
Não (n = 220)	181	82,3	1,0
Sím (n = 40)	31	77,5	0,94 (0,79-1,13)
Consumo de álcool			
Não (n = 189)	151	79,9	1,0
Sím (n = 94)	77	81,9	1,03 (0,91-1,16)
Horas de sono			
> 6 horas (n = 157)	122	77,7	1,0
≤ 6 horas (n = 130)	110	84,6	1,09 (0,97-1,22)

*Houve perda de 1 indivíduo

**Solteiro(a), viúvo(a), separado(a) ou divorciado(a)

RP – Razão de prevalência; IC – Intervalo de confiança; SM – Salário-mínimo brasileiro no momento da pesquisa (2012), correspondente a R\$ 622,00.

OBS: Dados em negrito representam intervalos de confiança estatisticamente significativos

foram diferentes em relação ao estrato b. No estrato a, apenas a poeira no local de trabalho foi associada ao distúrbio de voz, enquanto que, no estrato b, as variáveis ritmo de trabalho estressante, estresse no trabalho, trabalho repetitivo, levar trabalho para casa e escola ruidosa associaram-se ao distúrbio de voz (**Tabela 3**).

Finalmente, na regressão múltipla de Poisson (**Tabela 4**), as variáveis que permaneceram associadas ao distúrbio de voz foram: presença de estresse no trabalho, presença de poeira no local de trabalho e falar carregando peso. A variável tempo de profissão maior ou igual a 10 anos de trabalho apresentou efeito protetor.

Tabela 3 Razões de prevalência bruta, ajustada e por estratos de distúrbio de voz autorreferido, segundo variáveis relacionadas à organização do trabalho, ao ambiente da escola e à situação funcional de professores da rede pública estadual de Cuiabá, MT, 2012

Variável	RP bruta (IC 95%)	RPAj (IC 95%)	Análise estratificada	
			RP (IC 95%) no estrato a	RP (IC 95%) no estrato b
Organização do trabalho				
Ritmo de trabalho estressante	1,50 (1,10-2,04)	1,47 (1,10-2,04)	0,98 (0,74-1,28)	1,81 (1,17-2,82)
Estresse no trabalho	1,61 (1,10-2,36)	1,61 (1,10-2,36)	1,08 (0,78-1,48)	2,47 (1,20-5,07)
Trabalho repetitivo	1,07 (0,96-1,19)	1,08 (0,97-1,20)	0,96 (0,83-1,10)	1,18 (1,01-1,38)
Leva trabalho para casa	1,47 (1,05-2,23)	1,47 (1,02-2,27)	1,21 (0,75-1,94)	1,80 (1,01-3,79)
Ambiente da escola				
Escola ruidosa	1,19 (1,00-1,44)	1,19 (1,01-1,46)	1,00 (0,82-1,20)	1,41 (1,03-1,92)
Poeira no local	1,21 (1,05-1,38)	1,21 (1,06-1,38)	1,37 (1,12-1,69)	1,10 (0,93-1,32)
Tamanho da sala adequado ao número de alunos	1,01 (0,90-1,13)	1,01 (0,90-1,13)	1,02 (0,87-1,18)	1,01 (0,86-1,19)
Situação funcional				
Tempo de profissão	0,91 (0,82-1,01)	0,90 (0,82-1,01)	0,91 (0,79-1,04)	0,90 (0,77-1,05)
Carga horária semanal	1,23 (0,93-1,61)	1,24 (0,94-1,63)	1,11 (0,82-1,52)	1,39 (0,88-2,20)

RP – Razão de prevalência; RP_{Aj} – Razão de prevalência ajustada (Mantel-Haenszel); IC – Intervalo de confiança. (a) professores que lecionam apenas para o ensino fundamental pela rede estadual; (b) demais professores. OBS: Dados em negrito representam intervalos de confiança estatisticamente significativos

Tabela 4 Regressão múltipla de Poisson: Variáveis associadas ao distúrbio de voz autorreferido, em professores da rede pública estadual de Cuiabá, MT, 2012

