



## LITERATURE SYSTEMATIC REVIEW ARTICLE

### VOCAL ALTERATIONS RESULTING FROM WORK AS A TEACHER: A LITERATURE REVIEW

#### ALTERAÇÕES VOCAIS DECORRENTES DO TRABALHO EM PROFESSORES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

#### ALTERACIONES VOCALES PROVENIENTES DEL TRABAJO EN PROFESORES: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

*Cristiane da Conceição Romano<sup>1</sup>, Liliana Amorim Alves<sup>2</sup>, Luiz Almeida da Silva<sup>3</sup>, Maria Helena Palucci Marziale<sup>4</sup>, Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi<sup>5</sup>*

#### ABSTRACT

**Objective:** to evaluate other studies concerning vocal alterations as consequence of the work based on a literature review. **Methodology:** data collection was carried out through the search of index-linked articles on virtual library-SciELO published from 1998 to 2008. **Results:** there were found 15 articles which discussed the theme, teachers' vocal alterations as a consequence of work. It was identified the transversal observational as the main kind of studying with 33,38%. It was researched 5.910 teachers and from this group 53,33% worked in basic education and 60% were from both sexes. The thematic issues most frequent were: problems identification, knowledge and caring, unappropriated behaviours and vocal health promotion. It was observed as main alterations: chronic larynx, vocal dis phony, vocal fatigue caused by the effort at speaking, hoarseness, among others. **Conclusion:** there are few articles published in the investigated library related to vocal alterations of the teacher resulting from the use of the voice in the work. Therefore, more studies must be carried out and published in order to increase the knowledge on this issue. **Descriptors:** voice; voice disorders; health worker; teachers.

#### RESUMO

**Objetivo:** analisar as publicações das alterações vocais decorrentes do trabalho por meio de uma revisão da literatura sobre o tema proposto. **Metodologia:** a coleta de dados foi realizada buscando-se os artigos de periódicos indexados na biblioteca virtual SciELO, publicados no período de 1998 a 2008. **Resultados:** foram encontrados 15 artigos que contemplaram as alterações vocais dos professores decorrentes do trabalho. Foi identificado como principal tipo de estudo o observacional transversal com 33,38%. Ao todo foram pesquisados 5.910 professores dos quais 53,33% atuam no ensino fundamental e 60% são de ambos os sexos. Os conjuntos temáticos assinalados com maior frequência foram: identificação dos problemas, conhecimentos e cuidados, comportamentos inapropriados e promoção de saúde vocal. Foi relatado como principais alterações: laringite crônica, disfonia vocal, cansaço ao falar, rouquidão, dentre outras. **Conclusões:** existem poucos artigos publicados na biblioteca investigada relacionados às alterações vocais do professor decorrentes do uso da voz no trabalho. Assim, mais pesquisas devem ser realizadas e divulgadas buscando aumentar o conhecimento sobre este tema. **Descritores:** voz; distúrbio da voz; saúde do trabalhador; docente.

#### RESUMEN

**Objetivo:** analizar las publicaciones de las alteraciones vocales provenientes del trabajo por medio de una revisión de la literatura sobre el tema propuesto. **Metodología:** la coleta de datos fue realizada buscándose artículos en periódicos indexados en la biblioteca virtual Scielo, publicado entre 1998 y 2008. **Resultados:** fueron encontrados 15 artículos que albergaban las alteraciones vocales de los profesores provenientes del trabajo. Fue identificado como principal tipo de estudio el observacional transversal con 33,38%. Al total fueron encuestados 5.910 profesores cuyo 53,33% actúan en la enseñanza fundamental y 60% son de ambos los sexos. Los conjuntos temáticos señalados con mayor frecuencia fueron: identificación de los problemas, conocimientos y cuidados, comportamientos inadecuados y promoción de salud vocal. Fue relatado como principales alteraciones: laringitis crónica, disfonía vocal, cansancio al hablar, ronquera, y otras. **Conclusiones:** hay pocos artículos publicados en la biblioteca explorada relacionados a las alteraciones vocales del profesor provenientes del uso de la voz en el trabajo. De esta manera, más búsquedas deben ser realizadas y difundidas con fines de aumentar el conocimiento sobre este tema. **Descritores:** voz; trastorno de la voz; salud del trabajador; docente.

