

VOZ DO PROFESSOR: RELAÇÃO SAÚDE E TRABALHO

Tatiana Marins Farias*
Eduardo José Farias Borges dos Reis**

RESUMO: *As alterações vocais em docentes têm sido muito descritas na literatura devido à exposição a: carga-horária elevada, número excessivo de alunos, poeira de giz, dentre outros riscos ocupacionais. Este estudo tem o objetivo de avaliar a associação entre condições de trabalho e alterações vocais referidas por professores da rede particular do ensino fundamental e médio. A metodologia utilizou o estudo de corte-transversal, com aplicação de questionário de outubro de 2002 a outubro de 2003 a docentes no SINPRO-BA. Os resultados indicam que a maioria dos 634 professores era mulher (76,1%), com média de idade de 34 anos ($\pm 7,9$). Dentre as alterações vocais, encontrou-se associação estatística entre: fadiga vocal e escolaridade superior (RP=1,48), renda mensal acima de R\$ 900,00 (RP=1,16), não ter atividade de lazer (RP=1,23), ser tabagista (RP=1,25), acústica da sala insatisfatória (RP=1,25), ruído no local de trabalho (RP=1,28), trabalho estressante (RP=1,25), presença de umidade na escola (RP=1,26), usar a voz falando alto (RP=1,19), fazer força para falar (RP=1,34); Rouquidão e carga horária docente semanal ≥ 20 horas (RP=1,08); perda da voz e não ter atividade de lazer (RP=1,66), poeira de giz na sala (RP=1,32), umidade na escola (RP=1,36) e fazer força para falar (RP=1,66); diagnóstico referido de “calos nas cordas vocais” e carga horária de docente semanal ≥ 20 horas (RP=1,83) e usar a voz gritando ou falando alto (RP=2,06). Conclui-se que fatores relacionados com a atividade docente estão associados a agravos à saúde do aparelho fonador. As escolas particulares devem investir em medidas preventivas a fim de promover uma atividade docente mais salubre.*

Palavras-chave: Professores; Voz; Trabalho.

INTRODUÇÃO

O estudo das condições de trabalho, incluindo o ambiente e a atividade do trabalhador, tem sido cada vez mais aprofundado, com o objetivo de identificar os riscos ambientais aos quais está exposta a saúde dos trabalhadores. A complexidade inerente a este objeto de estudo, o mundo do trabalho, decorrente das influências multidisciplinares, a exemplo das mudanças tecnológicas, políticas, econômicas e culturais, exige um constante desenvolvimento e aprimoramento das técnicas de reconhecimento destes riscos.

Percebe-se, portanto, que novos fatores ambientais e ocupacionais têm sido descobertos e, conseqüentemente, novos agravos à saúde têm sido descritos e novas medidas de prevenção vêm sendo propostas. Porém existem situações, a exemplo do uso excessivo da voz, geradas por atividades antigas como a docência que ainda não foi devidamente reconhecida como geradora de doença ocupacional. Porém, há trezentos anos, um médico italiano, Bernardino Ramazzini, já descrevia em sua obra, *De Morbis Artificum Diatriba*, a associação entre rouquidão e o ofício de cantar e forçar a voz (Ramazzini, 1999).

Apesar da repercussão dos problemas da voz na vida das pessoas, não existem dados da real prevalência destes distúrbios na população adulta e são escassas as informações sobre problemas de voz em grupos ocupacionais de alto risco, a exemplo dos professores. Conhecer a prevalência e incidência deste agravo no Brasil e descobrir novos processos causais são

* Mestranda pela Faculdade de Medicina da UFBA, professora da Escola de Administração da UCSal.

** Doutorando pela Faculdade de Medicina da UFBA, professor da Escola de Medicina da UFBA.

importantes para estabelecer prioridade nas ações de controle e, além disso, de estímulo à produção de estudos que definam prognósticos, novas terapias e os critérios de incapacidade deste agravamento à saúde (Smith, 1997).

Foi no final da década de oitenta e início da década de noventa, que ocorreu um aumento da publicação internacional de pesquisas direcionadas ao estudo da saúde docente, explorando inicialmente os problemas de saúde geral dos professores e, posteriormente, os efeitos do trabalho sobre a saúde mental e a voz do professor. No Brasil, as publicações voltadas para este tema ocorreram, principalmente, do meado da década de noventa ao início dos anos 2000.