Variáveis	n/N	Prevalência (%)	RP (IC 95%)
Estresse no trabalho			
Não	15/25	52,0	1,0
Sim	243/290	83,8	1,50 (1,05-2,15)
Tempo de profissão			
< 10 anos	123/144	85,5	
≥ 10 anos	130/168	77,4	0,88 (0,79-0,98)
Poeira no local			
Não	71/99	71,7	1,0
Sim	84/100	86,4	1,21 (1,06-1,39)
Falar carregando peso			
Não	189/242	78,1	1,0
Sim	53/58	91,4	1,16 (1,05-1,28)

RP – Razão de prevalência; IC – Intervalo de confiança. OBS: Dados em negrito representam intervalos de confiança estatisticamente significativos

Discussão

O presente estudo encontrou como principais fatores associados ao distúrbio de voz entre os professores o estresse no trabalho, a presença de poeira no local de trabalho e falar carregando peso. Entretanto, a variável tempo de profissão maior ou igual a 10 anos de trabalho apresentou associação inversa, com efeito protetor.

Para Santana, Goulart e Chiari (2012), o estresse é um fator de risco importante relacionado aos distúrbios vocais em professores. A literatura aponta que a docência é usualmente relacionada ao estresse elevado devido a diversos fatores, como questões administrativas e político-educacionais, motivação e problemas comportamentais dos alunos, número excessivo de alunos por sala e possibilidade de violência na escola. Esses fatores podem ser considerados secundários à organização do trabalho e seus riscos, porém, juntos, geram ou agravam distúrbios vocais e podem favorecer o adoecimento físico ou psíquico do professor (FERREIRA et al., 2009; BRASIL, 2011; GIANNINI; LATORRE; FERREIRA, 2012). Outros autores também realizaram estudos que apontam para a associação entre estresse no trabalho e distúrbio de voz em professores (ORTIZ; LIMA; COSTA, 2004; JARDIM; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2007; MEDEIROS; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2008; NERRIÈRE et al., 2009; GIANNINI; LATORRE; FERREIRA, 2012).

Ainda em relação ao estresse, por ser um trabalhador que lida com o conhecimento e está diariamente em contato com os alunos, o professor está sujeito a frustrações, estresse, ansiedade e depressão, compatíveis com a chamada Síndrome de Burnout. Trata-se de um tipo de estresse ligado à atividade laboral presente em profissionais envolvidos na atividade de cuidado, de forma direta, contínua e altamente emocional, e que acarreta exaustão emocional, isto é, falta ou carência de energia, entusiasmo e sentimento de esgotamento de recursos (SERVILHA; LEAL; HIDAKA, 2010). Segundo Codo e Vasques-Menezes (2000), essa é uma situação de total esgotamento da energia física ou mental em que o professor se sente totalmente exaurido emocionalmente pelo desgaste que ocorre diariamente no relacionamento com os alunos. Nesse sentido, é necessário investigar melhor o papel das condições de trabalho, incluindo os fatores do ambiente psicossocial (JARDIM; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2007), considerando-se que a alta demanda laboral pode propiciar o surgimento de efeitos sobre a saúde mental dos professores (REIS et al., 2005).

Santana et al. (2012) evidenciaram a presença da Síndrome de Burnout em professores correlacionando a exaustão emocional a fatores como ruído, despersonalização e realização pessoal, além do elevado número de aulas semanais. É importante observar que diversos autores

têm demonstrado a associação do distúrbio de voz do professor com aspectos relacionados à situação funcional, como maior tempo de profissão e maior carga horária semanal (JARDIM; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2007; MEDEIROS; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2008; ALVES; ARAÚJO; XAVIER NETO, 2010; GIANNINI; LATORRE; FERREIRA, 2012). Contudo, ao contrário do esperado, o presente estudo não encontrou associação entre carga horária semanal e distúrbio de voz, além de constatar o maior tempo de profissão como um efeito protetor sobre a alteração vocal. Tal associação pode ter ocorrido devido os professores mais antigos serem mais cautelosos no uso de sua voz, justamente por já terem tido distúrbios de voz no início de sua atividade laboral (MARÇAL; PERES, 2011). Entretanto, também não se pode excluir uma possível influência do efeito do trabalhador sadio como efeito protetor sobre a presença de distúrbios vocais, tendo em vista que os professores que permanecem na ativa e ocupados por mais tempo em sala de aula podem ser mais saudáveis, já que os suscetíveis ou doentes tendem a ser realocados funcionalmente, no sentido de utilizarem menos a sua voz (THIBEAULT et al., 2004).