<sup>1</sup>Fonoaudióloga, Mestranda do Programa de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: [cristianeromano@usp.br](mailto:cristianeromano@usp.br); <sup>2</sup>Fonoaudióloga, Mestre e Doutoranda do Programa de Enfermagem fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. E-mail: [liliana@eerp.usp.br](mailto:liliana@eerp.usp.br); <sup>3</sup>Enfermeiro do Trabalho, Preceptor do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário do Triângulo, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. Email: [enferluiz@yahoo.com.br](mailto:enferluiz@yahoo.com.br); <sup>4</sup>Enfermeira do Trabalho, Professor Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: [marziale@eerp.usp.br](mailto:marziale@eerp.usp.br); <sup>5</sup>Enfermeira do Trabalho, Professora Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: [avrmlccr@eerp.usp.br](mailto:avrmlccr@eerp.usp.br).

## INTRODUÇÃO

Há vários profissionais que utilizam a voz como instrumento de trabalho, podendo citar entre eles o professor, o cantor, o jornalista, o apresentador, o advogado, o operador de *telemarketing*, entre outros. Até mesmo os camelôs são incluídos na categoria do crescente número de trabalhadores que demandam o uso da voz.

Dependendo de como é usada e do número de horas em que é solicitada, a voz profissional pode propiciar desgaste e consequentes alterações vocais e, inclusive, a incapacidade de o trabalhador exercer, adequadamente, as suas funções. Profissionais da comunicação são alguns dos que apresentam disfonia, problema que desperta interesse devido à sua relevância social, pois aflige significativa parcela de pessoas, cujo trabalho, de inegável relevância social, depende de uma boa saúde vocal para sua satisfatória execução.

O estudo das disfonias vem sendo objeto de diferentes propostas de classificação. Embora sem a aprovação unânime dos pesquisadores e cientistas e lembrando tratar-se de um sintoma e não de uma patologia pode-se, genericamente, classificá-las em três categorias: funcionais, orgânicas e organofuncionais.<sup>1</sup>

As funcionais são caracterizadas como alterações no processo de emissão vocal e decorrem, geralmente, do uso da voz, isto é, da função de fonação da laringe. Em geral, os desvios da função normal da voz podem ser revertidos, dependendo do trabalho vocal corretivo realizado. As orgânicas, já apresentam alterações anatômicas, que podem ser evidenciadas por meio de laringoscopia óptica e/ou laringoestroboscopia. Nódulos, pólipos e edemas, representam em diferentes níveis, uma resposta inflamatória da túnica mucosa da prega vocal aos agentes agressivos extrínsecos ou aqueles decorrentes do próprio comportamento vocal. As disfonias organofuncionais caracterizam-se por quadros diagnosticados tardiamente, ou devido à postergação do tratamento, em que se buscam soluções paliativas, desconsiderando a potencialidade de desenvolvimento de lesões secundárias.<sup>1</sup>

O uso incorreto da voz é geralmente favorecido por falta de conhecimento sobre a produção vocal, ausência de noções básicas sobre a voz ou por um modelo vocal deficiente, isto é, pela influência de uma imagem não adequada às condições anatomo-funcionais de um determinado sujeito,

levando-o a selecionar ajustes motores impróprios. Tais adaptações deficientes podem resultar em disfonia.<sup>1</sup>

Diversas são as causas relacionadas ao desencadeamento da disfonia, que pode levar a uma doença na prega vocal. Entre elas a fadiga vocal é em geral, decorrente das alterações da viscosidade das pregas vocais; prolongados períodos de fonação (esforço fonatório) parecem também alterar a composição dos fluidos locais, ocasionando um aumento da viscosidade das pregas, o que por sua vez induziria a uma maior fricção durante a vibração das pregas vocais. Um efeito cascata levaria à maior necessidade de energia e calor para o início e sustentação da fonação. Outro fator é a redução do fluxo sanguíneo local, ocasionando um aumento do nível de ácido láctico e diminuição do aporte de oxigênio e das reservas energéticas.<sup>2</sup>

De 45.000 brasileiros avaliados em 2003, 25% apresentaram problemas na laringe. É estimado que pelo menos 70% da população ativa dependam da voz, profissionalmente. Entre as categorias mais atingidas destacam-se: professores, telefonistas, cantores, atores, leiloeiros, políticos, religiosos, atendentes de *telemarketing* e bancários. Entretanto, a literatura científica é praticamente unânime em apontar os professores como o grupo mais vulnerável<sup>3</sup>, visto que as condições laborais, as relações sociais e a vida particular do professor envolvem habilidades de relacionamento, responsabilidades, compromissos, conflitos e tensões, que contribuem para deixá-lo mais susceptível ao estresse. Nessas situações ocorrem abusos e mau uso vocal decorrente de esforços e adaptações do aparelho fonador, deixando este trabalhador mais propenso a uma disfonia.<sup>4</sup> Há que se considerar também que o Brasil possui mais de 2,6 milhões de professores na educação básica e superior, responsáveis pela educação de 57,7 milhões de brasileiros. Cerca de 80% dos professores de ensino infantil, fundamental e médio atuam em escolas públicas e 15% do total estão em escolas rurais. Na educação superior, eles totalizam 220 mil.<sup>5</sup>

Considerando-se o exposto anteriormente, a questão que norteou o presente estudo foi: quais as principais alterações vocais decorrentes do uso da voz em professores? Para responder a esta pergunta elaborou-se o objetivo que se segue.

