



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
TESE DE DOUTORADO EM SAÚDE COLETIVA



**APOIO SOCIAL E FATORES ASSOCIADOS COM A DISFONIA EM  
PROFESSORES**

ALBANITA GOMES DA COSTA DE CEBALLOS

Salvador  
Abril, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
TESE DE DOUTORADO EM SAÚDE COLETIVA  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EPIDEMIOLOGIA

**APOIO SOCIAL E FATORES ASSOCIADOS COM A DISFONIA EM  
PROFESSORES**

ALBANITA GOMES DA COSTA DE CEBALLOS

Tese de doutorado apresentada  
ao Programa de Pós-graduação em  
Saúde Coletiva do Instituto de  
Saúde Coletiva da Universidade  
Federal da Bahia para obtenção de  
título de doutor em Saúde Coletiva  
na área de concentração de  
Epidemiologia.

Orientador: Dr. Fernando Martins  
Carvalho

Salvador  
Abril, 2009.

**APOIO SOCIAL E FATORES ASSOCIADOS COM A DISFONIA EM  
PROFESSORES**

Banca Examinadora:

---

Dra. Ada Ávida Assunção (examinadora externa)

---

Dra. Tânia Maria Araújo (examinadora externa)

---

Dra. Darci Neves (examinadora interna)

---

Dr. Eduardo Andrade Mota (examinador interno)

---

Dr. Fernando Martins Carvalho (orientador)

Salvador  
Abril, 2009.

*“Nós somos madeira de lei  
que cupim não róí”*

Capiba, 1963

## Agradecimentos

A **Deus**, pelas vitórias de cada dia.

Aos **meus pais**, José e Auxiliadora, pelo incentivo.

Ao **meu marido**, Alejo, pelo companheirismo.

Ao meu orientador, **Dr. Fernando Carvalho**, que me guiou neste trabalho.

Aos membros do **grupo de pesquisa Voz Docente**. Sem eles nada teria sido feito.

A **professora Vilma Santana** e aos **amigos do PISAT** que me receberam carinhosamente em Salvador.

Aos **professores do ISC** que, em suas disciplinas, foram moldando este trabalho.

Aos **colegas do doutorado** que compartilharam suas dúvidas e suas tantas experiências.

A todos os **diretores, coordenadores e professores** pesquisados.

## Sumário

Apresentação	07
Fundamentação Teórica	
Perfil do professor brasileiro	08
A saúde do professor	13
Fatores relacionados a problemas vocais nos professores	15
A disfonia	16
O apoio social	18
Artigo 1: Validade diagnóstica do Voice Handicap Index-10 em relação às avaliações fonoaudiológicas perceptivo-auditiva e acústica da voz.	22
Artigo 2: Fatores de risco para disfonia em professores.	35
Artigo 3: Apoio social e saúde vocal de professores.	51
Anexos:	68
Formulário de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.	
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.	
Questionários da pesquisa.	
Mapa da área de coleta de dados.	

## Apresentação

Ao longo da história da humanidade, o processo de trabalho tem evoluído na medida em que surgem novas necessidades de adaptação ao ambiente. Nas últimas décadas, as profissões que dependem da comunicação direta entre interlocutores têm se desenvolvido rapidamente e gerando novas condições de trabalho que, por sua vez, podem vir a causar uma série de adversidades laborais, sejam elas relacionadas ao ambiente físico de trabalho, ao ambiente social de trabalho ou ao desgaste físico do trabalhador.

Embora a atividade docente não seja nova, as condições de atuação têm se revelado cada vez mais precárias. Salas de aula com grande quantidade de alunos e sem infra-estrutura adequada como acústica e mobiliário, violência, falta de valorização social e baixos salários são alguns exemplos disto. Assim, recentemente, alguns estudos têm se debruçado em pesquisar a relação entre aspectos do trabalho e o adoecimento de professores.

Sobre os problemas vocais, os professores queixam-se de rouquidão, cansaço diário ao falar, pigarro, voz constantemente fraca, irritação com ardor na garganta e dificuldade de engolir e perdas de voz. Estas queixas indicam a ocorrência de disfonias que podem ser determinadas por fatores próprios do trabalho do professor, fatores determinados pela relação com o outro e também fatores próprios do sujeito.

Diante deste quadro, buscou-se neste trabalho conhecer os fatores associados à disfonia nesta categoria profissional e ainda investigar a contribuição do apoio social no processo de adoecimento vocal de professores que atuam na rede pública municipal na cidade de Salvador, Bahia. Para tanto, este trabalho apresentará um capítulo de fundamentação teórica seguido dos três artigos científicos que compõem este estudo de doutorado.

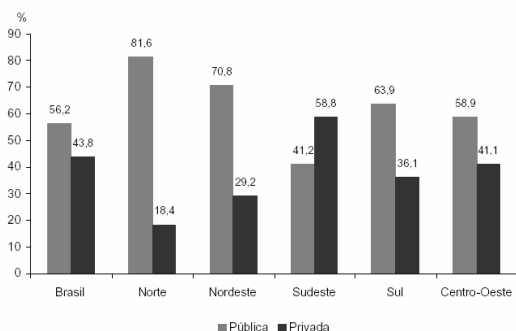
## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Perfil do Professor Brasileiro

*Não se pode fazer educação barata – como não se pode fazer guerra barata. Se é a nossa defesa que estamos construindo, o seu preço nunca será demasiado, pois não há preço para a sobrevivência. E (...) todos sabemos que sem educação não há sobrevivência possível (Teixeira, 1950).*

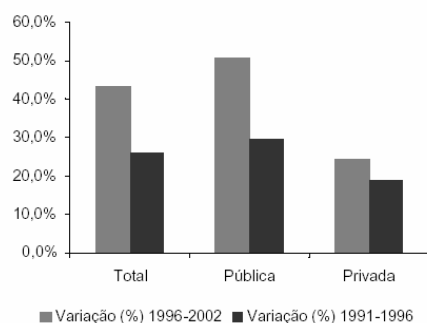
Em 2003, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira <sup>(1)</sup> com dados do Censo Escolar de 2002, mostrou que cerca 2,31 milhões de professores no Brasil atuam em creche, pré-escola, classe de alfabetização, ensino fundamental e ensino médio. Dos 68.890 professores que atuam na creche, um pouco mais da metade está na rede pública de ensino (38.750). Já na pré-escola, dos 259.203 professores, 172.714 estão na rede pública. Na alfabetização estes números são respectivamente 38.281 e 22.880. Da primeira a quarta série tem-se 809.125 professores sendo 701.308 na rede pública, da quinta a oitava séries 669.266 e 131.487 e ainda no ensino médio 468.310 e 352.785 respectivamente.





**Gráfico 7 – Creche – Distribuição percentual de funções docentes por dependência administrativa – Brasil e regiões – 2002**

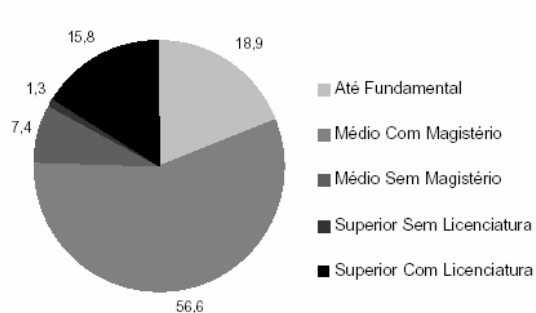
Fonte: MEC/Inep.



**Gráfico 12 – Ensino Médio – Variação Percentual do Número de Funções Docentes por Dependência Administrativa Brasil – 1991-2002**

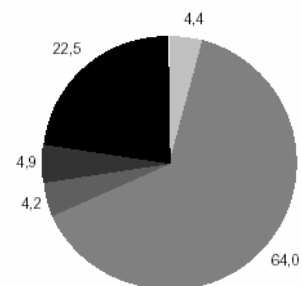
Fonte: MEC/Inep.

Quanto a escolaridade, o mesmo documento mostra que cerca de 14% dos professores das creches têm formação inferior ao ensino médio. Nos professores da pré-escola o nível de escolaridade vem aumentando. Em 1996 passou de 16,3% com nível superior para 22,5% em 2002. Dos professores que lecionam da 1ª a 4ª séries, 26,4% têm nível superior e dos que lecionam da 5ª a 8ª séries, 68,3% têm a formação em faculdade ou universidade. Este percentual chega a 79% quando se trata dos professores que lecionam para turmas de nível médio, contudo ainda é muito baixo se for observado que 21% dos professores têm a mesma formação que aquela que transmitem. Dos 219.947 professores de ensino superior, 301 são não graduados, 32.380 são graduados, 68.155 têm curso de especialização, 72.978 são mestres e 46.133 são doutores.



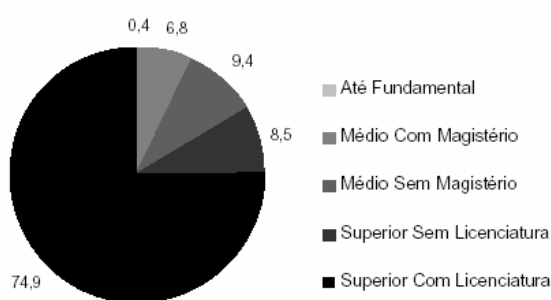
**Gráfico 13 – Pré-Escola – Percentual de funções docentes por grau de formação Brasil – 1991**

Fonte: MEC/Inep.



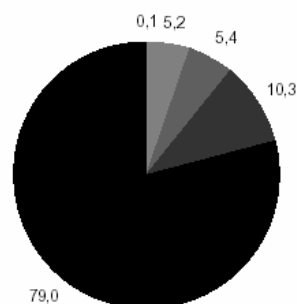
**Gráfico 14 – Pré-Escola – Percentual de funções docentes por grau de formação Brasil – 2002**

Fonte: MEC/Inep.



**Gráfico 19 – Ensino Médio – Percentual de funções docentes por grau de formação Brasil – 1991**

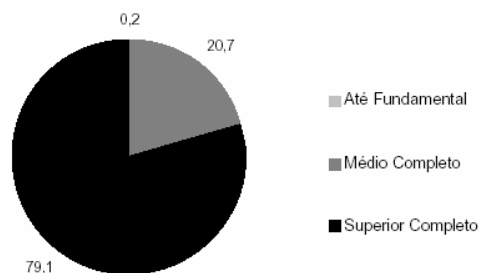
Fonte: MEC/Inep.



**Gráfico 20 – Ensino Médio – Percentual de Funções Docentes por Grau de Formação Brasil – 2002**

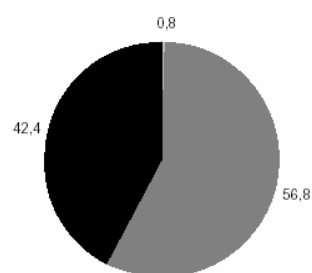
Fonte: MEC/Inep.

Nas áreas rurais do País, o nível de escolaridade dos professores é ainda menor. Dos que lecionam até a 8ª série, 0,8% concluíram até o ensino fundamental, 56,8% concluíram o ensino médio e 42,4% o ensino superior (uma exceção é a zona rural do sudeste do Brasil onde 92,9% dos professores de ensino fundamental têm escolaridade superior).



