



Revista de Saúde Pública

ISSN: 0034-8910

revsp@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

Simões, Marcia; Dias de Oliveira Latorre, Maria do Rosário  
Prevalência de alteração vocal em educadoras e sua relação com a auto-percepção  
Revista de Saúde Pública, vol. 40, núm. 6, diciembre, 2006, pp. 1013-1018  
Universidade de São Paulo  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67240156008>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Marcia Simões<sup>I</sup>

Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre<sup>II</sup>

# Prevalência de alteração vocal em educadoras e sua relação com a auto-percepção

## Prevalence of voice alteration among educators and its relationship with self-perception

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Verificar a prevalência de alteração vocal auto referida em educadoras de creche e fatores associados.

**MÉTODOS:** Estudo observacional transversal, realizado em 2000, em oito creches da cidade de São Paulo, nas quais estavam sendo desenvolvidas ações do Programa Creche. Esse Programa faz parte de um laboratório de investigação fonoaudiológica em promoção da saúde. A coleta de dados foi feita por meio de questionário, com 93 educadoras, sobre características sociodemográficas, aspectos da organização e do ambiente físico do trabalho, comportamento vocal, histórico de doenças, estilo de vida e percepção acerca de alterações vocais. Foi realizada análise perceptivo-auditiva da voz das participantes. Para análise estatística foram utilizadas proporções, medidas de tendência central, teste do qui-quadrado, com correção de Yates e análise de regressão logística múltipla.

**RESULTADOS:** Registrhou-se 80% das educadoras referindo presença de alteração vocal, sendo que 26% delas procuraram algum tratamento. Grande parte (39%) referiu que o problema está presente há quatro anos ou mais, intermitente (82%) e de grau leve ou moderado (74%). Acreditam que o uso da voz seja a principal causa da alteração vocal (82%) e a rouquidão, o principal sintoma vocal (54%). Alteração vocal auto referida foi estatisticamente associada à presença de alteração vocal constatada por avaliação e com o fato de já terem tido alguma orientação sobre uso da voz.

**CONCLUSÕES:** A adequada percepção das educadoras para seus problemas de voz pode vir a se tornar uma ferramenta importante em futuros trabalhos com esta população, com vistas a diminuir a alta prevalência de alteração vocal encontrada.

**DESCRITORES:** Creches, recursos humanos. Distúrbios da voz, epidemiologia. Fatores de risco. Fatores socioeconômicos. Condições de trabalho. Saúde do trabalhador.

---

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To verify the prevalence of self-reported voice alteration among educators in crèches, and associated factors.

**METHODS:** This was a cross-sectional observational study carried out in 2000, in eight crèches in the city of São Paulo at which actions within the Crèche Program were being developed. This program formed part of the health promotion activities of a speech therapy investigation laboratory. The data collection was done by means of

<sup>I</sup> Curso de Fonoaudiologia. Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, SP, Brasil

<sup>II</sup> Departamento de Epidemiologia. Faculdade de Saúde Pública. USP. São Paulo, SP, Brasil

**Correspondência | Correspondence:**  
Marcia Simões  
Rua Prof. Wlademir Pereira, 61 casa 3 Villa 6  
05386-360 São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: marciasz@usp.br

Recebido: 16/8/2005 Revisado: 20/3/2006  
Aprovado: 12/8/2006

a questionnaire that was filled out by 93 educators, with questions on sociodemographic characteristics, aspects of the organization and physical environment of the work, habitual voice utilization, history of illnesses, lifestyle and perceptions regarding voice alterations. Assessment of hearing perception was done on the participants' voices. The statistical analysis utilized proportions, central trend measurements, Chi-square test with Yates correction and multiple logistic regression analysis.

**RESULTS:** Eighty percent of the educators reported that they had voice alterations, although only 26% had sought treatment. A large proportion (39%) reported that they had had their problem for four years or more, that it was intermittent (82%) and that they had it to a slight or moderate degree (74%). They believed that the main cause of voice alteration was their use of their voices (82%), and their principal symptom was hoarseness (54%). Self-reported voice alteration was statistically associated with presence of voice alteration observed during assessment and with having had some guidance on voice usage.