Dentre os estudos nacionais mais publicados a partir da década de noventa, muitos tratam inicialmente de explorar a saúde geral dos professores e, dentre os agravos à saúde encontrados, percebe-se que os distúrbios da voz apresentam altas prevalências (Wernick, 2000; Souza e Ferreira, 2000; Silvano-Neto et al., 2000; Delcor et al., 2002; Porto, 2001)

Em pesquisas que estudam especificamente alterações vocais ou disfonias (alterações na vocal que impede a produção natural da voz avaliada por especialista) em professores, busca-se geralmente investigar aspectos como: qualidade vocal, esforço à emissão da voz, fadiga vocal, perda de potência vocal, variações descontroladas da frequência, falta de volume e projeção, perda da eficiência, baixa resistência e sensações desagradáveis na laringe.

A finalidade deste estudo foi contribuir para o reconhecimento oficial das disfonias enquanto doença do trabalho, além de permitir conhecer as alterações vocais mais prevalentes e os potenciais fatores de risco inerentes à atividade docente. Teve como objetivo avaliar a associação entre condições de trabalho e alterações vocais, referidas por 634 professores da rede particular do Ensino Médio e Fundamental em Salvador-Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo corte-transversal, realizado no SINPRO (Sindicato dos Professores da Rede Particular de Ensino da Bahia) com professores do ensino médio e fundamental que compareceram neste sindicato durante o período de 12 meses, de outubro de 2002 a outubro de 2003, para realizar rescisão de contrato. Foram excluídos os professores que eram apenas supervisores, coordenadores de curso, não exercendo atividades de ensino em sala de aula, além de professores de dança, educação física, música e xadrez.

Para a coleta de informações, foi utilizado um questionário padronizado, semi-aberto, composto de questões que buscaram obter informações gerais sobre: 1º bloco, identificação do professor (idade, sexo, situação conjugal, nº de filhos, escolaridade, etc); 2º bloco, as atividades docentes (nº de escolas que trabalha, nº de turmas, nº de alunos que ensina, etc.); 3º bloco, aspectos das condições de trabalho (trabalho extra-classe, uso de giz, uso de microfone, sala de aula climatizada, carga horária, nº de turmas, grau da série ensinada, etc); 4º bloco, avaliação da saúde vocal do professor (sintomatologia disfônica, tipo de tratamento realizado); 5º bloco, hábitos de vida; 6º bloco, condições de saúde em geral, lazer e renda média mensal.

O projeto desse estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Professor Edgar Santos (Protocolo no. 137/2002). Foram elaborados termos de consentimento livre e informado para todos os professores do estudo, seguindo-se, desta forma, as recomendações da resolução nº 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério de Saúde.

A coleta de dados dessa pesquisa ocorreu, no período de outubro de 2002 a outubro de 2003, e foi solicitado a cada professor, que compareceu ao SINPRO, o preenchimento de um questionário padronizado. Para o processamento dos dados, foi utilizado o programa estatístico "Statistical Package for the Social Sciences" - SPSS (1996), versão 9.0 para Windows (SPSS INC, 1991), em um microcomputador tipo IBM PC-586.

Inicialmente foi realizada uma análise estatística com freqüências simples dos casos acerca das variáveis sociodemográficas, ocupacionais, de saúde em geral e hábitos de vida. Para inferência estatística dos resultados, foi utilizado o teste de qui-quadrado (para avaliação de proporções) e o *t* de Student (paramétrico) ou Mann Whitney (não-paramétrico) (para avaliação de diferenças entre médias), com níveis de significância em 5%. Na segunda etapa, avaliou-se a associação entre aspectos do trabalho e saúde do professor cujas medidas de associação utilizadas foram estimadas pela razão prevalência e o nível de confiança avaliado pelo respectivo intervalo de confiança.

RESULTADOS

Os professores que freqüentaram o Sinpro durante a pesquisa (634) eram, na sua maioria, do sexo feminino, correspondendo a 76,1% da população estudada. A média de idade foi de 34,1 anos ($\pm 7,86$); variando de 20 a 64 anos, sendo que 82,5% dos professores estavam incluídos na faixa etária de até 40 anos, caracterizando essa categoria como jovem. Quanto à situação conjugal: 49,5% eram casados, 41,2% solteiros, 7,7% separados e 1,6% viúvos, significando que 50,5% não tinham companheiros. Dos 627 professores que responderam a esta variável, 52% responderam ter filhos e, estes, tinham, em média, aproximadamente 2 ($\pm 0,80$) filhos. O nível de escolaridade dos professores foi: 34,1% para o nível superior completo; 23% para especialização e 19,5% para o nível superior em curso. A renda mensal média dos professores que freqüentaram o Sinpro foi 1.230,00 reais ($\pm 1.050,95$) que corresponde a 361,76 dólares, sendo que 16% recebem menos que 400 reais, 21,5% entre 400 e 800 reais, 28,2% de 801 a 1000 reais e 34,3% mais de 1000 reais por mês.