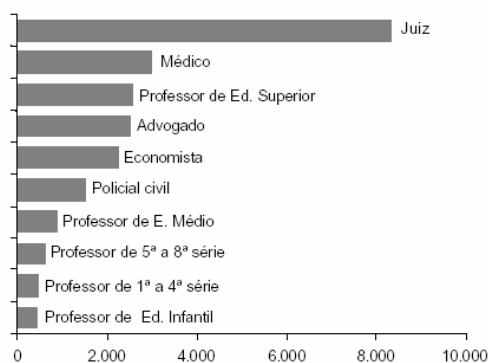
**Gráfico 23 – E. Fundamental – 5ª a 8ª série – Percentual de funções docentes na localização urbana por grau de formação Brasil – 2002**

Fonte: MEC/INEP



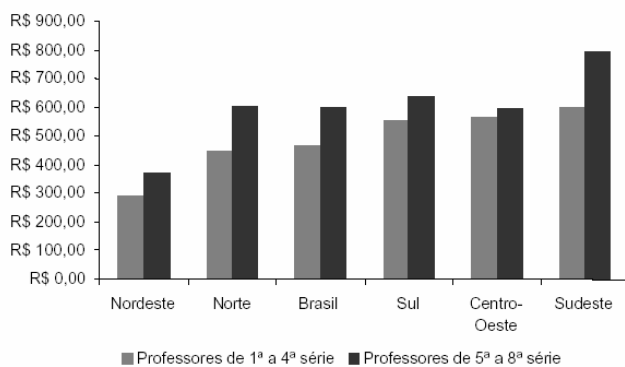
**Gráfico 24 – E. Fundamental – 5ª a 8ª série – Percentual de funções docentes na localização rural por grau de formação Brasil – 2002**

No que se refere à remuneração, no Brasil o ganho salarial do professor é um dos mais baixos. Segundo a pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios<sup>(2)</sup> em setembro de 2001 o salário médio em reais do professor de educação infantil no Brasil era igual a R\$ 422,78 e no Nordeste igual a R\$ 232,79, do professor de 1ª a 4ª séries respectivamente R\$ 461,67 e R\$ 293,18. A mesma desproporção entre Brasil e Nordeste acontecia para os professores de 5ª a 8ª séries com os salários respectivos de R\$ 599,85 e R\$ 372,81. Somente os professores de nível superior sentiam menos a variação regional do salário, sendo a média no Brasil de R\$ 2.565,47 e no Nordeste igual a R\$ 2.252,08 (não especificada a classe do professor).



**Gráfico 27 – Rendimento médio mensal em R\$ por tipo de Profissão Brasil – 2001**

Fonte: IBGE – Pnad 2001



**Gráfico 28 – Rendimento Médio Mensal de Professores de 1ª a 4ª e de 5ª a 8ª séries, em R\$ – Brasil e Regiões – 2001**

Fonte: IBGE – Phad 2001

Sobre as condições de trabalho do professor, aponta-se a importância da infra-estrutura física, recursos pedagógicos disponíveis na escola e sistema de gestão no bom desempenho do profissional<sup>(1)</sup>. Cerca de 25% dos professores brasileiros, especialmente nas disciplinas de língua portuguesa e matemática, têm jornada de trabalho igual ou maior que 40 horas semanais. Na rede pública observa-se uma grande quantidade de alunos por sala de aula. Nas creches a quantidade média de alunos é igual a 21,1 sendo de 23,7 no Nordeste. Na pré-escola a quantidade média no Brasil é de 24,2, da 1ª a 4ª série de 27,9, da 5ª a 8ª série igual a 33,4 e no ensino médio igual a 38 alunos. Vale salientar que dependendo da localização e da estrutura da escola o número de alunos varia sendo superior a 40.

A estrutura física da escola também é importante para o bom desempenho do professor, contudo percebe-se que no Brasil apenas 54,9% das escolas públicas têm biblioteca, 25,9% têm laboratório de informática e

19,5% laboratório de ciências. Na região Nordeste estes percentuais caem respectivamente para 33,7%, 11,9% e 5,8%.

Este perfil remete a pensar nas condições diárias de trabalho do professor e no que estas condições podem acarretar para sua saúde física e mental.

### **A saúde do professor**

O ensino é marcado por alto grau de estresse, absentismo e esgotamento. O professor está exposto a riscos físicos, químicos, biológicos e outros<sup>(3)</sup>. Nos Estados Unidos 27% dos professores referiram já ter padecido de algum problema de saúde crônico devido o trabalho<sup>(4)</sup>. Na Espanha foi observado que o afastamento temporário do professor do trabalho era causado especialmente por problemas de origem traumatológica, otorrinolaringológica e psiquiátrica<sup>(5)</sup>.

Um estudo semelhante realizado no Brasil<sup>(6)</sup> mostrou que os afastamentos se davam devido a transtornos mentais e comportamentais, doenças do aparelho respiratório, doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo e doença do aparelho circulatório. Em Sorocaba, São Paulo, constatou-se que as doenças mais freqüentes entre os professores atendidos em um ambulatório de saúde ocupacional foram laringite, asma, alergia e lesão por esforço repetitivo (LER). Em Salvador, Bahia, foram encontradas pelo

Centro de Estudos em Saúde do Trabalhador (CESAT) as ocorrências em professores de “calos” nas cordas vocais (41,3%), rinosinusite (34,8%), asma (13%), LER (6,5%), dermatoses (2,2%) e varises (2,2%)<sup>(7)</sup>.

É possível observar que os estudos acima têm em comum a característica de apontar alterações relacionadas ao sistema fonatório como freqüentes nos professores. Tendo como justificativa que os professores apresentam, do ponto de vista fonoaudiológico, um modelo onde é possível encontrar todos os fatores condicionantes de um distúrbio vocal por estarem constantemente submetidos a grande esforço vocal, sob tensão permanente e despreparados para o uso profissional da voz<sup>(8)</sup>, foi realizado na 5ª Delegacia Regional de Ensino Municipal (DREM-5) de São Paulo um estudo para caracterização vocal dos professores<sup>(9)</sup>.

Os resultados deste estudo mostram que dos 966 profissionais entrevistados, 37,4% referiram rouquidão ocasional e 15,3% diária. Dos mesmos, 31,3% citaram cansaço diário ao falar, 18,3% disseram ter pigarro diariamente enquanto ministravam aula e 24,6% referiram pigarro ocasional. No mesmo estudo, 15,9% citaram voz constantemente fraca, 39% apontaram sintomas de irritação ocasional na garganta e 25,7% sintomas constantes. Constatou-se ainda que 27,2% dos docentes disseram ter perdas ocasionais de voz durante o exercício da atividade de ensino e 4,9% destes referiram que a perda da voz é diária.

Outros estudos em partes distintas do País mostram um quadro semelhante. A irritação e o ardor na garganta foram apontados por 71,74% dos professores<sup>(10)</sup>. A rouquidão foi referida por cerca de 60%<sup>(10-12)</sup> dos professores estudados. Na Bahia, dos professores da rede privada de ensino fundamental e médio que compareceram ao Sindicato dos Professores da Bahia (SIMPRO-BA) entre 2002 e 2003, 89,6% queixavam-se de rouquidão nos últimos seis meses, 72,5% de garganta seca, 66,4% de cansaço ao falar, 49,4% de ardor ao falar, 44,5% de voz fraca, 40% de perda da voz, 38,2% de dor ao falar, 27,1% de dor ao engolir, 23,6% de sensação de picada na garganta e ainda 15% de sensação de “areia” na garganta<sup>(13)</sup>.

### **Fatores relacionados a problemas vocais nos professores**

Estudos mostram associações positivas e estatisticamente significantes entre alterações vocais e falar muito, gritar ou falar alto, carga horária igual ou superior a 40h aula/semana e tempo de docência igual ou maior que 8 anos isto porque a medida em que aumentam os anos de magistério, aumenta também a ocorrência de queixas de alteração vocal<sup>(13-15)</sup>. Com relação à condição física da sala de aula, são encontradas associações positivas e significantes da alteração vocal com local de trabalho ruidoso, temperatura muito fria na sala de aula, poeira ou pó de giz na sala de aula, eco, acústica insatisfatória e umidade. Quanto à infra-estrutura da escola, a associação se dá entre a alteração vocal e ausência de local para descanso do professor. Já com relação às condições psicossociais de trabalho, a associação referida é com o ambiente de trabalho estressante<sup>(13)</sup>.

Os achados dos estudos citados condizem com a idéia de que fatores próprios do trabalho do professor, fatores determinados pela relação com o outro e também fatores próprios do sujeito, influenciam na ocorrência da **disfonia**<sup>(16,17)</sup>.

## **A Disfonia**

Disfonia é toda e qualquer dificuldade na emissão vocal que impeça a produção natural da voz<sup>(18)</sup>, ou ainda, é a alteração na qualidade vocal que limita a comunicação oral e pode repercutir no uso profissional da voz<sup>(19)</sup>.

As disfonias podem ser classificadas em funcionais ou organofuncionais:

Em uma definição clássica, a disfonia funcional é aquela onde não se visualiza lesão no sistema fonatório<sup>(20)</sup>. Outra visão<sup>(21)</sup> propõe três subclassificações da disfonia funcional: (1) Disfonia funcional primária: chamadas de comportamentais puras, são causadas pelo uso incorreto da voz (abuso vocal) favorecido pela falta de conhecimento vocal (medidas de higiene para conservação vocal) e modelo vocal deficiente (emissão que não condiz com seu tom natural); (2) Disfonia funcional secundária: causada por alterações estruturais ou inaptações anatômicas como assimetria laríngea, ponte de mucosa, sulcos nas pregas vocais, fendas vocais ou outros; (3) Disfonias funcionais por alteração psicogênica: pode ocorrer devido a traumas ou devido a inadequação personalidade e voz como nos casos de voz



infantilizada, voz masculinizada ou voz feminizada (as duas últimas marcantes em homossexuais).

As disfonias organofuncionais estão acompanhadas de lesões benignas da laringe. São decorrentes de comportamento vocal alterado ou hábitos deletérios como tabagismo. Pode-se dizer que a disfonia organofuncional é uma disfonia funcional diagnosticada tardiamente<sup>(22)</sup>. As lesões mais comuns são os nódulos, pólipos e edemas de Reinke. Os nódulos são marcados pela queixa de voz rouca e fadiga vocal sendo mais comum em adultos do sexo feminino e é causado por comportamento vocal inadequado tendo evolução lenta. Os pólipos são marcados pelas mesmas queixas somadas a esforço respiratório sendo mais freqüentes em homens e causados por traumas vocais. Já o edema de Reinke é marcado por voz extremamente grave, é mais comum em mulheres a partir de 45 anos de idade sendo causado pelo trauma vocal e/ou tabagismo.

Considerando que as disfonias organofuncionais são evoluções de disfonias funcionais não reabilitadas e que o estresse emocional pode causar uma tensão musculoesquelética e induzir a um comportamento inadequado na produção da voz causando uma laringopatia funcional<sup>(23-25)</sup>, não se pode descartar que as disfonias tenham como fator agravante ou atenuante as relações sociais que, por sua vez, interferem nas manifestações do estresse para a saúde.

O estresse tem um impacto no fechamento glótico contribuindo assim para o surgimento de lesões. Pode-se afirmar, portanto, que a produção vocal é afetada pelo estado emocional e psicológico do indivíduo<sup>(26)</sup>.