Em relação ao ambiente escolar, sabe-se que a poeira é considerada o agente mais frequente na escola, referindo-se ao pó de giz, terra, pó caseiro e, provavelmente, restos de matéria orgânica também. Outros estudos também encontraram associação entre a presença de poeira nas escolas e o distúrbio de voz em professores (ALVES; ARAÚJO; XAVIER NETO, 2010; SERVILHA; RUELA, 2010). Esse material particulado inalado é agressivo ao sistema respiratório em especial para os professores mais sensíveis ou alérgicos, com repercussão negativa sobre a voz (SERVILHA; LEAL; HIDAKA, 2010).

Sobre a associação entre falar carregando peso e o distúrbio de voz verifica-se que essa também é um achado de Servilha e Arbach (2011), que apontam que a associação positiva entre carregar peso e queixas vocais pode justificar-se pelo sobre-esforço da laringe quando se acopla de forma sistemática a função de fonação e o mecanismo de apoio, favorecendo a alteração vocal. Outras pesquisas apontam diversidade entre os aspectos vocais associados ao distúrbio de voz do professor, como falar muito (LEMOS; RUMEL, 2005; CAPOROSSI; FERREIRA, 2011), fazer força para falar (ARAÚJO et al., 2008) e realizar outras atividades com uso intensivo da voz (MEDEIROS; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2008). Nessa perspectiva, o protocolo de Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011) enfatiza que o distúrbio de voz relacionado ao trabalho não pode ser tratado de forma desvinculada da função laboral, ressaltando que a demanda vocal excessiva pode trazer risco de reincidência ou agravamento do quadro.

Além dos aspectos acima relacionados, os resultados também mostraram associações brutas entre prevalência de distúrbio de voz com o ritmo de trabalho estressante e a necessidade de levar trabalho para casa. Esses fatores referem-se aos aspectos organizacionais e denotam a sobrecarga de trabalho a que os professores estão expostos, sendo um dos motivos que levam ao estresse no ambiente de trabalho, devido às exigências que são impostas e que sempre ultrapassam o limite de capacidade de adaptação do trabalhador. Entre as causas relacionadas a essas situações, a literatura cita a jornada de trabalho prolongada, sobrecarga, acúmulo de atividades ou de funções; demanda vocal excessiva; ausência de pausas e de locais de descanso durante a jornada; falta de autonomia; ritmo de trabalho estressante; trabalho sob forte pressão; insatisfação com o trabalho e/ou com a remuneração (BRASIL, 2011). A esse respeito, Giannini, Latorre e Ferreira (2012) verificaram, em um estudo do tipo caso-controle, diferença estatisticamente significativa entre os grupos com e sem distúrbio de voz em relação ao estresse no ambiente psicossocial do trabalho e o desgaste resultante da alta demanda associada a baixo controle do trabalho, situação com risco maior de ocorrência de reações adversas à saúde física e mental dos trabalhadores.

Diversos estudos têm sido realizados para investigar os distúrbios de voz em professores e os fatores associados principalmente em relação às condições de trabalho (DRAGONE et al., 2010; SANTANA; GOULART; CHIARI, 2012). Por esse motivo, priorizou-se nesta pesquisa a utilização de um instrumento de coleta já padronizado e de rápida aplicação (CPV-P), a fim de identificar a condição de produção vocal dos professores dos ensinos fundamental e médio, o qual revelou alta prevalência de distúrbio de voz autorreferido em 81% dos professores. Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos de autorreferência, os quais relatam proporção superior a 80% de professores com problemas vocais (FUESS; LORENZ, 2003; LEMOS; RUMEL, 2005; ALVES; ARAÚJO; XAVIER NETO, 2010). Em relação aos sintomas apresentados, Ferreira et al. (2007) descrevem que pesquisas realizadas com professores utilizando o mesmo questionário indicaram referência de sintomas vocais entre 54% a 79,6% dos docentes, sendo a rouquidão, o cansaço ao falar e a garganta seca os mais mencionados, corroborando com os resultados do presente estudo.