**CONCLUSIONS:** Adequate perception among educators regarding their voice problems could become an important tool for future work among this population with a view to diminishing the high prevalence of voice alteration encountered.

**KEYWORDS:** Child day care centers, manpower. Voice disorders, epidemiology. Risk factors. Socioeconomic factors. Working conditions. Occupational health.

## INTRODUÇÃO

Estudos têm identificado maior presença de disfonia entre professores quando comparados a outros profissionais, fato também observado ao se estudar as categorias profissionais atendidas em serviços de reabilitação vocal.<sup>10,12</sup>

Nos EUA, os professores apresentam em média o dobro de sintomas vocais negativos e de desconforto físico em relação a profissionais com demanda vocal menor.<sup>10</sup> No Brasil, professores que participaram de um grande estudo paulista referiram em média dois sintomas vocais negativos.<sup>4</sup> Não há consenso na literatura em relação à maioria dos fatores associados à presença de alteração de voz.<sup>9</sup>

Muitos professores tiram licenças médicas por problemas vocais e tendem a não procurar tratamento que resolva diretamente o problema. A voz alterada do professor pode comprometer as relações de ensino-aprendizagem, uma vez que a compreensão da mensagem pode ser dificultada.<sup>1</sup> O problema de voz se soma a outros problemas vivenciados pelos professores, dificultando ainda mais o gerenciamento de seu trabalho, saúde e vida. Pouco se tem estudado sobre fatores ambientais e de organização do local de trabalho e sua relação com a voz do professor.<sup>14</sup>

Seria importante que esse profissional fosse capaz de identificar a presença de alterações em sua voz, aumentando a chance de busca por tratamentos especí-

ficos e impedindo o desenvolvimento de ajustes inadequados ao falar na presença dessas alterações, o que é bastante comum. Esses ajustes negativos – como falar em forte intensidade e com esforço na presença de ruído, usar um padrão respiratório superior ou um foco de ressonância inadequado, entre outros – podem levar a uma sobrecarga no aparelho fonador, facilitando o aparecimento de alterações vocais. O diagnóstico precoce levaria a um menor impacto da alteração vocal a médio e longo prazo, e redução do tempo de tratamento.

Estudos nacionais e internacionais realizados para verificar a prevalência de alteração vocal auto referida encontraram variação de 20% a 75% entre professores do ensino fundamental, médio e superior.<sup>4,7,10-12</sup>

Educadores de crianças que freqüentam creches exercem atividades de ensino, mas não há estudos brasileiros sobre alteração vocal nesse grupo. Por isso, o objetivo do presente trabalho foi verificar a prevalência de alteração vocal em educadoras de creche e sua relação com a alteração vocal auto referida.

## MÉTODOS

Estudo observacional transversal realizado em 2000 em oito creches da cidade de São Paulo, nas quais estavam sendo desenvolvidas ações do Programa Creche. Esse Programa faz parte de um laboratório de investigação fonoaudiológica em promoção da saúde. Desde 1985, o Programa direciona suas ações para

o trabalho com educadores, crianças e famílias nas áreas de linguagem, audição, sistema miofuncional oral, fala, fluência e voz. Das oito creches participantes, uma era administrada e supervisionada pela Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP), quatro eram conveniadas à PMSP e três eram supervisionadas pela Coordenadoria de Assistência Social da Universidade de São Paulo - Coseas/USP. A faixa etária das crianças atendidas nas creches é de zero a seis anos.

Todos os 108 educadores das oito creches foram convidados a participar da pesquisa, sendo que 14 não puderam atender ao convite por falta de disponibilidade de horário fora do período de trabalho. Dos 94 (87%) que puderam participar, optou-se por excluir um sujeito, por ser o único homem. Dessa forma, participaram do estudo 93 educadores, todas mulheres, correspondendo a 86,1% da população total inicial.

As educadoras receberam explicações sobre a pesquisa e orientação sobre o preenchimento do questionário. Este instrumento foi elaborado com questões relativas às características sociodemográficas, aspectos do trabalho e da organização do trabalho, comportamento vocal, histórico de doenças, estilo de vida e percepção acerca de alterações vocais. O objetivo desse questionário era auxiliar os estudos envolvendo a voz do professor,\* e está em processo de validação.