## **O apoio social**

Apoio social é o suporte emocional ou prático dado pela família e ou amigos na forma de afeto, companhia, assistência de informação. Tudo que faz o indivíduo sentir-se amado, estimado, cuidado, valorizado e seguro<sup>(27)</sup>.

Estudos apontam a associação entre apoio social e níveis de saúde ou presença de apoio social funcionando como agente protetor frente ao risco de doenças induzidas pelo estresse<sup>(28)</sup>. O apoio social alivia o estresse em situação de crise e, por isso, pode inibir o desenvolvimento de doenças e, quando o indivíduo está doente tem um papel positivo na recuperação do mesmo<sup>(29,30)</sup>. O apoio social funciona como um indicador de presença ou ausência de doenças ou como um ponto de reestruturação e restabelecimento da saúde do indivíduo. A falta de apoio social, juntamente com o isolamento, pode estar relacionada com o processo de saúde-doença, aumentando a suscetibilidade individual para a enfermidade<sup>(31)</sup>.

Duas hipóteses buscam para explicar a associação entre saúde mental, apoio social ou rede de apoio social<sup>(32)</sup>. A primeira hipótese (*positive effect hypothesis*) diz que o apoio social ou rede de apoio social afeta diretamente a

saúde mental. A segunda hipótese (*buffering hypothesis*) diz que o apoio social funciona como mediador do estresse, modificando seu efeito na vida do indivíduo.

Em outras palavras, o indivíduo que recebe apoio social reagirá mais positivamente às situações divergentes se comparado a outro que não disponha deste tipo de cuidado. Ou ainda, o apoio social não evita as situações de estresse ou os fatores determinantes do adoecimento, mas minimiza seus efeitos e/ou aumenta a capacidade de reestruturação.

#### Referências:

1. INEP. Estatísticas dos professores no Brasil. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/arquivos/estatisticas\\_professores\\_INEP\\_2003.pdf](http://www.sbfisica.org.br/arquivos/estatisticas_professores_INEP_2003.pdf). Acesso em 03/01/2007.
2. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. 2002. Disponível em: [www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2002/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2002/default.shtm). Acesso em 03/01/2007.
3. OIT - Organização Internacional do Trabalho. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. 3 ed. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España: Madrid, 94.1-94.12p., Servicios de educación y formación, 2001. Disponível em: <<http://www.mtas.es/insht/EncOIT/Index.htm>>. Acesso em 4 de out. 2002.
4. OIT - Organização Internacional do Trabalho. Empleo y Condiciones de Trabajo del personal Docente. Ed. OIT: Ginebra, 170p., 1981.
5. Esteve, JM. Bem estar e saúde docente. Prelac, n 1, 2005.
6. Gasparini, SM; Barreto, SM; Assunção, AA. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre a sua saúde. Educação e Pesquisa, 31 (2), 2005
7. CESAT. Análise de demanda do ambulatório. Salvador, 1997.
8. Oyarzún, R; Bruneto, B; Mella, L; Ávila, S. Disfonia en profesores. Rev. Otorrinolaringol. 44, 1984.

9. Souza, TMT; Ferreira, LP. Caracterização vocal dos professores do Município de São Paulo – DREM-5. In: Ferreira, LP. Voz Ativa: Profissional da voz. São Paulo: Roca, 2000.
10. Fabron, EMG. Levantamento de queixas vocais em um grupo de professores da Rede Estadual de Ensino de Marília, 1996 [mimeografado].
11. Polizzi, JA; Barria, MA; Campos, A. Disfonia funcional y evaluacion fonoaudiológica de un grupo de docentes universitários. Rev Otorrinolaringol., 46, 1986.
12. Oliveira, IB. Distúrbios vocais em professores da pré-escola e primeiro grau. In: Ferreira, LP; Oliveira, IB; Quinteiro, EA; Morato, EM. Voz Profissional: O profissional da voz. Baurueri: Pró Fono, 1995.
13. Farias, TM. Voz do Professor: Relação saúde e trabalho. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina. Curso de Pós-graduação em medicina e saúde. [Dissertação de Mestrado], Salvador, 2004.
14. Pordeus, AMJ; Palmeira, CT; Pinto, VCV. Inquérito de prevalência de problemas da voz e distúrbios dos órgãos da fala em professores da Universidade de Fortaleza. Fortaleza, 1995. [mimeografado].
15. Bruneto, B; Oyarzún, R, Mella, L; Ávila, S. Mitos y realidades de la disfonia profesional. Rev. Otorrinolaringol, 46, 1986.
16. Ferreira, LP (org.)Voz profissional :O profissional da voz. 10ª ed. São Paulo: Cultrix, 2000.
17. Fernandes, CRJ. Caracterização de um grupo de professores com alteração vocal da pré escola do município de Taboão da Serra- SP. Dissertação de mestrado- PUC-OS, 1996.
18. Behlau, M; Pontes, P. Avaliação e tratamento das disfonias. São Paulo: Lovise, 1995.
19. ABVL. Academia Brasileira de Laringologia e Voz. Consenso Nacional sobre voz profissional. Voz e Trabalho: Uma questão de saúde e direito do trabalhador. Vox Brasilis, 10 (10), 2005.
20. Perelló, J; Miguel, JAS. Alteraciones de la voz. Barcelona: Cientifico Médica, 1973.
21. Behlau, M; Azevedo, R; Pontes, P; Brasil, O. Disfonias Funcionais. In: Behlau, M (org). Voz: O livro do especialista. vol 1. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
22. Behlau, M; Madazio, G; Pontes, P. Disfonias Organofuncionais. In: Behlau, M (org). Voz: O livro do especialista. vol 1. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

23. Murphy, AT. Functional voice disorders. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1964.
24. Greene, MC. The voice and its disorders. 4th ed. Philadelphia: Lippincott, 1980.
25. Boone, D; McFarlane, S. The voice and the voice therapy. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1988.
26. Kotby, MN; Baraka, M; Sady, Ghanen M; Shoeib R. Psychogenic stress as a possible etiological factor in non-organic dysphonia. International Congress Series, 1240: 1251-56, 2003.
27. Communities Count. Basic needs and social determinants of well-being: Social Support. Disponível em [www.communitiescount.org/B\\_social\\_support.htm](http://www.communitiescount.org/B_social_support.htm) acesso: 17/10/2002.
28. Gasparl, V.P.P; Botega, J. Rede de Apoio social e tentativa de suicídio. Jornal Brasileiro de Psiquiatria vol. 51 (4): 233-240, 2002.
29. Rodin, J; Salovey, P. Health Psychology. Annual Review of Psychology, 40, 1989.
30. Ribeiro, JLP. Escala de satisfação com o suporte social (ESSS). Disponível em [WWW.fpce.up.pt/docentes/paisribeiro/testes/soCIAL.htm](http://WWW.fpce.up.pt/docentes/paisribeiro/testes/soCIAL.htm) acesso em 03/03
31. Cassel, J. The contribution of the social environment to host resistance. American Journal of Epidemiology, 104 (2), 1974.
32. Olstad, R; Sexton, H; Sogaard, AJ. The Finnmark study: social support, social network and mental distress in a prospective population study. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 1999, 34: 519 – 525.

## Artigo 1

## VALIDADE DIAGNÓSTICA DO VOICE HANDICAP INDEX-10 EM RELAÇÃO ÀS AVALIAÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS PERCEPTIVO-AUDITIVA E ACÚSTICA DA VOZ

*Diagnostic validity of Voice Handicap Index-10 (VHI-10) as compared to perceptive-hearing and acoustic evaluations of the voice*

Albanita Gomes da Costa de Ceballos<sup>1</sup> ; Fernando Martins Carvalho<sup>2</sup>; Tânia Maria de Araújo<sup>3</sup>, Eduardo José Farias Borges dos Reis<sup>2</sup>;

1. Doutoranda em Saúde Pública, Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, Brasil.
2. Doutor em Saúde Pública, Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, Brasil.
3. Doutora em Saúde Pública, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil.

Agradecimentos: À FAPESB, ao Ministério da Saúde e ao CNPq pelo financiamento da pesquisa e à Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Salvador, pelo apoio em diversos momentos da pesquisa.

---

## RESUMO

O questionário Voice Handicap Index (VHI) e a sua versão reduzida (VHI-10) têm como objetivo mensurar problemas vocais a partir da auto-percepção do pesquisado. Inexistem estudos sobre a validade preditora do VHI-10. Objetivo: Determinar indicadores de validade diagnóstica para o VHI-10. Método: Foram avaliados 476 professores do ensino fundamental e médio da rede pública municipal de Salvador, Bahia. Foram calculados indicadores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo, proporção de classificação correta, índice de Youden e razão de probabilidades positiva e negativa. Resultados: O VHI-10 apresentou baixos indicadores de sensibilidade (29%), proporção de classificação correta (44%) e valor preditivo positivo (42%) e negativo (33%). Os indicadores de validade do VHI-10 foram melhores na comparação com a análise perceptivo-auditiva do que com a análise acústica. Conclusão: A baixa validade VHI-10 não recomenda o seu uso em estudos populacionais e sugere limitações como instrumento de apoio diagnóstico para a avaliação clínica.

Palavras Chave: Voice Handicap Index, Validade, Distúrbios da voz, Ensino.

## ABSTRACT

The Voice Handicap Index (VHI) questionnaire and its reduced version (VHI-10) have the aim of measuring voice problems from the subject's self-perception. No studies on the VHI-10 validity have been conducted. Objective: To determine validity indicators for VHI-10. Method: 476 elementary and high school teachers working in municipal public schools in Salvador, Bahia, were evaluated. Sensitivity, specificity, positive and negative predictive values, proportion of correct classification, Youden index and positive and negative likelihood ratios were calculated. Results: VHI-10 presented low rates for sensitivity (29%), proportion of correct classification (44%), positive predictive value (42%) and negative predictive value (33%). The validity indicators for VHI-10 were better in comparisons with perceptive-auditory analysis than with acoustic analysis. Conclusion: Because of the low validity of VHI-10, its use in population-based studies is not recommended. This suggests that it has limitations as a diagnostic support instrument for clinical evaluations.

Key words: voice handicap index, validity, voice disorders, teaching.



## INTRODUÇÃO

O Voice Handicap Index (VHI) é um questionário que visa mensurar a auto-percepção de problemas vocais, avaliando aspectos emocionais, funcionais e físicos. O questionário original, em língua inglesa, contendo 30 questões, foi desenvolvido por meio de entrevistas a pacientes com históricos de diferentes patologias vocais <sup>(1)</sup>. O VHI pode ser usado na discriminação da disfonia e na mensuração da evolução de tratamento de alterações da voz<sup>(2-5)</sup>. Um estudo de validação realizado, que tomou como padrão a avaliação otorrinolaringológica, concluiu que o VHI é um instrumento de baixa sensibilidade (12,8%) e alta especificidade (97,9%)<sup>(6)</sup>.

Os dez itens mais robustos do VHI foram selecionados para compor uma versão abreviada do questionário, chamada de VHI-10 <sup>(3)</sup>. Observou-se uma correlação maior que 0,90 entre o VHI e o VHI-10. O VHI-10, sendo mais curto e demandando menos tempo para ser respondido, facilita a resposta do pesquisado, podendo ser usado, em substituição ao VHI, para quantificar a percepção sobre a deficiência da voz do próprio respondente.