## OBJETIVO

- Analisar as publicações sobre as alterações vocais decorrentes do trabalho,

acontecidas entre professores, através de uma revisão bibliográfica.

## METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico de publicações indexadas ou catalogadas na biblioteca eletrônica *SciELO Scientific Electronic Library Online*, porque o seu uso permite o acesso a diversos artigos científicos de texto completo<sup>6</sup>. Consultou-se a biblioteca distribuída em diversos países, como Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Cuba, Espanha, Portugal e Venezuela onde ela se encontra funcionando.

Antes, foi realizada uma consulta às terminologias a serem utilizadas na base de Descritores em Ciências da Saúde - DeCS - da BIREME que é um Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação de Ciências da Saúde da Organização Pan-americana da Saúde.

A busca resultou nas seguintes palavras constantes nos DeCS: voz e sua versão em espanhol (voz) e em inglês (voice); associados aos descritores em português (distúrbios da voz, saúde do trabalhador e docente), descritores em inglês (occupational health, voice disorders e teachers), e os descritores em espanhol (calidad de la voz, salud laboral, trastornos de la voz e docente).

Para a obtenção do número total de artigos a serem analisados, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados na íntegra no período de 1998 a 2008; com metodologias quantitativas ou

qualitativas, aqueles que possuíam, pelo menos, dois dos descritores selecionados; artigos cujos resumos apresentavam o professor como sujeito e descreviam suas alterações vocais e os disponibilizados em língua portuguesa, inglesa e espanhola. Usou-se também os seguintes critérios de exclusão: artigos que não estavam no idioma português, espanhol ou inglês; aqueles cujos resumos não apresentavam o professor como sujeito e/ou não descreviam suas alterações vocais e os não disponíveis na íntegra.

Após a leitura inicial de todos os resumos obtidos para ver a coerência com o tema a ser pesquisado e obedecendo-se aos critérios explicitados anteriormente, foram encontrados então, no total, 15 artigos indexados na biblioteca *SciELO*. Todos foram lidos na íntegra. Após esta etapa de leitura atenta dos textos obtidos, evidenciou-se que dois conjuntos temáticos principais eram assinalados com frequência nos textos: **identificação dos problemas e promoção de saúde vocal**.

Por não ser investigação que envolvesse diretamente seres humanos, o estudo não foi encaminhado para apreciação de Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

N a Figura 1 foram distribuídos os 15 artigos, a maioria em língua portuguesa quanto aos autores, título, idioma encontrado e periódico em que foi publicado.

Autores	Título	Ano	Idioma	Periódico
1. R Jardim e outros.	Condições de trabalho, qualidade de vida e disfonia entre docentes	2007	Português	Cadernos de Saúde Pública
2. E Ortiz e outros	Proposta de modelo de atendimento multidisciplinar para disfonias relacionadas ao trabalho: estudo preliminar	2004	Português	Revista Brasileira de Otorrinolaringologia
3. TM Araújo e outros	Fatores associados a alterações vocais em professoras	2008	Português	Cadernos de Saúde Pública
4. R Jardim e outros	Voice Disorder: case definition and prevalence in teachers	2007	Inglês	Revista Brasileira de Epidemiologia
5. RZ Penteadó e IMTB Pereira.	Qualidade de vida e saúde vocal dos professores	2007	Português	Revista de Saúde Pública
6. FSG Fortes e outros	Perfil dos profissionais da voz com queixas vocais atendidos em um centro terciário de saúde	2007	Inglês	Revista Brasileira de Otorrinolaringologista
7. MHMM Grillo e RZ Penteadó	Impacto da voz na qualidade de vida de professor(a)es do ensino fundamental	2005	Português	Pró-Fono Revista de Atualização Científica
8. SV Freitas	Disfonia em professoras do primeiro ciclo do ensino básico: <i>prevalência e factores de risco</i>	2006	Português	Arqui Méd
9. RZ Penteadó	Relações entre saúde e trabalho docente: percepções de professores sobre saúde vocal	2007	Português	Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia

10. MS Zenari e MRDO Latorre	Mudanças em comportamentos relacionados com o uso da voz após intervenção fonoaudiológica junto a educadoras de creche	2008	Português	Pró-Fono Revista de Atualização Científica
11. M Simões e MRDO Latorre	Prevalência de alteração vocal em educadoras e sua relação com a auto-percepção	2006	Inglês	Revista de Saúde Pública
12. VLR.Fuess e MC Lorenz	Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco	2003	Português	Revista Brasileira de Otorrinolaringologia
13. MER Garcia	Morbilidad por laringitis nodular crónica profesional en educadores cubanos	2005	Espanhol	Unidad Nacional de Salud Ambiental del Ministerio de Salud Pública
14. IS Jacas e outros	Afecciones laríngeas en trabajadores de la Enseñanza.	2000	Espanhol	Rev Cubana Hig Epidemiol
15. SA Salas e WA Nchez	Prevalência de disfonias en profesores del distrito de Pampas Tayacaja - Huancavelica	2004	Espanhol	Revista Med Hered

Figura 1. Artigos publicados sobre alterações vocais em professores no período de 1998 a 2008 (n=15)

Constatou-se que quanto ao tipo de estudo realizado os autores descreveram-nos como sendo observacional transversal (33,38%), quantitativo comparativo (13,33%), epidemiológico transversal (13,33%) e com o percentual de 6,66% cada um, os seguintes tipos: revisão bibliográfica sistemática,

epidemiológico observacional retrospectivo, transversal retrospectivo, qualitativo com grupo focal e análise retrospectiva dos prontuários.

Para a apresentação da população estudada e suas características elaboraram-se a Tabela que se segue.

Tabela 1. Frequência de professores apresentando alterações vocais (n =15).

Variáveis	N	%
Ensino fundamental	08	53,33
Educação Infantil	02	13,33
Ensino Médio	02	13,33
Universidade	01	6,66
Sem especificação	02	13,33
<b>Professores investigados</b>		
12	01	6,66
15	02	13,33
26	01	6,66
74	01	6,66
75	01	6,66
93	01	6,66
120	01	6,66
163	01	6,66
238	01	6,66
451	01	6,66
747	01	6,66
841	01	6,66
922	01	6,66
2133	01	6,66
<b>Sexo</b>		
Ambos	09	60,0
Feminino	03	20,0
Masculino	01	6,66
Sem especificação	02	13,33
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Do total dos 15 artigos identificados foram pesquisados 5.910 professores distribuídos nos vários níveis de ensino. Da análise, 53,33% dos pesquisados foram professores do Ensino Fundamental, 60% eram pertencentes a ambos os sexos, com idades

variadas de 19 a 60 anos (53, 28%), sendo que em alguns estudos a média de idade foi de 35 (6,66%), 38 (13,33%) e 39 anos (6,66%).

As alterações vocais encontradas entre os professores foram variadas e encontram-se apresentadas a seguir:

Tipos de alterações vocais entre professores decorrentes do trabalho	N	%
Laringite crônica, infecções laringeas e disфонia funcional e organo-funcional	01	6,66
Cansaço ao falar, perda temporária da voz, rouquidão, fraqueza na voz após um dia de trabalho, nódulos de prega vocal	01	6,66
Ressecamento, coceira, ardor, sensação de aperto ou dor nas pregas vocais e pigarro	01	6,66
Cansaço ao falar, processo alérgico e infeccioso	01	6,66
Disфонia eventual e frequente, fadiga vocal e afecções concomitantes (rinite alérgica e refluxo gastro-esofágico)	01	6,66
Coordenação pneumofonoarticulatória inadequada, dificuldade em falar intensidade vocal aumentada em ambientes ruidosos	01	6,66
Alterações estruturais mínimas, edema de Reike e pólipos	01	6,66
Dificuldade em falar na presença de ruído, rouquidão, fadiga vocal variedade de frequência, perda da voz, ressecamento, dor, ardor e pigarro nas pregas vocais, problemas das vias aéreas superiores	01	6,66
Disфонia funcional, laringite crônica, leucoplasia, pólipos e laringite atrófica	01	6,66
Edema de Reike, cisto de prega vocal, disфонia organo-funcional (nódulos vocais), rinite alérgica, sinusite, gastrite, hipertireoidismo, desordem têmporomandibular	01	6,66
Nódulos vocais, tumores ou câncer de laringe e rouquidão	01	6,66
Disфонia, cansaço vocal, rouquidão	01	6,66
Acúmulo de pigarro, esforço da fala mediante ao ruído ambiental, oscilação de frequência e intensidade	01	6,66
Sem especificação	02	13,33
<b>Total</b>	<b>05</b>	<b>100%</b>

Figura 2. Alterações vocais encontradas em professores, no período de 1998 a 2008 (n=15).

## DISCUSSÃO

Quanto aos autores, a maioria é fonoaudiólogo (66,66%) e dois dos primeiros autores apresentaram cada um, duas publicações sobre alterações vocais em professores, na condição de líder da pesquisa publicada.