É possível que a prevalência elevada encontrada na presente pesquisa justifique-se pelo fato de a coleta de dados ter ocorrido no segundo semestre letivo, época em que os professores provavelmente apresentam maior desgaste vocal devido às atividades docentes realizadas no primeiro semestre. Além disso, existe a possibilidade da influência do clima, que apresenta maior

probabilidade de estiagem e baixa umidade relativa do ar associadas à poluição ambiental secundária e à queima da biomassa comum nesse período do ano em Cuiabá (BOTELHO, 2009). Esses fatores podem trazer consequências ao sistema respiratório, com impacto na produção vocal. No entanto, outros estudos devem ser feitos para confirmar essas premissas. Também é importante salientar que este estudo se baseou na autorreferência da alteração vocal e que esse procedimento pode trazer maior ocorrência de distúrbio de voz do que uma avaliação perceptiva da voz e das pregas vocais realizadas por profissionais como fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas (LIMA-SILVA et al., 2012).

Quanto à situação funcional, a carga horária semanal é um aspecto frequentemente abordado nas pesquisas relacionadas à voz do professor, porém neste estudo não foi encontrada associação dessa variável com o distúrbio de voz. Em contrapartida, os trabalhos de Fuess e Lorenz (2003), Araújo et al. (2008), Medeiros, Barreto e Assunção (2008) e Alves, Araújo e Xavier Neto (2010) encontraram associação positiva entre distúrbio vocal e carga horária semanal, os quais apontam maior frequência de sintomas e queixas vocais entre os professores com mais horas em sala de aula por semana.

Também as variáveis relacionadas ao estilo de vida não demonstraram associação com o distúrbio de voz, em concordância com o estudo de Chen et al. (2010), que não encontrou associação entre tabagismo e consumo de álcool com problemas vocais em professores. Diferentemente, o trabalho de Servilha e Bueno (2011) identificou que o tabagismo apresentou significância estatística com distúrbio de voz, sendo que os autores reforçam o estilo de vida na determinação do distúrbio de voz como parte do tripé que envolve também fatores de risco presentes no ambiente e na organização do trabalho.

Na análise estratificada por nível de ensino, nota-se que entre os professores que lecionam apenas para o ensino fundamental somente a presença de poeira no local de trabalho apresentou associação ao distúrbio de voz. Já o grupo que contempla os demais professores apresentou fatores ambientais e organizacionais, como trabalhar em escola ruidosa, ritmo de trabalho estressante, estresse no trabalho, trabalho repetitivo e levar trabalho para casa associados ao distúrbio de voz.

Quanto à presença de poeira no local de trabalho, as escolas do nível de ensino fundamental geralmente se encontram em bairros mais distantes do centro de Cuiabá, nos quais a pavimentação asfáltica é precária. Também é possível que no ensino fundamental, principalmente nos anos iniciais, faça-se mais uso da lousa como recurso didático, com maior concentração

de pó de giz em suspensão aérea, contribuindo para o adoecimento vocal do professor.

Sobre a associação entre o distúrbio de voz e o fato de trabalhar em escola ruidosa encontrada no estrato dos demais professores, é importante ressaltar que o ruído é considerado um dos principais fatores de risco ambiental para o distúrbio de voz (BRASIL, 2011). Essa associação também foi observada nos estudos de Simberg et al. (2005), Jardim, Barreto e Assunção (2007), Medeiros, Barreto e Assunção (2008) e Servilha e Ruela, (2010). Para Penteado e Pereira (2007), condições de ambiente e de organização do trabalho desfavoráveis são adversas à saúde geral e vocal, predispondo o professor a irritações laríngeas, competição sonora e uso abusivo ou inadequado da voz, podendo ocasionar alterações vocais. Nesse sentido, Luchesi, Mourão e Kitamura (2010) referem que o excesso de ruído interno e/ou externo nas escolas é um fator de risco para o distúrbio de voz, pois induz os professores a elevarem sua voz para tornarem-na audível aos alunos, aumentando o esforço e o cansaço vocal no final do dia. Uma pesquisa realizada por Gonçalves, Silva e Coutinho (2009) com o objetivo de verificar a interferência do ruído na inteligibilidade de fala dos professores concluiu que o baixo rendimento acústico vinculado às fontes externas e internas e ao grande número de alunos em sala de aula faz com que o professor necessite falar com mais esforço, gerando fadiga vocal. Cutiva, Vogel e Burdof (2013) pontuam que a referência do ruído é subjetiva e que, sempre que possível, o ideal é mensurá-lo objetivamente, correlacionando-o ao grau de inteligibilidade de fala. Essa variável, mesmo sendo considerada um dos principais fatores de risco ambiental para distúrbio de voz, diferentemente da presença de poeira, não permaneceu associada aos distúrbios vocais no modelo final deste trabalho.