O alfa de Cronbach do VHI-10 (0.89) indica boa consistência interna<sup>(7)</sup>. Contudo, não foram encontrados estudos que apresentassem indicadores de validade diagnóstica deste instrumento.

Este estudo objetiva avaliar os indicadores de validade do Voice Handicap Index-10 tomando como padrão as avaliações perceptivo-auditiva e acústica da voz.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo do tipo transversal, com docentes do ensino fundamental e médio de escolas municipais da cidade de Salvador- Bahia, durante o período de março de 2006 a março de 2007.

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC) dispõe de 422 unidades de ensino fundamental e médio distribuídas em 11 regionais de educação que abrangem 139 bairros da cidade.

A seleção da amostra deste estudo foi feita em duas etapas. Inicialmente, foram selecionadas as 4 regionais de educação mais próximas do Hospital Universitário da Universidade Federal da Bahia. A partir de uma listagem dos profissionais por escola cedida pela SMEC, foram selecionadas, todas as 24 escolas com 20 ou mais professores. Estas 24 escolas estão distribuídas ao longo de 54 bairros da cidade e totalizaram 611 professores.

Houve 3 recusas formais de participação neste estudo (0,49%); 25 professores estavam em licença médica na fase da coleta de dados (4,10%) e 107 professores não foram encontrados na escola mesmo após três tentativas

de contato, sendo considerados perdas do estudo (17,51%). A amostra final resumiu-se a 476 indivíduos (77,9%).

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: aplicação do questionário, incluindo o VHI-10, e avaliação perceptivo-auditiva e acústica da voz.

O Voice Handicap Index, com 30 questões, é avaliado em escala tipo likert com respostas variam em: “nunca”, “quase nunca”, “às vezes”, “quase sempre”, e “sempre”. Na análise do questionário, cada resposta recebe uma pontuação que varia de 0 a 4 respectivamente. O somatório pode variar de 0 a 120 pontos. A classificação proposta: 0 a 30 pontos indica mínima possibilidade de alteração vocal; 31 a 60 pontos, indica uma alteração moderada, e acima de 60 pontos, indica alteração severa <sup>(1)</sup>. Ao utilizar a versão reduzida do VHI, este estudo buscou seguir a classificação proposta por Jacobson e colaboradores<sup>(1)</sup>, fazendo os ajustes proporcionais necessários. Ou seja, numa escala que pode variar de 0 a 40 pontos, a classificação proposta é: 0 a 10 pontos, mínima possibilidade de alteração ou qualidade vocal normal ou socialmente aceita; 11 a 20 pontos, alteração moderada e, acima de 20 pontos, alteração severa.

A avaliação fonoaudiológica foi realizada em uma sala da escola, com o menor barulho possível. A etapa perceptivo-auditiva consistia no uso da escala GRBAS<sup>(8)</sup> que atribui uma classificação de alteração da qualidade vocal com valores correspondentes variando de 0 a 4 (ausente, leve, moderada e severa) de acordo com alguns parâmetros. Estes parâmetros são: G= *global*

*impression*, R= *Roughness*, B= *Briefness*, A= *Asthenia* e S= *Strain*. Para o diagnóstico de disfonia foi criado o Índice de Grau de Disfonia, tendo por base a escala GRBAS. O Índice de Grau de Disfonia utiliza a média do somatório dos valores atribuídos aos parâmetros do R, B, A e S. Não foi utilizado o parâmetro G porque este é resultado dos demais. Para média iguais ou menores que 0,49, considerou-se a voz como “não disfônica”; para médias acima deste valor, considerou-se a voz como “disfônica”.

A análise acústica foi realizada com a gravação da voz, com uso de microfone profissional unidirecional, no programa Multi Speech 3700. Esta análise representa um apoio diagnóstico, mas pode ser usada para triagem de patologias laríngeas, como disfonia, em grupos de risco, como o de professores <sup>(9)</sup>. Para a análise acústica, foram avaliados os itens variação de frequência, variação de amplitude, *jitter* e *shimmer*.

Foram calculados indicadores de validade (sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo, proporção de classificação correta e índice de Youden, razão de probabilidades positiva e negativa) para o VHI-10, tendo como padrão a avaliação perceptivo-auditiva e a análise acústica.

O Índice de Youden foi desenvolvido para indicar a proporção de erros de classificação em função da sensibilidade e da especificidade. Quanto mais próximo de 1, melhor será o resultado do índice de Youden<sup>(10)</sup>.

A razão de probabilidades (ou de verossimilhança) expressa quantas vezes é mais provável encontrar um resultado positivo entre pessoas doentes

comparado aos não doentes (razão de probabilidade positiva) ou de encontrar resultado negativo entre os não doentes que entre os doentes (razão de probabilidade negativa). Esta razão é calculada usando como parâmetros a sensibilidade e a especificidade<sup>(11)</sup>.

A análise dos dados foi realizada no programa Stata versão 9.0.

A pesquisa que originou este estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Edgard Santos (UFBA).

Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com a resolução nº 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério de Saúde. Ao final do estudo, cada professor participante recebeu o laudo da sua avaliação e foi informado sobre os serviços para tratamento fonoaudiológico e otorrinolaringológico, se necessário.

## RESULTADOS

Os dados da associação entre alteração vocal ao VHI-10 e a análise perceptivo-auditiva da voz (Tabela 1) e entre VHI-10 e a análise acústica da voz (Tabela 2), permitiram o cálculo dos respectivos indicadores de validade, apresentados na tabela 3.

A prevalência de alterações da qualidade vocal variou de acordo com o método empregado, sendo de 25,4% (121/476) à análise perceptivo-auditiva (Tabela 1), de 67,9% (323/476) à análise acústica e de 28,8% (137/476), segundo o VHI-10 (Tabela 2).

A Tabela 3 revela que a especificidade do VHI-10 foi semelhante nas análises perceptivo-auditiva (78%) e acústica (73%). Na análise perceptivo-auditiva, a sensibilidade do VHI-10 foi de 48% e de 29%, à análise acústica. O valor preditivo positivo do VHI-10 foi de 42% à análise perceptivo-auditiva e de 70%, à análise acústica da voz. Os valores preditivos negativos do VHI-10 foram de 81% e de 33%, à análise perceptivo-auditiva e à análise acústica da voz, respectivamente.

A proporção de classificação correta do VHI-10, comparado à análise perceptivo-auditiva foi de 70% e de 44%, na análise acústica. O índice de Youden para o VHI-10, comparado à análise perceptiva, foi igual a 0,25; e comparado à acústica, foi igual a 0,02. A razão de probabilidades positiva para o VHI-10 em relação à análise perceptivo-auditiva foi igual a 2,15 e para a análise acústica foi igual a 1,11. As razões de probabilidades negativas foram iguais a 0,67 e 0,95 respectivamente.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES:

Nesse estudo, o VHI-10 apresentou baixos indicadores de sensibilidade, proporção de classificação correta, valores preditivos positivo e negativo.

A avaliação vocal tem como principais objetivos esclarecer a causa do problema e descrever as características da alteração. Suas etapas principais são a anamnese clínica, a avaliação perceptivo-auditiva e a avaliação acústica.

Na anamnese busca-se compreender, dentre outras coisas, a repercussão da alteração vocal na vida do indivíduo. Neste momento, o sentimento do falante frente à alteração vocal, como as restrições profissionais e pessoais, são por ele referidos. A avaliação perceptivo-auditiva é realizada pelo fonoaudiólogo e identifica as características da voz podendo diagnosticá-la como alterada ou não. Por sua vez, a análise acústica é uma forma de avaliação mais refinada e que analisa o sinal sonoro<sup>(12)</sup>.

Os indicadores de validade do VHI-10 frente à análise acústica revelaram-se insatisfatórios. A razão de probabilidades positiva foi igual a 1,11 e a proporção de classificação correta dos casos foi de 44%. Sabe-se que a análise acústica apresenta bom desempenho na classificação de doentes e não doentes<sup>(13)</sup>, mas é possível que os parâmetros analisados, variação de frequência, variação de amplitude, *jitter* e *shimmer*, não sejam percebidos pelos falantes e, desta forma, não sejam referenciados por meio do VHI-10.

Os indicadores de validade do VHI-10 foram ligeiramente melhores quando comparados à análise perceptivo-auditiva que à análise acústica. Entretanto, a sensibilidade foi insatisfatória (48%).

Os achados deste estudo sugerem limitações do VHI-10 para uso em estudos populacionais e como instrumento de apoio diagnóstico para a avaliação clínica.

#### REFERÊNCIAS:

- 1- Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, et al. The voice Handicap Index (VHI): Development and validation. *Am J Speech Lang Pathol*, 1997;6 (3): 66-70.
- 2 – Jotz GP, Bramati O, Schmidt VB, et al. Aplicação do voice handicap index em coralistas. *Arq Otorrinolaringol*, 2002; 6(4):260-264.
- 3 - Rosen CA, Lee AS, Osborne J, et al. Development and validation of the voice handicap index-10. *Laryngoscope*, 2004;114 (9):1549-1556.
- 4- González BS, Batalla FN, Santos PC, et al. Índice de Incapacidad Vocal: factores predictivos. *Acta Otorrinolaringol Esp*, 2006; 57: 101-108.
- 5- Rosen CA, Murray T. Voice Handicap Index change following treatment of voice disorders. *Journal of voice*, 2000; 14: 619-623.
- 6 - Jotz GP, Machado CB, Chacur R, et al. Acurácia do VHI na diferenciação do paciente disfônico e não disfônico. *Arq internacionais de otorrinolaringol*, 2004; 8 (3): 188-192.



7- Deary IJ, Webb A, Mackenzie K, et al. Short, self-report voice symptom scales: Psychometric characteristics of the Voice Handicap Index-10 and the Vocal Performance Questionnaire. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2004, 131 (3): 232-35.

8 - Hirano M. *Clinical examination of voice*. New York: Springer-Verlag, 1981.

9 - Hadjitodorov S. Mitev P. A computer system for acoustic analysis of pathological voices and laryngeal disease screening. *Medical engineering & physics*, 2002; 24:419.

10 - Klein CH, Costa, EA. Os erros de classificação e os resultados de estudos epidemiológicos. *Cad Saúde Pública*, 2004, 3 (3):236-249.

11 – Fletcher RH, Fletcher SW. *Epidemiologia Clínica. Elementos Essenciais*. 4ªed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

12 – Nemr K, Amar A, Abrahão, M, et al. Análise comparativa entre avaliação fonoaudiológica perceptivo-auditiva, análise acústica e laringoscopias indiretas para avaliação vocal em população com queixa vocal. *Rev Bras de Otorrinolaringol*, 2005; 71(1): 13-17.

13 - Pérez CA, Preciado J. Nódulos de cuerdas vocales. Factores de riesgo en los docentes. Estudio de casos y controles. *Acta Otorrinolaringol Esp*, 2003; 54: 253-260.

Tabela 1: Alteração vocal ao VHI-10, tomando o método de análise perceptivo-auditiva da voz como padrão, em professores de Salvador, Bahia, 2007.