O questionário foi devolvido após três dias, quando as educadoras passaram por avaliação vocal individual.<sup>3</sup> Esta avaliação ocorreu na própria creche, em uma sala mais afastada e silenciosa, e foi realizada por uma única fonoaudióloga com experiência na área de voz e autora deste trabalho (MS). Dentre diversos parâmetros vocais avaliados, a qualidade vocal foi selecionada por melhor representar o conjunto das características vocais, classificando a voz do educador em adequada ou alterada.

A variável dependente foi a presença de alteração vocal e as variáveis independentes foram as características avaliadas no questionário. Foi realizado teste de associação pelo qui-quadrado com correção de Yates e análise de regressão logística múltipla com as variáveis que apresentaram significância estatística no teste de associação. A medida de risco estimada foi a *odds ratio* (OR) e utilizou-se o teste de Hosmer-Lemeshow para verificar o ajuste do modelo de regressão logística múltipla. Em todas as análises foi considerado nível de significância de 5%.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São

Paulo e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS

A idade das educadoras variou de 19 a 56 anos, com média de 31 anos. A média de tempo na profissão foi de 6,5 anos, sendo que 37% trabalha nesta profissão há nove anos ou mais. O nível de escolaridade foi alto, com 49,4% das educadoras com ensino médio e 36,6% com ensino superior. A maioria (97,8%) trabalhava apenas em uma creche. Cerca de 44% disseram fazer uso freqüente da voz em outras atividades fora do trabalho, sendo que as principais foram cuidar de crianças (20,4%) e cantar na igreja (17,2%).

A alteração vocal foi auto referida por 74 educadoras (79,6%), com 36 delas (48,7%) considerando que esta alteração era presente na ocasião da pesquisa. Houve procura por tratamento por 19 educadoras (25,7%), sendo que 20,5% usaram medicamentos e apenas 9,5% procuraram atendimento fonoaudiológico.

Para essas profissionais, as principais causas da alteração vocal foram (podendo se referir a mais de uma causa): o uso da voz (82,4%), falar na presença de ruído (37,8%) e/ou estresse (33,8%). Causas relacionadas ao histórico de doenças (alergia, infecções das vias aéreas superiores e gripe) apareceram com menor freqüência.

A maior parte acredita que o problema de voz seja intermitente (82,4%) e está presente há mais de seis meses (93,2%), sendo que o tempo de alteração mais citado foi de quatro anos ou mais (39,2%). Muitas delas (74,3%) acreditam que a alteração vocal é de grau leve ou moderado. Voz melhor de manhã foi citada por 32 educadoras (43,2%), voz pior de manhã por 30 (40,5%), voz que não muda ao longo do dia por 10 (13,5%) e voz variável ao longo do dia por 2 (2,8%). Já faltaram ao trabalho, devido à alteração vocal, 22 educadoras (29,7%) e o tempo de ausência variou de algumas horas a até cinco dias.

Os principais sintomas vocais negativos citados 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%).

A avaliação perceptivo-auditiva da voz identificou 79,6% das 93 profissionais com alteração na qualidade vocal. É necessário esclarecer que essa percen-

\*Ferreira LP, coordenador. Questionário para estudo da voz de professores. São Paulo: Núcleo de Estudos em Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1999.

**Tabela** - Resultado do modelo de regressão logística múltipla\* final para associação entre presença de alteração vocal e variáveis relacionadas. São Paulo, 2000.

Variável	Categoría	OR bruta	IC (OR bruta)	OR ajustada	IC (OR ajustada)
Poeira	Não	1,0		1,0	
	Sim	3,3	[1,1 ; 9,4]	1,5	[0,4 ; 5,7]
Alteração de voz auto referida	Não	1,0		1,0	
	Sim	5,8	[1,9 ; 17,7]	4,5	[1,2 ; 17,4]

\*Teste de Hosmer-Lemeshow: p=0,9999

tagem não corresponde exatamente às educadoras que referiram alteração vocal, apesar da percentagem encontrada ter sido igual.