Mesmo diante desse resultado, vale refletir que a presença dessa associação na análise estratificada para o grupo dos demais professores pode estar relacionada à localização mais central das escolas de ensino médio, onde há maior poluição sonora tanto pelo próprio trânsito das ruas quanto pelas características dos alunos, que estão na adolescência, exigindo do professor maior uso vocal para o controle da classe e das conversas paralelas à aula. A relação entre as características dos alunos e o controle da classe pelo professor pode contribuir também para a sobrecarga de trabalho, caracterizada por ritmo de trabalho estressante, estresse no trabalho, trabalho repetitivo e a necessidade de se levar trabalho para casa, fatores que apresentaram associação ao distúrbio de voz nesse estrato de professores.

Ainda sobre as diferentes associações encontradas na análise estratificada observa-se que a maioria dos estudos sobre distúrbios vocais é realizada prioritariamente com

professores do ensino fundamental (DRAGONE et al., 2010), não se priorizando os demais níveis de ensino, ainda que Vieira et al. (2007) apontem que pesquisas baseadas em aplicação de questionários demonstram variabilidade de resultados entre professores de diferentes níveis escolares.

Servilha e Ruela (2010) compararam as condições de trabalho, saúde e voz em professores de diferentes escolas municipais de uma cidade do interior do estado de São Paulo, englobando desde a Educação Infantil até a Educação de Jovens e Adultos. Os autores concluíram que há riscos ocupacionais específicos relacionados ao ambiente e às características da organização de trabalho nas distintas unidades escolares que interferem na voz e na saúde dos docentes, cujo desvelamento subsidia o gestor na implantação de ações contextualizadas, visando promover ambiente saudável para toda comunidade escolar.

Luchesi, Mourão e Kitamura (2010) ressaltam a importância da realização de estudos sobre os aspectos ocupacionais e levantamento dos principais fatores de risco para a saúde dos professores de cada escola, para que as ações sejam direcionadas efetivamente para a prevenção e promoção de saúde vocal e considerem o professor em suas reais condições de trabalho. Assim, torna-se relevante a reflexão de que, para além da identificação das relações entre as condições de trabalho e a saúde dos professores amplamente divulgadas na literatura nacional e internacional, ainda são raras as ações educativas em saúde vocal estruturadas a partir de tais pressupostos, conforme apontam a revisão de Penteado e Ribas (2011) sobre os processos educativos em saúde vocal do professor.

Dragone et al. (2010) também enfatizam que existe uma grande distância entre a realização de estudos sobre a voz do professor e a implementação das mudanças sugeridas pelos seus resultados. Tal fato pode ser justificado pela falta de reconhecimento legal do agravo vocal como doença profissional ou do trabalho, como sugere o levantamento realizado por Araújo (2014), que constatou que 88% dos beneficiários do INSS em auxílio-doença por distúrbios vocais benignos foram identificados como profissionais da voz, sendo a categoria mais prevalente a dos professores (59,1%), seguida da dos operadores de teleatendimento (24,7%).

No que se refere à legislação sobre o distúrbio de voz relacionado ao trabalho em professores, a principal dificuldade está relacionada ao estabelecimento do nexo causal, já que o distúrbio vocal é caracterizado por um ou mais sintomas que não necessariamente cursam com lesão. Essa é, portanto, a principal barreira legal, pois a Lista Brasileira de Doenças Relacionadas ao Trabalho não cogita de sintomas, mas de doenças do trabalho que precisam ser diagnosticadas e atestadas como tal pelo médico assistente (FERRACIU; ALMEIDA, 2014).

Salienta-se, portanto, a importância da implementação de ações educativas em saúde vocal durante a formação do professor e, posteriormente, o desenvolvimento de novas pesquisas que verifiquem os benefícios da intervenção precoce e dos programas de intervenção voltados aos professores (HOUTTE et al., 2011).