<i>Alteração vocal ao VHI-10</i>	<i>Alteração à Análise perceptivo-auditiva da voz</i>		<i>Total</i>
	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	
<i>Sim</i>	58	79	137
<i>Não</i>	63	276	339
<i>Total</i>	121	355	476

Tabela 2: Alteração vocal segundo dois diferentes métodos diagnósticos (VHI-10 e o método de análise acústica da voz) em professores de Salvador, Bahia, 2007.

<i>Alteração vocal ao VHI-10</i>	<i>Alteração Vocal à Análise acústica da Voz</i>		<i>Total</i>
	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	
<i>Sim</i>	99	41	137
<i>Não</i>	227	112	339
<i>Total</i>	323	153	476

Tabela 3: Indicadores de validade do VHI-10 comparado à análise perceptivo-acústica da voz e à análise acústica da voz em 476 professores de Salvador, Bahia, 2007.

<i>Indicador</i>	<i>Análise Perceptivo- auditiva da voz</i>	<i>Análise acústica da voz.</i>
<i>Sensibilidade</i>	48%	29%
<i>Especificidade</i>	78%	73%
<i>Valor Preditivo Positivo</i>	42%	70%
<i>Valor Preditivo Negativo</i>	81%	33%
<i>Proporção de Classificação Correta</i>	70%	44%
<i>Índice de Youden</i>	0,25	0,02
<i>Razão de Probabilidades Positiva</i>	2,15	1,11
<i>Razão de Probabilidades Negativa</i>	0,67	0,95

## Artigo 2

FATORES DE RISCO PARA DISFONIA EM PROFESSORES  
*RISK FACTORS FOR DYSPHONIA AMONG TEACHERS*

Albanita Gomes da Costa de Ceballos<sup>1</sup>; Fernando Martins Carvalho<sup>2</sup>;  
Tânia Maria de Araújo<sup>3</sup>, Eduardo José Farias Borges dos Reis<sup>2</sup>;

4. Fonoaudióloga. Doutoranda em Saúde Pública na área de Epidemiologia, Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.
5. Médico. Doutor em Saúde Pública, Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia.
6. Psicóloga. Doutora em Saúde Pública, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana.

Agradecimentos: À FAPESB, ao Ministério da Saúde e ao CNPq pelo financiamento e à Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Salvador, pelo apoio em diversos momentos da pesquisa.

## RESUMO

O professor é um profissional que exige muito de sua voz e, conseqüentemente, apresenta elevado risco de desenvolver disfonia. Objetivo: Identificar fatores de risco para disfonia em professores. Método: Estudo de corte transversal que investigou 476 docentes do ensino fundamental e médio de escolas municipais da cidade de Salvador, Bahia, os quais responderam a um questionário e realizaram avaliação fonoaudiológica perceptivo-auditiva. Para diagnóstico de disfonia utilizou-se um índice do grau da disfonia baseado na escala GRBAS. Resultados: A análise multivariada de regressão logística evidenciou associações estatisticamente significantes entre disfonia e histórico familiar de disfonia (RP=1,43 IC95% 1,00-2,05), atuar como tempo como professor por mais de 10 anos (RP=1,44 IC95% 1,00-2,09) e ter bronquite (RP=1,65 IC95% 1,04-2,62). Conclusão: As diversas naturezas dos fatores de risco identificados neste estudo confirmam a etiologia multicausal da disfonia.

Palavras chave: Disfonia, Distúrbios da Voz, Educação, Ensino

## ABSTRACT

The teacher is a worker that demands a lot from the voice and, consequently, presents high risk of developing dysphonia. This study aimed to identify risk factors for dysphonia among teachers. The cross-sectional study included 476 teachers from elementary and middle schools in the public school system in Salvador, State of Bahia, Brazil. Data were collected in a self-applied questionnaire. Teachers underwent speech-hearing perceptive evaluation. To diagnose dysphonia, a dysphonia severity index was created, based on the GRBAS scale. Logistic regression techniques showed associations between dysphonia and family history of dysphonia (RP = 1.43 IC95%: 1.00-2.05), act as long as a teacher for more than 10 years (RP = 1,44 IC95%: 1,00-2.09) and have bronchitis (RP = 1.65 CI95%: 1.04-2.62). In conclusion, the nature and diversity of risk factors identified in this study, reassure a multicausal etiology of dysphonia.

Keywords: Dysphonia, Voice disorders, Education, Teaching.

## INTRODUÇÃO

A voz é a principal forma de interação entre o falante e seu público. A integração entre mímica, corpo e voz transmite a emoção e o desejo do ser. Sendo produzida de forma complexa, a voz é sensível à desarmonia emocional e ao desajuste orgânico ou funcional do aparelho fonador.

Uma vez que a voz é única para cada falante, conceituar normalidade e qualidade vocal depende de padrões culturais e temporais do indivíduo. Se a voz não consegue cumprir seu papel de transmissão da mensagem verbal ou emocional, diz-se que há uma alteração vocal denominada disfonia <sup>(1)</sup>.

Quando o falante depende da sua atuação vocal para o trabalho, a voz deve se apresentar eficiente diante das exigências laborais. Desta forma, quando se fala em profissionais da voz, a definição de disfonia mais amplamente aceita é a de alteração na qualidade vocal que limita a comunicação oral e pode repercutir no uso profissional da voz <sup>(2)</sup>.

Além da demanda vocal, fatores sociodemográficos, médicos e individuais, determinadas características ocupacionais e do ambiente de trabalho têm sido descritos na literatura como fatores que contribuem para o adoecimento da voz <sup>(3-9)</sup>. O professor é um dos profissionais que mais exige da sua voz, pois dela depende para o processo de ensino-aprendizagem, e assim apresenta maiores riscos de desenvolver disfonias. Cerca de 40% dos professores referem queixa de disfonia <sup>(10,11)</sup>.

Este estudo tem como objetivo identificar fatores de risco para disfonia em professores.

## **MÉTODO**

Foi realizado um estudo do tipo transversal, com docentes do ensino fundamental e médio de escolas municipais da cidade de Salvador- Bahia.

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC) dispõe de 422 unidades de ensino fundamental e médio distribuídas em 11 regionais de educação que abrangem 139 bairros da cidade.

A seleção da amostra deste estudo foi feita em duas etapas. Inicialmente, para fins operacionais, foram selecionadas as quatro regionais de educação mais próximas do Hospital Universitário da Universidade Federal da Bahia. A partir de uma listagem dos profissionais por escola cedida pela SMEC, foram selecionadas, todas as escolas com 20 ou mais professores. As 24 escolas que atenderam a este critério foram incluídas no estudo. As mesmas estão distribuídas por 54 bairros da cidade e totalizaram 611 professores.

Registrou-se três recusas formais de participação no estudo (0,49%); 25 professores estavam em licença médica na fase da coleta de dados (4,10%) e 107 professores não foram encontrados na escola mesmo após três tentativas de contato, sendo considerados perdas do estudo (17,51%). A amostra final totalizou 476 indivíduos (77,9% do inicialmente esperado).

Antes de iniciar a coleta de dados, foi realizado um estudo piloto para calibração dos instrumentos da pesquisa e treinamento dos pesquisadores em campo (7 fonoaudiólogos). A coleta foi realizada em distintos momentos para cada regional, não ultrapassando o período de 3 meses em cada uma delas (março de 2006 a março de 2007).

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: aplicação de questionário e avaliação perceptivo-auditiva da voz.

O questionário de pesquisa, auto-aplicável, incluiu, além de questões sobre saúde geral, ambiente e organização do trabalho, o bloco de apoio social do Job Content Questionnaire (JCQ) <sup>(12)</sup>, para verificar o apoio social no ambiente de trabalho; o Medical Outcome Study Question - Social Support Survey (MOS-SSS) <sup>(13)</sup>, para verificar o apoio social fora do ambiente trabalho; e questões sobre saúde geral, queixas vocais e exercício profissional.

A avaliação fonoaudiológica perceptivo-auditiva foi realizada em uma sala da escola, com o menor barulho possível. A etapa consistia no uso da escala GRBAS <sup>(14)</sup> que atribui uma classificação de alteração da qualidade vocal com valores correspondentes variando de 0 a 4 (ausente, leve, moderada e severa) de acordo com alguns parâmetros. Estes parâmetros são: G= *Global impression*, R= *Roughness*, B= *Briefness*, A= *Asthenia* e S= *Strain*. Para o diagnóstico de disfonia foi criado o Índice de Grau de Disfonia, tendo por base a escala GRBAS. O Índice de Grau de Disfonia utiliza a média do somatório



dos valores atribuídos aos parâmetros do R, B, A e S ( $ID=(R+B+A+S)/4$ ). Não foi utilizado o parâmetro G porque este é resultado dos demais. Para médias iguais ou menores a 0,49, considerou-se a voz como “não disfônica”; para médias acima deste valor, considerou-se a voz como “disfônica”.

Os parâmetros de análise para o JCQ foram os propostos pelos seus autores <sup>(12)</sup>. O ponto de corte do MOS-SSS foi definido em tercis de acordo com a variação da pontuação possível no teste <sup>(15)</sup>. As demais variáveis foram estudadas de forma dicotômica ou categórica.

A pesquisa que originou este estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Edgard Santos (UFBA).

Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com a resolução nº 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério de Saúde. Ao final do estudo, cada professor participante recebeu o laudo da sua avaliação e foi informado sobre os serviços para tratamento fonoaudiológico e otorrinolaringológico, se necessário.

A digitação dupla dos dados foi realizada no programa SPSS versão 9.0. A análise bivariada dos dados foi feita no programa Stata versão 9.0 e a análise multivariada na forma de regressão logística não-condicional foi realizada no programa SAS versão 6.0. Inicialmente, foi realizada a análise bivariada onde se calculou a razão de prevalência e intervalo de confiança ( $\alpha=5\%$ ) para a associação entre a variável disфонia e as demais variáveis em

estudo. As variáveis que apresentaram associação estatisticamente significativa foram analisadas por meio da técnica de regressão logística multivariada.

Considerando que a prevalência de disfonia estimada na população investigada foi elevada, distanciando-se dos parâmetros estimados para a OR, procedeu-se ao cálculo das estimativas de razões de prevalência (RP) e de seus respectivos intervalos de confiança, usando-se o procedimento do método Delta <sup>(16)</sup>.

## RESULTADOS

A prevalência de disfonia nos 476 docentes investigados foi de 25,42% (n=121).

A Tabela 1 mostra a razão de prevalência e respectivos intervalos de confiança (IC 95%) para disfonia e variáveis sócio-demográficas e comportamentais. Professores do sexo feminino, de cor da pele não negra e com histórico familiar de disfonia apresentaram prevalências de disfonia significativamente elevadas.

Foram investigadas diversas características da organização e do ambiente de trabalho docente (Tabela 2). Lecionar há mais de 10 anos e atuar na educação infantil estavam estatisticamente associados à disfonia.

Nenhum dos eventos produtores de estresse no ambiente de trabalho do professor estava associado com a disфония (Tabela 3).

Investigou-se a associação da disфония com diversas condições médicas e com o abuso vocal (Tabela 4). Apenas a bronquite recorrente revelou-se como fator de risco relevante na análise bivariada.