A partir da prevalência de alteração vocal pode-se estudar a relação entre a alteração vocal auto referida pelas educadoras e a presença da alteração de voz detectada por avaliação fonoaudiológica. Foi encontrada associação estatística significativa ( $p=0,0032$ ) e verificou-se que, dentre aquelas educadoras que referiram essa alteração, 86,5% realmente a apresentavam (valor preditivo positivo) e dentre as que referiram ausência de alteração vocal, 47,4% não a apresentaram na avaliação fonoaudiológica (valor preditivo negativo). A sensibilidade do instrumento utilizado foi de 87% e a especificidade de 47%. Houve, ainda, associação estatisticamente significativa entre alteração vocal auto referida e ter recebido orientações para uso adequado da voz ( $p=0,0340$ ).

A partir da análise de regressão logística múltipla (Tabela) a alteração vocal auto referida se mostrou um fator independente associado à presença de alteração vocal ( $OR=4,5$ ). O outro aspecto selecionado para o modelo foi a presença de poeira, por também apresentar associação com alteração vocal.

## DISCUSSÃO

O presente estudo foi o primeiro no Brasil a analisar a presença de alteração vocal auto referida em educadoras de creches, sendo mais comuns estudos semelhantes com professores de outros níveis de ensino.<sup>9</sup>

Foi observada alta prevalência de alteração vocal entre as educadoras participantes, resultado semelhante aos encontrados em duas revisões da literatura sobre alteração vocal em professores de diferentes níveis de ensino.<sup>5,9</sup> Esse dado indica a necessidade de ações nessa população com vistas a preparar as educadoras para o uso profissional da voz, buscando diminuir a ocorrência dos problemas dessa natureza entre estes profissionais.

Foi observada associação entre alteração vocal auto referida e alteração vocal constatada por avaliação fonoaudiológica, indicando que as educadoras da

presente pesquisa estão atentas ao seu problema de voz, dado não registrado em outros estudos.<sup>2,6,9</sup> Esses resultados indicam a possibilidade de outras abordagens nessa população onde, por exemplo, uma primeira triagem poderia ser feita pela própria educadora. Diante da sensibilidade de 87% e especificidade de 47% verificadas, esta abordagem se torna válida, assim como foi observado em estudo australiano.<sup>8</sup> Na presente pesquisa não foi possível estudar a relação entre sintomas vocais e alteração vocal, pois os sintomas foram relatados apenas pelas educadoras que auto referiram alteração vocal no questionário.

As educadoras estudadas têm oportunidades freqüentes para conversar com fonoaudiólogas sobre suas dúvidas em relação ao uso da voz. Isso provavelmente as mantém um pouco mais alertas para esta problemática, embora se observe que as educadoras procuram pelas fonoaudiólogas para esclarecer mais dúvidas relativas ao seu trabalho com as crianças do que preocupações com a própria saúde. Em outros estudos não foi encontrada associação significativa entre alteração vocal auto referida e presença de alteração vocal detectada por fonoaudiólogo, mas observou-se que muitas professoras percebiam suas alterações.<sup>2,6</sup>

Apesar de elevada percentagem de educadoras terem referido a presença de alteração vocal, observou-se pequena procura por tratamento no presente estudo, dado semelhante aos encontrados em outros estudos.<sup>9,12,13</sup> Acredita-se que isso decorra do convívio crônico com o problema levando as educadoras a se adaptar à situação por meio de ajustes vocais negativos durante o uso profissional da voz, como por exemplo, falar em forte intensidade com esforço. Tal fato foi observado em outras pesquisas.<sup>9,12</sup> Além disso, observou-se que a maioria das educadoras referiu alteração vocal intermitente, assim como observado em estudo americano,<sup>12</sup> o que pode fazê-las acreditar que a voz naturalmente sempre volta a ficar melhor, dispensando qualquer ajuda específica. Podem não perceber se a voz volta pior a cada episódio, uma vez que o fundamental parece que é “ter voz” e não necessariamente “ter boa voz”. Esta hipótese pode ser reforçada pela observação de que a maioria das participantes classificou sua alteração vocal como leve ou moderada, ou seja, apesar

da alteração vocal, podem continuar a usar a voz no trabalho, ainda que a qualidade dessa voz seja pior. A voz alterada pode se tornar a voz habitual do professor, fazendo com que ele deixe de se preocupar com ela. Além disso, parece haver a crença entre professores de que problemas com sua voz sejam inerentes à profissão, o que também pode desvalorizar possíveis sinais e sintomas.<sup>13</sup>

O fato de que a principal procura por tratamento esteja relacionada ao uso de medicamentos sugere uma possível associação com a auto-medicação e seus riscos, embora o presente estudo não tenha investigado se a indicação dos medicamentos era feita em consulta médica prévia. Essa prática, caso seja comprovada, deve ser desestimulada e a procura por serviço especializado deve ser incentivada.