O fato de haver um importante número de fonoaudiólogos é explicado, considerando-se que é este o profissional que atua com a comunicação humana que envolve voz, fala, audição, linguagem oral e escrita. Este profissional pode ser integrante de programas de saúde do trabalhador, pois certamente poderá contribuir para a melhoria da linguagem oral e escrita, audição, fluência e voz da população, principalmente daquelas pessoas com maior risco para desenvolver problemas, como é o caso dos professores.

Em relação ao Quadro 1, a maioria das publicações ocorreu em 2007 (33,33%), em nove periódicos distintos, sendo que seis (42,85%) são diretamente relacionados à área de fonoaudiologia e otorrinolaringologia; um artigo foi divulgado em uma publicação (não periódico) do Ministério de Saúde de Cuba.

O Quadro 2 evidenciou que dos 15 artigos, em cinco (33,33%) os sujeitos investigados apresentavam nódulos ou pólipos em pregas vocais, em cinco (33,33) apresentavam disfonias, em outras cinco (33,33%) estavam com cansaço/fadiga vocal, em quatro (26,66%) apresentavam rouquidão, entre outras alterações.

Estudo realizado em Campinas (SP)<sup>7</sup> identificou a prevalência de sintomas vocais

em professores do ensino fundamental de ambos os sexos, de escolas particulares e públicas. Foram estudados 104 professores do ensino fundamental sendo 90 mulheres e 14 homens e os sujeitos responderam a um questionário com perguntas fechadas e abertas. Foram investigados: perda da voz, períodos de rouquidão, existência de diagnóstico e/ou tratamento de problemas vocais, prevalência de sintomas vocais e mudanças da voz durante o uso prolongado desta, do tipo alteração de volume, mudança de *pitch*, tremor ou quebras vocais. Os resultados indicaram não haver diferenças estatisticamente significantes em relação à prevalência de sintomas vocais nos grupos de escolas particulares e públicas, com exceção do sintoma dor na garganta ao falar, de maior incidência na escola particular. A prevalência dos sintomas vocais mostrou-se alta, em todo o grupo (média de 6,2). Houve relação de significância entre a fadiga vocal e aumento de volume de pescoço, enfraquecimento da voz e a percepção de aumento do esforço de voz à medida do uso. Não houve significância entre fadiga vocal e carga horária semanal de trabalho, tempo de atuação profissional, sexo e queixa de percepção de períodos de rouquidão. Associou-se fadiga vocal a um esforço ao produzir a voz, que pode ter como consequência tensão em musculatura paralaríngea, ao mesmo tempo em que foi apontada percepção de enfraquecimento da voz, características estas das disfonias funcionais ou organofuncionais, que

professores tem sido apontados como profissionais de alto risco para desenvolvê-las.

Quanto às categorias temáticas evidenciadas nas investigações analisadas, no que se refere à **identificação dos problemas** percebeu-se que a disфония é compreendida como o surgimento de várias alterações vocais, as quais podem variar desde a eufonia que é a voz normal até a afonia, que é a perda total da voz. Foram encontrados 44% de disфония entre 33 professores analisados e alterações associadas como, falar alto, gritar, raspar a garganta. O uso excessivo da voz pode ocasionar problemas inflamatórios, como a laringite crônica; a rouquidão é considerada uma alteração primária.<sup>8</sup>

No artigo intitulado *Prevalência de alteração vocal em educadoras e sua relação com a autopercepção*, os distúrbios encontrados foram rouquidão (54,1%), cansaço vocal (51,4%), variação grave/agudo (25,7%) e/ou perda de voz (18,9%). Os principais sintomas sensoriais negativos foram: secura na garganta (58,1%), pigarro (48,6%), dor ao falar (29,7%) e/ou ardor (25,7%), numa população de 93 educadoras. Outro dado importante é que apesar de apresentarem alterações vocais, poucas educadoras procuram tratamento.<sup>9</sup>

Alterações laringeas compatíveis com refluxo gastroesofágico principalmente associado aos nódulos e alterações estruturais mínimas foram encontradas em outra investigação. Na casuística foi referido que a laringite (cordite) foi evidenciada somente em 4% dos indivíduos estudados<sup>10</sup>; outras pesquisas associam laringite à disфония relacionado ao trabalho.<sup>11-2</sup>

Estudo realizado em Cuba mostrou que de 74 professores pesquisados, 40 apresentaram alterações vocais. Estes estavam com maior probabilidade de adoecer sendo, 18 por laringite crônica, 16 por disфония funcional, 5 por nódulos nas cordas vocais e um por pólipos laríngeo.<sup>13</sup>