As variáveis que na análise bivariada apresentaram associação estatisticamente significativa com a disфония (sexo, cor da pele, histórico familiar de disфония, tempo como professor, atuar em educação infantil, bronquite) foram avaliadas com uso de técnicas multivariadas na forma de regressão logística não condicional. Devido à natureza exploratória do estudo, não foi testada interação ou confundimento. Apenas as variáveis histórico familiar de disфония, tempo de atuação como professor e bronquite revelaram-se estatisticamente associados à disфония (Tabela 5).

## **DISCUSSÃO**

Diversos fatores põem em risco a saúde vocal dos professores. Esses profissionais usam a voz para influenciar, convencer, dar ênfase e transmitir conhecimentos. A voz disfônica do professor pode gerar estresse e frustração, influenciar negativamente na habilidade de lecionar e causar prejuízos sociais e econômicos <sup>(17)</sup>.

Mesmo quando ajustadas pelo efeito de outras variáveis relevantes, as variáveis histórico familiar de disfonia, tempo de atuação como professor maior que 10 anos e bronquite mostraram-se associadas à disfonia de forma estatisticamente significativa.

Embora ainda não seja clara a relação entre histórico familiar e ocorrência de disfonia, é sabido que a alteração pode ser hereditária (como no caso de malformação de cartilagens laríngeas e alteração estrutural mínima), comportamental e/ou emocional devido ao ambiente doméstico <sup>(1)</sup>.

O presente estudo identificou o tempo de docência maior que 10 anos como um fator de risco relevante para disfonia. Quanto maior o tempo, maior a exposição a fatores nocivos para a voz <sup>(17)</sup>. Além disso, a idade está diretamente ligada ao tempo de profissão e, com o envelhecimento, as estruturas vocais tendem a se tornar mais fragilizadas <sup>(18)</sup>. Porém, na população de professores de Salvador, a idade não se revelou como um fator de risco importante para a disfonia.

As disfonias podem ser desencadeadas ou agravadas por infecções ou perturbações do trato respiratório. Neste estudo apenas a bronquite confirmou-se como fator de risco para a doença pesquisada.

Este estudo identificou três fatores de risco para disfonia com naturezas bastante diversas, envolvendo herança (histórico familiar), comorbidade (bronquite) e característica do trabalho (ser professor há mais de 10 anos).

Este amplo espectro de fatores de risco reafirma a etiologia multicausal da disfonia.

## REFERÊNCIAS

1. Behlau MS (Org.). Voz – o livro do especialista. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
2. ABVL. Academia Brasileira de Laringologia e Voz. Consenso Nacional sobre voz profissional. Voz e Trabalho: Uma questão de saúde e direito do trabalhador. Vox Brasilis. 2005; 10 (10): 10-11.
3. Fuess VLR, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. Rev Bras Otorrinolaringol. 2003; 69: 807-812.
4. Marriske JA, Oates JM, Greenwood KM. Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention and treatment. J. Voice. 1998; 12(4): 489-499.
5. Preciado J, Perez C, Calzada M, Preciado P. Frequency and risk factors of voice disorders among teaching staff of La Rioja, Spain. Clinical study: questionnaire, function vocal examination, acoustic analysis and videolaryngostroboscopy. Acta Otorrinolaringol. Esp. 2005; 56(4): 161-70.
6. Hoffman-Ruddy B.; Lehman J.; Crandell C.; Ingram D.; Sapienza C. Laryngostroboscopic, Acoustic and Environmental Characteristics of High-Risk Vocal Performers. J. Voice. 2001; 15( 4): 543–552.
7. Tepe ES; Deutsch ES; Sampson Q; Lawless S; Reilly JS; Sataloff RT. A Pilot Survey of Vocal Health in Young Singers. J. Voice. 2002; 16(2): 244–250.
8. Kotby MN; Baraka M; Sady-Ghanen M; Shoeib R. Psychogenic stress as a possible etiological factor in non-organic dysphonia. International Congress Series. 2003; 1240: 1251-56.
9. Araújo TM, Reis EJFB, Carvalho FM, Porto LA, Reis IC, Andrade JM. Fatores associados a alterações vocais em professoras. Cad. Saúde Pública. 2008; 24(6): 1229-1238.

10. Smith E, Kirchner HL, Taylor M, Hoffman H, Lemke JH. Voice problems among teachers: differences in gender and teaching characteristics. *J. Voice*. 1998; 12, 328-34.
11. Delcor NS; Araújo TM; Reis EJFB; Porto LA; Carvalho FM; Silva MO; Barbalho L; Andrade JM. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2004; 20(1): 187-196.
12. Karasek, RA. Job demand, job decision latitude and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Sci. Quarterly*. 1979; 24: 285-308.
13. Sherbourne CD, Stewart AL. The MOS social support survey. *Soc. Sci. & Med.*. 1991; 32(6): 705-714.
14. Hirano M. *Clinical examination of voice*. New York: Springer-Verlag, 1981.
15. Costa AG, Ludermir AB. Transtornos mentais comuns e apoio social: estudo em comunidade rural da Zona da Mata de Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2005, 21(1): 73-79.
16. Oliveira N; Santana VS; Lopes, AA. Razão de proporções e uso do método delta para intervalos de confiança em regressão logística. *Rev. Saúde Publica.* 1997, 31(1): 90-99.
17. Servilha EAM. Consciência vocal em docentes universitários. *Pró-Fono*. 1997; 9(2):53-56.
18. Soares, EB; Borba, DT; Thalita, KB; Medved, DM; Montenegro, ACA. Hábitos vocais em dois grupos de idosos. *Rev. CEFAC*, 2007; 9(2): 221-227.

Tabela 1: Disfonia segundo variáveis sócio-demográficas e comportamentais em professores de Salvador, Bahia (2006-7). Razões de prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança (IC 95%).

<b>Variável (referência)</b>	<b>RP</b>	<b>IC 95%</b>
40 ou mais anos de idade (20 a 39 anos)	1,39	0,91-2,12
Sexo feminino (masculino)	<b>1,97</b>	<b>1,04-3,72</b>
Com companheiro/a (sem companheiro)	0,97	0,64-1,46
Tem filho/s (não tem filhos)	1,22	0,79-1,87
Escolaridade média (escolaridade superior)	0,89	0,46-1,73
Cor da pele não negra (pele negra)	<b>1,48</b>	<b>1,00-2,20</b>
Com histórico familiar de disfonia (sem histórico)	<b>1,76</b>	<b>1,06-2,90</b>
Suspeito/a de transtornos mentais comuns (não suspeito)	1,09	0,68-1,74
Insatisfeito com a profissão (satisfeito)	1,05	0,56-1,97
Pensou em abandonar a profissão (não pensou)	1,43	0,94-2,16
Sem apoio social de colegas de trabalho (com apoio)	0,97	0,64-1,47
Sem apoio social do chefe (com apoio)	1,79	0,79-4,02
Sem apoio social nas relações fora do ambiente de trabalho (com apoio)	1,44	0,78-2,68
Fuma (não fuma)	0,77	0,30 - 1,94
Consome bebida alcoólica (não consome)	1,19	0,78 - 1,82

Tabela 2: Disfonia segundo variáveis organizacionais e do ambiente de trabalho em professores de Salvador, Bahia (2006-7). Razões de prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança (IC 95%).

<b>Variável (referência)</b>	<b>RP</b>	<b>IC 95%</b>
Mais de 10 anos de atuação como professor (até 10 anos)	<b>1,67</b>	<b>1,07-2,63</b>
Carga horária semanal maior de 20h (até 20h)	1,55	0,93-2,59
Leciona em mais de 3 turmas (até 3 turmas)	0,76	0,49-1,17
Mais de 30 alunos por turma (até 30 alunos)	1,17	0,77-1,77
Atua em educação infantil (não atua)	<b>1,71</b>	<b>1,01 – 2,94</b>
Atua em educação fundamental 1 (não atua)	1,12	0,73-1,71
Atua em educação fundamental 2 (não atua)	0,85	0,55-1,30
Atua em ensino médio (não atua)	1,10	0,63-1,93
Atua em cursinho pré-vestibular (não atua)	0,48	0,10-2,18
Realiza atividades extra-classe (não realiza)	2,07	0,85-5,07
Ausência de local de descanso do professor (presença)	1,13	0,74-1,73
Acústica insatisfatória das salas de aula (satisfatória)	0,95	0,60-1,48
Salas de aula ruidosas (não ruidosa)	0,99	0,60-1,65
Presença de pó de giz na sala de aula (ausência)	1,01	0,65-1,58
Presença de umidade na sala de aula (ausência)	0,81	0,51-1,27
Tamanho inadequado da sala de aula (tamanho adequado)	1,28	0,81-2,02
Sala de aula sem espaço para locomoção do professor (com espaço)	1,15	0,71-1,87
Sem cadeira para o professor na sala de aula (com cadeira)	1,87	0,88-3,96
Móveis da sala de aula inadequados (adequados)	1,03	0,66-1,60
Iluminação inadequada (adequada)	0,99	0,63-1,57

Foi excluída da análise a variável "Dispõe de microfone na sala de aula" devido à quase ausência de respostas positivas (0,6%).



Tabela 3: Disfonia segundo eventos produtores de estresse no ambiente de trabalho em professores de Salvador, Bahia (2006-7). Razões de prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança (IC 95%).

<b>Variável (referência)</b>	<b>RP</b>	<b>IC 95%</b>
Situações de violência na escola (sem violência)	0,87	0,48- 1,58
Depredações (sem depredações)	1,16	0,75 - 1,79
Ameaça ao professor (sem ameaça)	1,25	0,80 - 1,98
Agressão ao professor (sem agressão)	1,07	0,62 - 1,86
Insultos (sem insultos)	1,14	0,75 - 1,72
Manifestações de racismo (sem racismo)	0,82	0,46 - 1,47
Indisciplina na sala de aula (sem indisciplina)	0,84	0,53 - 1,34
Brigas e agressões entre alunos (sem brigas e agressões)	1,29	0,79 - 2,10
Problemas com drogas na escola (sem drogas)	1,59	0,83 - 2,87
Roubo de objetos pessoais (sem roubos)	1,49	0,98 - 2,25
Pichações na escola (sem pichações)	1,31	0,78 - 2,17

Tabela 4: Disfonia segundo variáveis relacionadas à condições médicas recorrentes e abuso vocal em professores de Salvador, Bahia (2006-7). Razões de prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança (IC 95%).

<b>Variável (referência)</b>	<b>RP</b>	<b>IC 95%</b>
Com asma (sem asma)	1,91	0,92 - 3,95
Com rinite (sem rinite)	1,12	0,74 - 1,70
Com sinusite (sem sinusite)	1,15	0,73 - 1,81
Com bronquite (sem bronquite)	<b>2,31</b>	<b>1,12 - 4,77</b>
Com laringite (sem laringite)	1,39	0,81 - 2,40
Com faringite (sem faringite)	1,43	0,83 - 2,46
Com amidalite (sem amidalite)	1,48	0,93 - 2,35
Gripes / resfriados (sem gripes / resfriados)	0,96	0,61 - 1,52
Azia (sem azia)	1,06	0,69 - 1,64
Refluxo gastroesofágico (sem refluxo gastroesofágico)	0,89	0,51 - 1,57
Distúrbio Hormonal (sem distúrbio hormonal)	1,33	0,73 - 2,43
Fala alto durante as aulas (não fala alto)	1,30	0,81 - 2,07
Grita durante as aulas (não grita)	1,10	0,69 - 1,77
Canta durante as aulas (não canta)	0,96	0,61 - 1,52
Não poupa a voz nos intervalos de aula (poupa a voz)	0,69	0,45 - 1,05

Tabela 5: Razão de prevalência(RP) e respectivos intervalos de confiança (IC95%) para variáveis associadas à disfonia após análise multivariada em em professores de Salvador, Bahia (2006-7).