Por se tratar de um estudo transversal, onde os fatores de exposição e o desfecho são determinados simultaneamente, recomenda-se parcimônia na interpretação de causalidade entre os fatores associados e o distúrbio de voz. A avaliação do desfecho baseou-se na autorreferência e não em processo avaliativo que permitisse selecionar os verdadeiros casos com ou sem o distúrbio de voz. Por isso, não se exclui a possibilidade da ocorrência de viés de aferição, de memória, além do efeito do trabalhador sadio, já que o nível de absenteísmo da categoria é elevado e a ocorrência de professores em licença médica ou afastados de sala de aula é bastante grande.

Este estudo é do tipo transversal e utiliza como medida de efeito a razão de prevalência. Dessa maneira, optou-se, como modelo múltiplo, pela utilização da regressão de Poisson, já que esse tipo análise não superestima as medidas de associação obtidas nas análises bivariadas, tal como modelos de regressão logística (ZOU, 2004).

Contribuições de autoria

Todos os autores contribuíram igualmente no delineamento da pesquisa, na análise e interpretação dos dados e na elaboração e aprovação do texto.

Referências

ALVES, L. P.; ARAÚJO, L. T. R.; XAVIER NETO, J. A. Prevalência de queixas vocais e estudo de fatores associados em uma amostra de professores de ensino fundamental Maceió, Alagoas, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 35, n. 121, p. 168-175, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572010000100018>.

ANGELILLO, M. et al. Prevalence of occupational voice disorders in teachers. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, Ospedaletto, v. 50, n. 1, p. 26-32, 2009. PMID:19771757.

ARAÚJO, R. P. Perfil dos beneficiários do INSS em auxílio-doença por distúrbios benignos da voz. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 1-7, 2014.

ARAÚJO, T. M. et al. Fatores associados a alterações vocais em professoras. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p. 1229-1238, 2008. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000600004>. PMID:18545749.

Conclusão

Este estudo identificou alta prevalência de distúrbio de voz entre os professores da rede pública estadual do município de Cuiabá, MT, demonstrando que aspectos relacionados ao ambiente, à organização do trabalho e a atividades concomitantes ao falar, como presença de estresse, poeira no local de trabalho e falar carregando peso, são os principais fatores associados ao distúrbio de voz, com exceção do tempo de profissão maior ou igual a 10 anos de trabalho, que apresentou efeito protetor.

Os resultados deste estudo apontam a necessidade de uma integração entre os gestores de Educação e Saúde Pública em prol de políticas públicas efetivas e que priorizem ações em diversos níveis, como a sensibilização sobre a voz como instrumento de trabalho e importante ferramenta no ensino, investimento em programas regulares de aprimoramento vocal na docência e a elaboração de estratégias que possibilitem minimizar os fatores de risco à saúde vocal do professor. Além disso, faz-se necessária a efetiva implementação de políticas públicas de promoção à saúde vocal e prevenção da morbidade relacionada nesse segmento profissional.

BEHLAU, M. et al. Epidemiology of voice disorders in teachers and nonteachers in Brazil: prevalence and adverse effects. *Journal of Voice*, New York, v. 26, n. 5, p. 665.e9-18, 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.09.010>. PMID:22516316.

BOTELHO, C. Pneumologia ambiental II. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 35, p. R1-R2, 2009. Suplemento 1R.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. *Protocolo de distúrbio de voz relacionado ao trabalho*. Brasília, 2011. 32p.

CAPOROSI, C.; FERREIRA, L. P. Sintomas vocais e fatores relativos ao estilo de vida em professores. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 132-139, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462010005000099>.

CHEN, S. H. et al. Risk factors and effects of voice problems for teachers. *Journal of Voice*, New York, v.