No artigo intitulado *Disфония em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco* a prevalência de disфония em professores foi 10,6%, numa amostra de 922 professores, crescendo significativamente com a idade e com o número de anos de profissão. As alterações foram dor laríngeo (62,8%), secura (61,9%) e rouquidão (64,3%). Todas (exceto a dor e o ardor) associam-se significativamente à prevalência de disфония.<sup>14</sup>

Entre professoras do ensino básico ficou evidenciado que 80,7% apresentavam algum grau de disфония. Neste estudo não foi observada relação entre idade, tempo de

profissão, classe atendida e frequência referida de disфония. Não houve associação entre frequência de disфония e número de fatores extraprofissionais de abuso da voz ou tabagismo.<sup>15</sup>

Em outro grupo de professores, os autores encontraram 33,3% de disфония funcional e 46% de disфония orgânicofuncional. Alterações vocais foram relacionadas ao exercício do trabalho em 40% dos pacientes e em 46,6% elas foram descartadas.<sup>16</sup>

O uso intensivo da voz foi informado por 91,7% de professoras. As duas alterações vocais mais referidas foram cansaço quando fala (69,1%) e sensação de rouquidão ou fadiga vocal após um dia de trabalho (67,9%). Nos últimos seis meses houve uma prevalência destes problemas em 59,2% das professoras. Nódulos nas pregas vocais, desde que começaram a trabalhar como docentes foram relatados por 12,9%; em 25,6% houve perda temporária da voz. Os sintomas específicos relacionados à garganta mais frequentemente referidos foram: sensação de ressecamento (66,5%), coceira (51,5%), pigarro (49,7%), dor (43,6%), ardor (39,4%) e sensação de aperto ou bolo (30,7%).<sup>17</sup>

Em artigo de revisão foram descritas as desordens vocais em apenas nove dos 15 artigos encontrados. Definiram disфония baseados somente na presença de sintomas vocais, com variações em relação ao tipo, número, frequência e período de referência. Rouquidão e cansaço vocal foram mencionados em todos os estudos que avaliaram sintomas vocais. Três analisaram a prevalência da disфония baseada na avaliação profissional. As prevalências variaram conforme o período de referência e a frequência dos sintomas pesquisados.<sup>18</sup>

Tentou-se associar a qualidade de vida dos professores com a saúde vocal. Ao teste realizado, os mesmos apresentaram *score* de 66, considerado regular, levando em consideração a escala de zero a cem. Os professores apresentaram alterações vocais como irritações laringeas, competição sonora e uso abusivo ou inadequado da voz.<sup>4</sup>

No que se refere aos **conhecimentos e cuidados** tornou-se evidente que os professores apresentam noções dos cuidados vocais no trabalho, conhecem os sintomas e as alterações vocais e referem apresentar necessidade de ações pedagógicas educativas acerca do uso da voz no trabalho. Foi evidenciada também a presença de desgaste e a perda da qualidade vocal. Eles apresentam mais facilidades em perceber as alterações vocais como, por exemplo, o desconforto físico significativo, o ardor e a dor ao falar, a

tosse e as infecções de laringe, além da rouquidão e perda total da voz (mudez, afonia); ao contrário apresentam dificuldades de reconhecer os casos de alterações vocais como pigarro, engasgos, falhas e quebras da sonoridade na voz e a instabilidade fonatória.<sup>19</sup> São sugeridas ações de promoções de saúde vocal no ambiente de trabalho.<sup>4,19</sup>

Quanto aos **comportamentos inapropriados** dos professores investigados, muitos os apresentavam, sendo eles: falar de forma intensa e inadequada em ambiente ruidoso no momento da recreação era inerente à mudança de comportamento vocal do professor, já que este é considerado um problema do ambiente.<sup>20</sup>

Investigação realizada em Cuba, em que os sujeitos foram 841 professores com diagnóstico de alterações decorrentes do trabalho (laringite nodular crônica) em um intervalo de 1998 a 2003, ficou evidente que 94% dos casos foram devido ao uso inadequado no trabalho; naquele país a disфонia foi considerada a doença ocupacional dos professores. Estes trabalhadores têm várias influências de risco, para adquirirem alterações vocais decorrentes do trabalho, como por exemplo, indisciplina dos alunos que falam excessivamente junto com o professor, número elevado de alunos, ruído ambiental.<sup>21</sup>

Vários autores propõem o trabalho de **promoção de saúde vocal** para os professores juntamente com a prevenção de adoecimentos mais severos.<sup>4,7,19,20-22</sup> Esta promoção implica no fato que a maioria das alterações na saúde vocal pode ser minimizada por meio de programas preventivos que buscam a promoção desta saúde vocal através de: conscientização do uso correto da voz, seu funcionamento, principais riscos de alterações, bem como os cuidados que devem ser tomados. Acresce-se que a perda do labor ocasionada por deficiências vocais pode trazer problemas monetários, como também na qualidade de vida do professor, pois o fato da inefetividade na comunicação pode levar a impactos negativos em sua vida social, emocional e profissional. Para tanto os profissionais de saúde devem estar imbuídos de compromisso com a promoção da saúde destes trabalhadores visando um bem estar e consequentemente prazer na execução do trabalho.