Variável (referência)	RP*	IC 95%	
		Mínimo	Máximo
Com histórico familiar de disfonia (sem histórico)	1,43	1,00	2,05
Mais de 10 anos de atuação como professor (até 10 anos)	1,44	1,00	2,09
Com bronquite (sem bronquite)	1,65	1,04	2,62

\*Ajustada pelas variáveis sexo, cor da pele e atua em educação infantil.

## Artigo 3

## APOIO SOCIAL E SAÚDE VOCAL DE PROFESSORES

Social Support and Vocal Health among Teachers

Albanita Gomes da Costa de Ceballos<sup>1</sup>; Fernando Martins Carvalho<sup>2</sup>;  
Tânia Maria de Araújo<sup>3</sup>, Eduardo José Farias Borges dos Reis<sup>2</sup>;

7. Fonoaudióloga. Doutoranda em Saúde Pública na área de Epidemiologia, Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.
8. Médico. Doutor em Saúde Pública, Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia.
9. Psicóloga. Doutora em Saúde Pública, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana.

Agradecimentos: À FAPESB, ao Ministério da Saúde e ao CNPq pelo financiamento e à Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Salvador, pelo apoio em diversos momentos da pesquisa.

## RESUMO

O apoio social é fruto da interação entre o indivíduo e seu ambiente social, sendo recíproco e bidirecional. Ele pode minimizar os efeitos do estresse na vida cotidiana, repercutindo em melhor condição de vida, com redução da doença. Este estudo teve como objetivo avaliar a contribuição do apoio social para a saúde vocal de professores. Foi realizado um estudo transversal com 476 professores de ensino fundamental e médio da rede municipal de Salvador, Bahia. Os professores responderam a um extenso questionário contendo, dentre outros, o Job Content Questionnaire (JCQ) e o Medical Outcome Study Question - Social Support Survey (MOS-SSS) e foram submetidos a avaliação perceptivo-auditiva da voz, medida pela escala GRBAS, modificada. A prevalência de disfonia em professores, estratificada segundo histórico familiar de disfonia, tempo de profissão ou com episódios de bronquite, foi maior em indivíduos com baixo apoio social. Entretanto, apoio social não modificou o efeito destas associações, de forma significativa. Investir em redes de apoio social nas escolas é uma estratégia que pode beneficiar a saúde vocal do professor.

Palavras chave: Apoio social, disfonia, professor.

## ABSTRACT

The social support is an interaction between the individual and his social environment, being reciprocal and bidirectional. The social support can minimize the effects of stress in everyday life, reflecting in a better life condition by reducing the disease. This study aims to investigate the contribution of social support to the vocal health among teachers. A cross-sectional study was conducted with 476 teachers from secondary and high school in the municipal education network, in Salvador City, Bahia. The teachers responded to a questionnaire containing the JCQ and MOS-SSS and had their voice quality analyzed. Prevalence of dysphonia, stratified according to family history of dysphonia, with time of occupation more than 10 years and episodes of bronchitis, was higher among teachers with low social support. However, social support did not modify the effect of these associations, significantly. Investing in networks of social support in schools is a strategy that can benefit teacher's voice health.

Key words: Social support, dysphonia, teacher.

## **Introdução:**

O apoio social pode ser visto como um processo interativo entre a pessoa e seu ambiente social que evolui ao longo da vida, caracterizado por reciprocidade e bidirecionalidade<sup>(1)</sup>.

O apoio social pode melhorar o funcionamento pessoal e proteger o indivíduo de efeitos negativos causados por adversidades e estresse<sup>(2)</sup>. Estas situações podem acarretar distúrbios neuroendócrinos e do funcionamento do sistema imunológico e causar mudanças no comportamento pessoal de cuidado com a saúde<sup>(3,4)</sup>. O baixo apoio social está associado à ansiedade, depressão, sintomas somáticos, hipertensão arterial, morbidade e mortalidade cardiovascular, neoplasias malignas, acidentes, suicídio, crimes e uso de drogas ilícitas<sup>(5,6, 7, 8)</sup>.

O efeito protetor que o apoio social oferece é relativo ao desenvolvimento da capacidade da pessoa para enfrentar estas adversidades, promovendo características de resiliência e desenvolvimento adaptativo da personalidade<sup>(2,9-12)</sup>.

Pessoas que têm percepção bem formada sobre as relações de apoio com sujeitos específicos, estão mais dispostas a atribuir a si mesmos mais qualidades positivas do que negativas e tomar direcionamentos ativos como, por exemplo, buscar um conselho ou orientação, ajuda financeira, informação relevante para resolução de um problema, terapia ou tratamento médico<sup>(12)</sup>.

O apoio social é percebido no ambiente social que, segundo a perspectiva da abordagem ecológica do desenvolvimento humano, é formado por eixos micro sociais, meso sociais e macro sociais<sup>(13)</sup>. Na esfera micro social, ou das relações íntimas, o apoio social pode ser do tipo emocional (envolve carinho, amor e empatia), instrumental ou tangível (oferece ajuda cotidiana nas situações que requerem soluções práticas), apoio de informação (propõe solução para um problema), apoio de estima ou afetivo (envolve informações relevantes para a evolução pessoal) e apoio de companhia social (tempo gasto com atividades de lazer)<sup>(14)</sup>. Na esfera macro social, o apoio é oferecido pelas instituições e agrega valores políticos, morais e religiosos. Na esfera meso social, onde se insere o ambiente de trabalho, o apoio pode ser proveniente da chefia ou dos colegas de trabalho<sup>(15)</sup>.

O trabalho pode prover o senso de pertencimento social, aprimoramento de habilidades, definição de metas e objetivos, possibilidade de realização e satisfação pessoal, estima, desenvolvimento de estratégias frente a adversidades e recompensa financeira<sup>(16)</sup>. Contudo, pode se configurar em dano devido a risco físico, químico, biológico, ergométrico, mecânico ou psicossocial.

Algumas profissões, por sua atividade, representam maiores riscos ao trabalhador. Estudos mostram que a docência agrega riscos de diversas naturezas.

O estresse diário do professor, o esforço repetitivo e o enfrentamento de situações dramáticas caracterizam o sofrimento da profissão<sup>(17)</sup>. Professores têm alta prevalência de problemas músculo-esqueléticos, circulatórios, respiratórios, digestivos, mentais e vocais<sup>(18-20)</sup>, sendo esses últimos os mais freqüentes e responsáveis pelo absenteísmo.

Considerando a importância do apoio social para a saúde e a escassez de estudos que abordem o tema relacionando-o ao trabalho do professor, este estudo tem como objetivo analisar a relação entre apoio social e disfonia em professores.

#### **Método:**

Foi realizado um estudo do tipo transversal, com professores do ensino fundamental e médio de escolas municipais da cidade de Salvador- Bahia.

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC) dispõe de 422 unidades de ensino fundamental e médio distribuídas em 11 regionais de educação que abrangem 139 bairros da cidade.

A seleção da amostra deste estudo foi feita em duas etapas. Inicialmente, para fins operacionais, foram selecionadas as quatro regionais de educação mais próximas do Hospital Universitário da Universidade Federal da Bahia. A partir de uma listagem dos profissionais por escola cedida pela SMEC, foram selecionadas, todas as escolas com 20 ou mais professores. As 24



escolas que atenderam a este critério foram incluídas no estudo. As mesmas estão distribuídas por 54 bairros da cidade e totalizaram 611 professores.

Registrou-se três recusas formais de participação no estudo (0,49%); 25 professores estavam em licença médica na fase da coleta de dados (4,10%) e 107 professores não foram encontrados na escola mesmo após três tentativas de contato, sendo considerados perdas do estudo (17,51%). A amostra final totalizou 476 indivíduos (77,9% do inicialmente esperado).

Antes de iniciar a coleta de dados, foi realizado um estudo piloto para calibração dos instrumentos da pesquisa e treinamento dos pesquisadores em campo (7 fonoaudiólogos). A coleta foi realizada em distintos momentos para cada regional, não ultrapassando o período de 3 meses em cada uma delas (março de 2006 a março de 2007).

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: aplicação de questionário e avaliação perceptivo-auditiva da voz.

O questionário de pesquisa, auto-aplicável, incluiu: o bloco de apoio social do Job Content Questionnaire (JCQ) <sup>(15)</sup>, para verificar o apoio social no ambiente de trabalho; o Medical Outcome Study Question - Social Support Survey (MOS-SSS) <sup>(14)</sup>, para verificar o apoio social fora do ambiente trabalho; e questões sobre saúde geral, queixas vocais e exercício profissional.

A avaliação fonoaudiológica perceptivo-auditiva foi realizada em uma sala da escola, com o menor barulho possível. A etapa consistia no uso da escala GRBAS <sup>(21)</sup> que atribui uma classificação de alteração da qualidade vocal com valores correspondentes variando de 0 a 4 (ausente, leve, moderada e severa) de acordo com alguns parâmetros. Estes parâmetros são: G= *Global impression*, R= *Roughness*, B= *Briefness*, A= *Asthenia* e S= *Strain*. Para o diagnóstico de disfonia foi criado o Índice de Grau de Disfonia, tendo por base a escala GRBAS. O Índice de Grau de Disfonia utiliza a média do somatório dos valores atribuídos aos parâmetros do R, B, A e S ( $ID=(R+B+A+S)/4$ ). Não foi utilizado o parâmetro G porque este é resultado dos demais. Para médias iguais ou menores a 0,49, considerou-se a voz como “não disfônica”; para médias acima deste valor, considerou-se a voz como “disfônica”.

Os parâmetros de análise para o JCQ foram os propostos pelos seus autores <sup>(15)</sup>. O ponto de corte do MOS-SSS foi definido em tercis de acordo com a variação da pontuação possível no teste <sup>(22)</sup>. O bloco de apoio social proveniente dos colegas e proveniente da chefia do JCQ originou a variável “apoio no trabalho”. O MOS-SSS deu origem à variável “apoio nas relações pessoais”.

A digitação dupla dos dados foi realizada no programa SPSS versão 9.0. A análise dos dados foi feita no programa Stata versão 8.0.

Um estudo previamente realizado pelos autores identificou como fatores de risco para disfonia o histórico familiar de disfonia, o tempo como professor superior a 10 anos e ter ou ter tido bronquite.\*

Diante disto, neste estudo, foi realizada uma análise estratificada e calculada a prevalência de disfonia nos professores, com e sem cada um dos fatores de risco identificados, de acordo com o grau de apoio social percebido e a diferença das prevalências. Finalmente, foi realizado o teste de homogeneidade para verificar a possível interação do apoio social nas relações pessoais e nas relações de trabalho com cada um dos fatores de risco estudados.

A pesquisa que originou este estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Edgard Santos (UFBA). Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com a resolução nº 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério de Saúde. Ao final do estudo, cada professor participante recebeu o laudo da sua avaliação e foi informado sobre os serviços para tratamento fonoaudiológico e otorrinolaringológico, se necessário.