- 24, n. 2, p. 183-192, 2010. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2008.07.008>. PMID:19481416.
- CODO, W.; VASQUES-MENEZES, I. Burnout: sofrimento psíquico dos trabalhadores em educação. *Cadernos de Saúde do Trabalho*, Piracicaba, v. 12, p. 29-34, 2000.
- CUTIVA, L. C. C.; VOGEL, I.; BURDOF, A. Voice disorders in teachers and their associations with work-related factors: a systematic review. *Journal of Communication Disorders*, Amsterdam, v. 46, n. 2, p. 143-155, 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2013.01.001>. PMID:23415241.
- DRAGONE, M. L. S. D. et al. Voz do professor: uma revisão de 15 anos de contribuição fonoaudiológica. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 289-296, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342010000200023>.
- FERRACCIU, C. C. S.; ALMEIDA, M. S. O distúrbio de voz relacionado ao trabalho do professor e a legislação atual. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 628-663, 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201425112>.
- FERREIRA, L. P., et al. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho: proposta de um instrumento para avaliação de professores. *Distúrbios da Comunicação*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 127-136, 2007.
- FERREIRA, L. P.; MÄRTZ, M. L. W. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho: a experiência dos Cerest. *Boletim Epidemiológico Paulista*, São Paulo, v. 76, n. 7, p. 13-19, 2010.
- FERREIRA, L. P. F. et al. Políticas públicas e voz do professor: caracterização das leis brasileiras. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 1-7, 2009. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342009000100003>.
- FUESS, V. L.; LORENZ, M. C. Disfonia em professores do ensino fundamental: prevalência e fatores de risco. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, São Paulo, v. 69, n. 6, p. 807-812, 2003. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992003000600013>.
- GIANNINI, S. P. P.; LATORRE, M. R. D. O.; FERREIRA, L. P. Distúrbio de voz e estresse no trabalho docente: um estudo caso-controle. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 11, p. 2115-2124, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012001100011>. PMID:23147953.
- GONÇALVES, V. S. B.; SILVA, L. B.; COUTINHO, A. S. Ruído como agente comprometedor da inteligibilidade de fala dos professores. *Produção*, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 466-476, 2009.
- HIGGINS, K. P.; SMITH, A. B. Prevalence and characteristics of voice disorders in a sample of University Teaching Faculty. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, Rockville, v. 39, p. 69-75, 2012.
- HOUTTE, E. V., et al. The impact of voice disorders among teachers: vocal complaints, treatment-seeking behavior, knowledge of vocal care, and voice-related absenteeism. *Journal of Voice*, New York, v. 25, n. 5, p. 570-575, 2011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2010.04.008>. PMID:20634042.
- JARDIM, R.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, A. A. Condições de trabalho, qualidade de vida e disfonia entre docentes. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 10, p. 2439-2461, 2007. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007001000019>. PMID:17891304.
- LEMOS, S.; RUMEL, D. Ocorrência de disfonia em professores de escolas públicas da rede municipal de ensino de Criciúma-SC. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 30, n. 112, p. 7-13, 2005. <http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572005000200002>.
- LIMA-SILVA, M. F. B., et al. Voice disorders in teachers: self-report, auditory-perceptive assessment of voice and vocal fold assessment. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 391-397, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342012000400005>.
- LUCHESE, K. F.; MOURÃO, L. F.; KITAMURA, S. Ações de promoção e prevenção à saúde vocal de professores: uma questão de saúde coletiva. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 12, n. 6, p. 945-953, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462010005000112>.
- MARÇAL, C. C. B.; PERES, M. A. Alteração vocal auto-referida em professores: prevalência e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 503-511, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011005000025>. PMID:21519720.
- MATO GROSSO (Estado). Secretaria de Estado de Educação. Secretaria Adjunta de Políticas Pedagógicas. Superintendência de Gestão Escolar. Gerência de Informação e Estatística. *Censo Escolar 2010: docente atuando no ensino regular, por etapa de ensino*. Cuiabá, 2010. Disponível em: <<http://www.seduc.mt.gov.br/conteudo.php?sid=174&parent=14>>. Acesso em: 4 out. 2011.
- MATTISKE, J.; OATES, J.; GREENWOOD, K. Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention and treatment. *Journal of Voice*, New York, v. 12, n. 4, p. 489-499, 1998. [http://dx.doi.org/10.1016/S0892-1997\(98\)80058-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0892-1997(98)80058-1). PMID:9988036.
- MEDEIROS, A. M.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, A. A. Voice disorders (dysphonia) in public school female teachers working in Belo Horizonte: prevalence and associated factors. *Journal of Voice*, New York, v. 22, n. 6, p. 676-687, 2008. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.03.008>. PMID:17981015.
- NERRIÈRE, E. et al. Voice disorders and mental in teachers: a cross-sectional nationwide study. *BMC Public Health*, London, v. 9, n. 370, p. 1-8, 2009. PMID:19799781.