## CONCLUSÕES

A voz alterada do professor pode comprometer as relações de ensino aprendizagem, uma vez que a compreensão da mensagem pode ser dificultada. O problema

de voz é somado a outros problemas vivenciados pelos professores, dificultando ainda mais o gerenciamento de seu trabalho, saúde e vida. Diante da presente revisão, percebe-se que pouco se tem estudado sobre os agravos provenientes dos fatores ambientais e de organização do local de trabalho e sua relação com a voz do professor, motivo pelo qual notamos tantos trabalhadores com alterações vocais.

O trabalho dos professores causa adoecimento vocal e esses profissionais conseguem identificar os problemas vocais, principalmente a disфонia; em relação aos conhecimentos e cuidados, apresentam necessidades de ações pedagógicas porque tem apenas noções de cuidados vocais no trabalho; quanto aos comportamentos inapropriados, muitos falam de forma intensa e inapropriada em suas atividades cotidianas; as alterações vocais podem ser minimizadas com programas de promoção de saúde.

É necessário amplo conhecimento dos agravos provenientes da profissão, bem como os meios de prevenção disponíveis por parte dos trabalhadores, para evitar e/ou minimizar tais alterações. Estudos mais específicos sobre o tema devem ser desenvolvidos, visando proporcionar meios de ampliação do conhecimento da comunidade profissional e trabalhadora sobre os tratamentos das alterações bem como suas formas de prevenção. A publicação de tais resultados permite o acesso a vários profissionais e trabalhadores propiciando um intercâmbio global onde dúvidas podem ser tiradas, dar opiniões e melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores.

Sugere-se a inclusão de programas de promoção de saúde vocal do professor desde a sua formação até sua atuação, que englobe a prevenção e acompanhe o processo ensino aprendizagem. O presente estudo mostrou que há ainda poucos artigos publicados relacionados às alterações vocais decorrentes do uso da voz no trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Behlau M, Pontes P. Avaliação e tratamento das disfonias. São Paulo: Lovise; 1995.
2. Titze IR. The physics of small amplitude oscillation of the vocal folds. *Journal Acoust Soc Am.* 1988; 83:1536-52.
3. Araújo CA. Cuidados com a voz. *AMB rev Assoc Med Bras.* 2004; 48:24.
4. Penteado RZ, Pereira IMTB. Qualidade de vida e saúde vocal de professores. *Rev Saúde Pública [periódico na Internet].* 2007 abr [citado 2008 dez 14];41(2):236-243. Disponível

em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003489102007000200010&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102007000200010&lng=pt). doi:10.1590/S0034-89102007000200010.

5. Rede SciELO. SciELO - Modelo de publicação eletrônica para países em desenvolvimento. [citado 2008 jul 14]. Disponível em: <http://www.scielo.org/php>.

6. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Estudo mostra situação do professor brasileiro [citado 2009 jan 28]. 2003 out. Disponível em [http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03\\_37.htm](http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/outras/news03_37.htm).

7. Oliveira IB, Wechsler SM. A Voz do Professor: análise da prevalência de sintomas e alterações vocais [citado 2009 fev 11] Disponível em: [http://www.puccampinas.edu.br/pesquisa/j\\_semana\\_cientifica/docentes/resumos/C2C8FCDB-E59E-45A3-8A85-B74FB0D7F1E5.pdf](http://www.puccampinas.edu.br/pesquisa/j_semana_cientifica/docentes/resumos/C2C8FCDB-E59E-45A3-8A85-B74FB0D7F1E5.pdf).

8. Salas WAS, Centeno HJ, Landa CE, et al. Prevalencia de disfonía en profesores del distrito de Pampas - Tayacaja- Huancavelica. Rev Med Hered [online]. 2004 jul/set [citado 2008 diciembre 22];15(3):125-130. Disponible en la World Wide Web: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2004000300002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2004000300002&lng=es&nrm=iso).

9. Simões M, Latorre MRDO. Prevalência de alteração vocal em educadoras e sua relação com a auto-percepção. Rev Saúde Pública [periódico na Internet]. 2006 dez [citado 2008 dez 14] ; 40(6): 1013-1018. Disponível em: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102006000700008&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000700008&lng=en). doi: 10.1590/S0034-89102006000700008.