Considerando a média de tempo na profissão de seis anos e meio e o tempo de presença da alteração vocal auto referida mais citado ter sido quatro anos ou mais, observa-se que a alteração vocal está começando relativamente cedo para essas educadoras. Isso reforça a idéia do quanto os fatores de risco têm rápido impacto negativo sobre a voz usada sem preparo.

Os dados relativos às causas de alteração vocal citadas pelas educadoras foram semelhantes aos de outros estudos, uma vez que o uso e mau uso vocal são referidos pela literatura como principais responsáveis pelas disfonias em usuários profissionais da voz.<sup>9</sup>

Cerca de metade das educadoras com alteração vocal auto referida indicaram voz melhor pela manhã, que piora ao longo do dia, enquanto a outra metade citou voz pior de manhã, que melhora durante o dia. Outro estudo<sup>13</sup> encontrou dados semelhantes e acredita-se que isso aponte dois grupos diferentes de alterações vocais: um com fadiga vocal após uso prolongado, excessivo ou inadequado, e outro com possível quadro de hipofuncionamento das pregas vocais ou com alterações laríngeas instaladas que fazem com que a alteração na qualidade da voz não desapareça, mesmo após repouso vocal.

Os sintomas vocais referidos pelas educadoras do presente estudo foram semelhantes aos encontrados em outros estudos: garganta seca, rouquidão, cansaço vocal, pigarro e dor ao falar.<sup>9,13</sup> Tais sintomas estão diretamente relacionados aos quadros de uso excessivo ou inadequado da voz, além de apontarem a presença de poeira e/ou ruído no ambiente e pouca hidratação durante o uso profissional da voz.

As faltas ao trabalho devido à presença de alteração vocal observadas neste trabalho foram semelhantes

às de outros estudos realizados fora do Brasil.<sup>10,11,13</sup> É um quadro preocupante, uma vez que essas faltas foram da ordem de 30%. A média de dias de afastamento ou faltas parece representar tempo suficiente para que a voz volte em condições mínimas para trabalhar, provavelmente sem recuperação total, o que pode facilitar o surgimento de novas alterações.<sup>1</sup>

Na presente pesquisa, observou-se associação entre presença de alteração vocal auto referida e ter recebido orientação para uso adequado da voz. A significância estatística dessa associação reforça a importância de receber orientações sobre uso adequado da voz. Os dados sugerem que tais orientações melhoram a percepção das educadoras quanto à sua voz alterada, não interferindo, ainda, na ocorrência de alteração vocal. Seria importante analisar o conteúdo e a forma dessas orientações, para que se tornem eficazes na diminuição da prevalência de alteração vocal entre as educadoras. Tais orientações devem incentivar a procura por tratamento, evitando a instalação gradativa de ajustes vocais negativos e acomodação neste padrão por parte dos profissionais. É necessário envolver todos os profissionais da instituição, principalmente aqueles que exercem cargos de liderança, uma vez que não só mudanças individuais sobre o uso da voz são necessárias. Modificações gerais relacionadas a todos os aspectos desfavoráveis também são indispensáveis, podendo englobar desde a rotina das atividades diárias até o próprio ambiente físico da creche.

Afora os benefícios da detecção da própria alteração vocal pelas educadoras, essa detecção é importante enquanto ferramenta para ações a serem realizadas com grupos populacionais maiores. Essas ações devem ser levadas a efeito de maneira mais rápida e menos dispendiosa para as instituições e profissionais que necessitem e que possam vir a se beneficiar de um trabalho de intervenção. A detecção precoce de alteração vocal poderia diminuir o número de afastamentos, licenças médicas e readaptações por este problema. O professor sem problema vocal tem mais opções de trabalho, fator que deve ser considerado nos dias de hoje. A ausência de alteração vocal deste educador faz parte das condições adequadas para aprendizagem das crianças.<sup>1</sup>

Ao perceber melhor sua voz, o professor pode ser mais atuante na disseminação desse conhecimento entre outros profissionais com os quais têm contato, o que poderia mudar o panorama de que problemas de voz seriam inerentes à docência.