- ORTIZ, E.; LIMA, E. A.; COSTA, E. A. Saúde vocal de professores da rede municipal de ensino de cidade do interior de São Paulo. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 263-266, 2004.
- PENTEADO, R. Z.; PEREIRA, I. M. T. B. Qualidade de vida e saúde vocal de professores. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 236-243, 2007. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102007000200010>. PMID:17384799.
- PENTEADO, R. Z.; RIBAS, T. M. Processos educativos em saúde vocal do professor: análise da literatura da Fonoaudiologia brasileira. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 233-239, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342011000200020>.
- PIZOLATO, R. A. et al. Avaliação dos fatores de risco para distúrbios de voz em professores e análise acústica vocal como instrumento de avaliação epidemiológica. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 957-966, 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462013000400025>.
- RANTALA, L. M. et al. Connections between voice ergonomic risk factors and voice symptoms, voice handicap, and respiratory tract diseases. *Journal of Voice*, New York, v. 26, n. 6, p. 819-820, 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.06.001>. PMID:23044460.
- REIS, E. J. F. B. et al. Trabalho e distúrbios psíquicos em professores da rede municipal de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1480-1490, 2005. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000500021>. PMID:16158154.
- ROGERSON, J.; DODD, T. Is there an effect dysphonic teacher's voices on children's processing of spoken language? *Journal of Voice*, New York, v. 19, n. 1, p. 47-60, 2005. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2004.02.007>. PMID:15766849.
- ROY, N. et al. Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, Rockville, v. 47, n. 2, p. 281-293, 2004. [http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/023\)](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2004/023)). PMID:15157130.
- SANTANA, A. M. C. et al. Burnout syndrome, working conditions, and health: a reality among public high school teachers in Brazil. *Work*, Reading, v. 41, p. 3709-3717, 2012. Suplemento 1. PMID:22317286.
- SANTANA, M. C. C. P.; GOULART, B. N. G.; CHIARI, B. M. Distúrbios da voz em docentes: revisão crítica da literatura sobre a prática da vigilância em saúde do trabalhador. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 288-295, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S2179-64912012000300016>. PMID:23128179.
- SERVILHA, E. A. M.; ARBACH, M. P. Queixas de saúde em professores universitários e sua relação com fatores de risco presentes na organização do trabalho. *Distúrbios da Comunicação*, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 181-191, 2011.
- SERVILHA, E. A. M.; LEAL, R. O. F.; HIDAKA, M. T. U. Riscos ocupacionais na legislação trabalhista brasileira: destaque para aqueles relativos à saúde e à voz do professor. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 505-513, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342010000400006>.
- SERVILHA, E. A. M.; RUELA, I. S. Riscos ocupacionais à saúde e voz de professores: especificidades das unidades de rede municipal de ensino. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 109-114, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462009005000061>.
- SERVILHA, E. A. M.; BUENO, S. S. C. Estilo de vida e agravos à saúde e voz em professores. *Distúrbios da Comunicação*, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 153-163, 2011.
- SIMBERG, S. et al. Changes in the prevalence of vocal symptoms among teachers during a twelve-year period. *Journal of Voice*, New York, v. 19, n. 1, p. 95-102, 2005. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2004.02.009>. PMID:15766854.
- TABACCHI, C. R. G.; RONDON, E.; TEIXEIRA, S. C. Epidemiologia dos distúrbios auditivos e vocais dos professores das escolas estaduais Presidente Médice de Cuiabá e Adalgisa de Barros de Várzea Grande do Estado de Mato Grosso. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 35, p. R13, 2009. Suplemento 1R.
- THIBEAULT, S. L. et al. Occupational risk factors associated with voice disorders among teachers. *Annals of Epidemiology*, New York, v. 14, n. 10, p. 786-792, 2004. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.03.004>. PMID:15519901.
- VEDOVATO, T. G.; MONTEIRO, M. I. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 290-297, 2008. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342008000200012>. PMID:18642741.
- VIEIRA, A. B. C., et al. Fatores causais e profilaxia da disfonia na prática docente. *Cadernos de Educação*, Pelotas, v. 28, p. 255-270, 2007.
- WILLIAMS, N. R. Occupational groups at risk of voice disorders: a review of the literature. *Occupational Medicine*, Oxford, v. 53, n. 7, p. 456-460, 2003. <http://dx.doi.org/10.1093/occmed/kqg113>. PMID:14581643.
- ZOU, G. A modified poisson regression approach to prospective studies with binary data. *American Journal of Epidemiology*, Cary, v. 159, n. 7, p. 702-706, 2004. <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwh090>. PMID:15033648.