---

\* De Ceballos AGC, Carvalho FM, Araújo TM, Reis EJFB. Fatores de risco para disfonia em professores (Artigo 2 deste trabalho).

**Resultados:**

A prevalência de bronquite em professores com baixo apoio social foi igual a 57,14%, enquanto que entre os com alto apoio social foi de 31,58% (tabela 1). Percebe-se um acréscimo da prevalência de disfonia entre os sujeitos com baixo apoio social (DP= 25,56%). Professores com mais de 10 anos de docência e com baixo apoio social tiveram prevalência de disfonia de 34,4%, enquanto que tendo o mesmo tempo de trabalho, mas podendo contar com apoio social nas relações pessoais, a prevalência era reduzida a 24,86%, ou seja, um ganho de 9,54% na qualidade vocal. Ainda com relação ao apoio nas relações pessoais, foi visto que a diferença de prevalência de disfonia entre os que tinham histórico familiar de disfonia foi de 7,69%.

Quando avaliada a contribuição do apoio social nas relações de trabalho (tabela 2), nota-se aumento da prevalência de disfonia em professores com bronquite recorrente que tinham baixo apoio social comparados aos que tinham alto apoio (DP=23%). Professores com até 10 anos de docência e com alto apoio social tiveram prevalência de disfonia igual a 10%; nos que tinham baixo apoio social, a prevalência da doença aumentava para 23,33%.

O apoio social nas relações pessoais (tabela 3) nem o apoio social nas relações de trabalho (tabela 4) não modificaram significativamente o efeito da associação entre disfonia e os fatores de risco estudados (histórico familiar, tempo como professor e bronquite).

## Discussão:

Embora alguns estudos refiram que o apoio social protege os indivíduos de efeitos deletérios das adversidades, produzindo estratégias de enfrentamento e de *empowerment* <sup>(2-4, 9-12)</sup>, ainda não há uma clara compreensão sobre os mecanismos que levam a esta presumida proteção.

A hipótese amortecedora do estresse (*buffering hypothesis*) sugere um efeito indireto do apoio social na saúde, reduzindo o impacto deste. A hipótese do efeito principal (*main effect*) postula que o apoio social exerce função direta na promoção da saúde, uma vez que satisfaz as necessidades de segurança, contato social, aprovação, pertencimento e afeição <sup>(23,24)</sup>.

Se o apoio social reduz o estresse e os seus efeitos deletérios e, por sua vez, a disfonia pode ter como uma das suas causas os efeitos do estresse (como tensão, esforço para falar, postura inadequada e outros), é possível deduzir que apoio social é benéfico para a saúde vocal minimizando o risco ou mesmo os sintomas da disfonia.

Trabalhadores com mais alto apoio social tendem a assumir comportamentos seguros com relação às doenças e acidentes de trabalho <sup>(25)</sup> e buscam mais os serviços de saúde demonstrando o auto-cuidado <sup>(3)</sup>. Tal afirmativa justifica a menor prevalência de disfonia entre professores com histórico familiar de disfonia, com mais de 10 anos de trabalhado e com bronquite que têm alto apoio social.

Este estudo buscou apresentar a influência do apoio social sobre a saúde vocal. Mesmo que seu método não responda à questões de causalidade ou mesmo temporalidade, a aproximação com o tema ou a exploração do problema, serve de marco para pensar o bem-estar entre docentes. Embora o papel do apoio social ainda não esteja claro quanto à sua determinação do estado de saúde, acredita-se que o estímulo ao fortalecimento de redes de apoio social dentro e fora do ambiente de trabalho possa levar benefícios à saúde do professor e reduzir o absenteísmo.

#### **Referências:**

1. Newcomb M. Social support and personal characteristics: A developmental and interactional perspective. *Journal of Social and Clinical Psychology*. 1990: 54-68.
2. Brito R, Koller SH. Desenvolvimento humano e redes de apoio social e afetivo. In: Carvalho AM (Org.). *O mundo social da criança: Natureza e cultura em ação*. São Paulo: Casa do Psicólogo. 1999: 115-129.
3. Sherbourne CD. The role of social support and life stress events in use of mental health services. *Social Science and Medicine*, 1988. 27 (12): 1393-1400.
4. Cohen S, Wills TA. Stress, social support and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 1985. 98 (2): 310-357.
5. Broadhead WE, Kaplan BH, James SA, Wagner EH, Schoernbach VJ, Grimson R, Heyden S, Tibblin G; Gehlback SH. The epidemiologic

- evidence for a relationship between social support and health. *American Journal of Epidemiology*. 1983. 117 (5): 521-537.
6. Bolin K, Lindgren B, Lindström M, Nystedt, P. Investments in social capital – implications of social interactions for the productions of health. *Social Science and Medicine*. 2003. 56: 2379-2390.
  7. Carpers KM, Cardoret RJ, Langbehn D, Yucius R, Trontman B. Contributions of attachment style an perceiver social support to lifetime use of illicit substances. *Addictive Behaviors*. 2005. 30(5):1007-1011.
  8. Plaisier I, Bruijn JGM, Graaf R, Have MT, Beekman ATF, Penninx BWJH. The contribution of work condition and social support to the onset of depressive and anxiety disorders among male and female employees. *Social sciente and medicine*. 2007. 64(2): 401-410.
  9. Garmezy N, Masten A. Chronic Adversities. In: Rutter M, Taylor E, Herson L. (Orgs.). *Child and adolescent psychiatry*. Oxford: Blackwell, 1994: 191-207.
  10. Rutter M. Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American Journal Orthopsychiatry*. 1987. 57, 316-331.
  11. Samuelsson M, Thernlund G, Ringström J. Using the five ap to describe the social network of children: A methodological study. *International Journal Behavioral Development*. 1996. 19(2), 327-345.
  12. Sarason B, Shearing E, Pierce G, Sarason I. Conceptualizing and assessing social support in the context of the family. In: Pierce G, Sarason B, Sarason, I. *Handbook of social support and family*. Plenum Press, New York and London, 1987:3-23.

13. Bronfenbrenner, U. A ecologia do desenvolvimento humano: Experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996 (Original publicado em 1979).
14. Sherbourne CD, Stewart AL. The MOS social support survey. *Social Science and Medicine*. 1991, 32(6): 705-714.
15. Karasek, RA. Job demand, job decision latitude and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Sci. Quartely*. 1979; 24: 285-308.
16. Peter R, Siegrist J. Psychosocial work environment and the risk of coronary heart disease. *Int Arch Occup Environ Health*. 2000, 73(1): 41-45.
17. Ministério da Saúde. A promoção da saúde no contexto escolar. *Rev Saúde Pública*. 2002, 36(2): 533-5.
18. Vedovato TG; Monteiro MI. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. *Rev. esc. enferm. USP*. 2008, 42: 291-297.
19. Reis EJFB, Araújo TM, Carvalho FM, Barbalho L, Silva MO. Docência e exaustão emocional. *Educ. Soc*. 2006, 27:229-253
20. Fuess VL, Lorenz LR. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 2003, 69: 807-812.
21. Hirano M. *Clinical examination of voice*. New York: Springer-Verlag, 1981.



22. Costa AG, Ludermir AB. Transtornos mentais comuns e apoio social: estudo em comunidade rural da Zona da Mata de Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2005, 21(1): 73-79.
23. Karlin WA, Brandolo E, Scharz J. Workplace social support and ambulatory cardiovascular activity in New York City traffic agents. *Psychosom Med*. 2003, 65:167-176.
24. House JS, Uberson D, Landis KR. Structure and processes of social support. *Ann Rev Soc*. 1988; 14: 293-318.
25. Oliver A, Cheyne A, Tomas JM, Cox S. The effect of organizational and individual factors on occupational accidents. *J Occup Prgan Psychol*. 2002; 75(4): 473-489.

## ANEXO:

Tabela 1: Diferença de prevalências na associação entre disfonia e seus fatores de risco em professores com alto e com baixo apoio social nas relações pessoais, Salvador, Brasil, 2007.

<i>Variável</i>	<i>(P1)</i>	<i>(P2)</i>	<i>DP</i>
Histórico familiar de disfonia			
Não	19,41	30,30	10,89
Sim	30,95	38,64	7,69
Tempo como professor			
Até 10 anos	15,24	26,15	10,91
Mais de 10 anos	24,86	34,40	9,54
Bronquite recorrente			
Não	20,68	30,18	9,50
Sim	31,58	57,14	25,56

P1= Prevalência de disfonia em pessoas com alto apoio social (%)  
P2= Prevalência de disfonia em pessoas com baixo apoio social (%)  
DP= Diferença de prevalência (P2-P1)

Tabela 2: Diferença de prevalências na associação entre disfonia e seus fatores de risco em professores com alto e com baixo apoio social nas relações de trabalho, Salvador, Brasil, 2007.

<i>Variável</i>	<i>(P1)</i>	<i>(P2)</i>	<i>DP</i>
Histórico familiar de disfonia			
Não	19,42	24,81	5,39
Sim	36,36	34,38	-1,98
Tempo como professor			
Até 10 anos	10,00	23,33	13,33
Mais de 10 anos	29,49	28,00	-1,49
Bronquite recorrente			
Não	21,67	25,40	3,73
Sim	25,00	48,00	23,00

P1= Prevalência de disfonia em pessoas com alto apoio social (%)  
P2= Prevalência de disfonia em pessoas com baixo apoio social (%)  
DP= Diferença de prevalência (P2-P1)

Tabela 3: Análise estratificada da associação entre disfonia e seus fatores de risco segundo apoio social nas relações pessoais em 476 professores de Salvador, Brasil, 2007.

<i>Variável</i>	<i>OR1</i>	<i>IC1</i>	<i>OR2</i>	<i>IC2</i>	<i>Pvalor</i>
Histórico familiar de disfonia	1,76	1,06-2,93	1,62	0,97-2,71	0,630
Tempo como professor	1,67	1,06-2,64	1,66	1,05-2,63	0,643
Bronquite recorrente	2,28	1,10-4,74	2,29	1,08-4,84	0,471

OR1= Odds Ratio bruta

IC1= Intervalo de confiança de 95% para OR1

OR2= Odds Ratio ajustada pelo apoio social nas relações pessoais

IC2= Intervalo de confiança de 95% para OR2

P valor= Valor de P para teste de homogeneidade das Odds Ratios.

Tabela 4: Análise estratificada da associação entre disfonia e seus fatores de risco segundo apoio social nas relações de trabalho em 476 professores de Salvador, Brasil, 2007.

<i>Variável</i>	<i>OR1</i>	<i>IC1</i>	<i>OR2</i>	<i>IC2</i>	<i>Pvalor</i>
Histórico familiar de disfonia	1,76	1,06-2,93	1,78	1,07-2,97	0,860
Tempo como professor	1,67	1,06-2,64	1,66	1,05-2,62	0,935
Bronquite recorrente	2,28	1,10-4,74	2,33	1,12-4,85	0,435

OR1= Odds Ratio bruta

IC1= Intervalo de confiança de 95% para OR1

OR2= Odds Ratio ajustada pelo apoio social nas relações pessoais

IC2= Intervalo de confiança de 95% para OR2

P valor= Valor de P para teste de homogeneidade das Odds Ratios.

## Anexos