No presente trabalho observou-se que uma educadora com alteração vocal auto referida tem 4,5 vezes a

chance de realmente ter alteração vocal, e que esta percepção está associada a ter recebido orientações prévias sobre uso da voz. Diante disso, acredita-se que seja fundamental investir em programas que garantam essa autopercepção, agilizando o desenvolvimento de ações e obtenção de resultados positivos nessa população.

Concluindo, o presente estudo constatou alta prevalência de alteração vocal auto referida em educadoras de creche, sendo esta diretamente associada à presença de alteração vocal detectada por avaliação. Ter recebido orientações para o uso adequado da voz também se mostrou associado à presença de alteração vocal auto referida.

## REFERÊNCIAS

1. Augspach FS. La voz en la comunicación humana: los oradores y la voz hablada. *Fonoaudiología (B Aires)*. 1992;38(2):63-77.
2. Dragone ML, Behlau MS. Ocorrência de disfonia em professoras: fatores relacionados com a voz profissional. In: Behlau MS, organizador. A voz do especialista. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 23-43.
3. Ferreira LP, Algodoal MJ, Andrade e Silva MA. A avaliação da voz na visão (e no ouvido) do fonoaudiólogo: saber o que se procura para entender o que se acha. In: Marchesan IQ, Zorzi JL, Gomes ICD, organizadores. Tópicos de Fonoaudiologia 1997/1998. São Paulo: Lovise; 1998. p. 393-413.
4. Ferreira LP, Gianini SPP, Figueira S, Silva EE, Karmann DF, Souza TMT. Condições da produção vocal de professores da Prefeitura do Município de São Paulo. *Disturb Comun*. 2003;14:275-307.
5. Mattiske JA, Oates JM, Greenwood KM. Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention and treatment. *J Voice*. 1998;12:489-99.
6. Nagano L, Behlau M. Perfil vocal e análise perceptivo-auditiva das vozes de professoras de pré-escola. In: Behlau MS, organizador. A voz do especialista. São Paulo: Revinter; 2000. p. 45-56.
7. Pereira MJ, Santos TMM, Viola IC. Influência do nível de ruído em sala de aula sobre a performance vocal do professor. In: Ferreira LP, Costa HO, organizadores. Voz ativa: falando sobre o profissional da voz. São Paulo: Roca; 2000. p. 57-65.
8. Russell A, Oates J, Greenwood KM. Prevalence of voice problems in teachers. *J Voice*. 1998;12:467-79.
9. Simões M, Latorre MRDO. Alteração vocal em professores: uma revisão. *J Bras Fonoaudiol*. 2002;3(11):127-34.
10. Smith E, Gray SD, Dove H, Kirchner L, Heras H. Frequency and effects of teachers' voice problems. *J Voice*. 1997;11:81-7.
11. Smith E, Kirchner HL, Taylor M, Hoffman H, Lemke J. Voice problems among teachers: differences by gender and teaching characteristics. *J Voice*. 1998;12:328-34.
12. Smith E, Lemke J, Taylor M, Kirchner HL, Hoffman H. Frequency of voice problems among teachers and other occupations. *J Voice*. 1998;12:480-8.
13. Urrutikoetxea A, Ispizua A, Matellanes F. Pathologie vocale chez les professeurs: une étude vidéo-laryngo-stroboscopique de 1046 professeurs. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)*. 1995;116:255-62.
14. Williams NR. Occupational voice disorders due to workplace exposure to irritants: a review of the literature. *Occup Med (Lond)*. 2002;52:99-101.

---

Artigo baseado em dissertação de mestrado de M Simões, apresentada à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em 2001.

Trabalho apresentado no VIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 2000, em Recife; no IX Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 2001, em Guarapari; e no Congresso Paulista de Saúde Pública, 2001, em Santos.