10. Fortes FSG, Imamura R, Tsuji DH, Sennes LU. Perfil dos profissionais da voz com queixas vocais atendidos em um centro terciário de saúde. Rev Bras Otorrinolaringol [serial on the Internet]. 2007 Feb [cited 2008 Dec 14];73(1):27-31. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72992007000100005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992007000100005&lng=en). doi: 10.1590/S0034-72992007000100005.

11. Satalof RT. Evaluation of professional voice singers. Otolaryngol Clin N Am. 2000;33:923-55.

12. Ingram DB, Lehman JL. Management of high-risk performers in clinical practice. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2000;8:143-52.

13. Ánchez JI, Fuente CZY, Silveir SMV, Terazón MO. Afecciones laríngeas en trabajadores de la enseñanza. Rev Cubana Hig Epidemiol [periódico en la Internet]. 2000

abr [citado 2009 Ene 12];38(1):37-42. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032000000100005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032000000100005&lng=es&nrm=iso).

14. Fuess VLR, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. Rev Bras Otorrinolaringol [periódico na Internet]. 2003 dez [citado 2008 dez 16];69(6):807-12. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72992003000600013&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992003000600013&lng=pt). doi: 10.1590/S0034-72992003000600013.

15. Freitas SV. Disfonia em professoras do primeiro ciclo do ensino básico: prevalência e factores de risco. Arq Med [online]. 2006 set [citado 22 dezembro 2008]; 20(5-6):145-52. Disponível na World Wide Web: [http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0871-34132006000400001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-34132006000400001&lng=pt&nrm=iso). ISSN 0871-3413.

16. Ortiz E, Costa EA, Spina AL, Crespo AN. Proposta de modelo de atendimento multidisciplinar para disfonias relacionadas ao trabalho: estudo preliminar. Rev Bras Otorrinolaringol [periódico na Internet]. 2004 out [citado 2009 jan 12];70(5):590-96. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003472992004000500003%20&lng%20=pt.%20doi:%2010.1590/S0034-72992004000500003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003472992004000500003%20&lng%20=pt.%20doi:%2010.1590/S0034-72992004000500003).

17. Araújo TM, Reis EJFB, Carvalho FM, Porto LA, Reis I C, Andrade J M. Fatores associados a alterações vocais em professoras. Cad Saúde Pública [periódico na Internet]. 2008 jun [citado 2008 dez 14];24(6):1229-38. Disponível em [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2008000600004&lng=pt](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000600004&lng=pt). doi: 10.1590/S0102-311X2008000600004.

18. Jardim R, Barreto SM, Assunção AÁ. Voice disorder: case definition and prevalence in teachers. Rev bras epidemiol [serial on the Internet]. 2007 Dec [cited 2008 Dec 14];10(4):625-36. Available from [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2007000400020&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2007000400020&lng=en). doi: 10.1590/S1415-790X2007000400020.

19.

20. Penteado RZ. Relações entre saúde e trabalho docente: percepções de professores sobre saúde vocal. Rev soc bras fonoaudiol [serial on the Internet]. 2007 Mar [cited 2008 Dec 14];12(1):18-22. Available from [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-80342007000100005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-80342007000100005&lng=en). doi: 10.1590/S1516-80342007000100005.

21. Simões-Zenari M, Latorre MRDO. Mudanças em comportamentos relacionados com o uso da voz após intervenção fonoaudiológica junto a educadoras de creche. *Pró-Fono R Atual Cient* [periódico na Internet]. 2008 mar [citado 2009 jan 12];20(1):61-6. Disponível em

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-56872008000100011&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56872008000100011&lng=pt). doi: 10.1590/S0104-56872008000100011.

22. Reyes GME. Morbilidad por laringitis nodular crônica profissional en educadores cubanos. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [periódico na Internet]. 2006 abr [citado 2008 dez 22];44(1). Disponível em:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032006000100004&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032006000100004&lng=pt&nrm=iso).

23. Grillo MHMM, Penteado RZ. Impacto da voz na qualidade de vida de professore (a)s do ensino fundamental. *Pró-Fono R Atual Cient* [periódico na Internet]. 2005 dez [citado 2009 jan 12];17(3):311-20. Disponível em

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-56872005000300006&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56872005000300006&lng=pt). doi: 10.1590/S0104-56872005000300006.

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2009/02/09

Last received: 2009/06/10

Accepted: 2009/06/11

Publishing: 2009/07/01

#### **Corresponding Address**

Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi  
Universidade de São Paulo – Campus  
Universitário da USP/Ribeirão Preto  
Av. dos Bandeirantes, 3900  
Campus Universitário da USP  
CEP: 14040-902 – Ribeirão Preto (SP), Brazil