Em relação aos hábitos de vida, 94,5% referiram não serem tabagistas atualmente, 81% referiram que nunca fumaram; 60% informaram não serem usuários de bebida alcoólica e, dos que referiram serem usuários; 49,6% bebem raramente. Dos professores estudados, 91% referiram dedicar algum tempo ao lazer, semanalmente. Dentre os hábitos de vida analisados, percebeu-se diferença estatisticamente significativa no hábito de ingestão alcoólica que foi mais prevalente entre os homens (RP=1,91; IC95% 1,59–2,31).

Em relação ao trabalho, a maioria dos professores exerce atividade de sala de aula há 11,05 ($\pm 6,7$) anos, ensina em mais de uma escola da rede particular, para uma média de 4,2 turmas ($\pm 4,2$). A média da carga horária semanal de trabalho docente foi 27,3 ($\pm 15,1$) horas; sendo 4,6 ($\pm 5,1$) a média de horas semanais dedicadas a atividades extraclasse e, a média da carga-horária semanal que dedica a outra atividade profissional foi 17,7 ($\pm 13,3$) horas. Além das atividades na área educacional, 32,3% dos professores desenvolviam outras atividades remuneradas fora da esfera docente.

Dentre os hábitos orais, os mais freqüentemente realizados pelos professores foram: beber água durante o dia (98,3%), falar em pé (92,6%), falar muito (72,7%), beber água durante a aula (62%) e poupar a voz nos intervalos de aula (46,8). Dentre os professores estudados; 30,5% referiram que realizam outras atividades que exigem o uso da voz. Destes, 36,9% ministram aulas particulares; 24,3% participam de debates; 19% cantam em Igrejas; 17,4% cuidam de crianças e 12,3% fazem leitura pública. As atividades que apresentaram menor freqüência foram: cantar em coral (7,1%) ou profissionalmente (5,1), trabalhar com vendas (4,6%) e fazer gravações (3,6).

Ao descrever as características do ambiente e do trabalho docente; 38,2% dos professores referiram que a acústica da sala não é satisfatória; 54,9% que há poeira de giz na sala de aula; 45,2% que o local da aula é ruidoso; 55,7% relataram que não existe local para descanso dos professores; 37,2% que a temperatura é muito fria ou muito quente; 32,8% o tamanho da sala é inadequado; 25,7% alegaram que o ambiente é estressante; 24,9% que há umidade na escola,

19,9% que tem eco na sala de aula; apenas 8% dos professores usam microfone durante a aula. Dentre os professores que relataram ser o local ruidoso, o ruído teve as seguintes origens: pátio da escola (41,1%), alunos da própria sala (37,5%), ar-condicionado/ventilador (36,5%).

Embora 31,6% dos professores relatassem que nunca tiveram nenhum problema de saúde desde que começaram a trabalhar como professor, dentre as queixas mais referidas, destacaram-se: varizes em membros inferiores (29,5%), gastrite e esofagite (16,6%), anemia (15,7%), sinusite crônica (14,7%), infecção do trato urinário (12,4%). Os diagnósticos médicos que podem estar mais relacionados com o trabalho foram lesões por esforços repetitivos (12,4%) e calos nas cordas vocais (12,0%). Dos professores pesquisados, 9,4% referiram terem sido vítimas de acidente de trabalho e 11,7% de doença ocupacional.

Ao realizar a comparação entre os gêneros, observa-se que um percentual maior de homens (46,2%) referiram que nunca tiveram problemas de saúde desde que começaram a trabalhar como professor em comparação com as mulheres (26,9%) e esta diferença foi estatisticamente significativa ($P=0,00$), considerando $P \leq 0,05$. Os diagnósticos médicos referidos que apresentaram essa diferença estatística maior nas mulheres (m) do que nos homens (h) foram: varizes em membros inferiores ($m = 33,8\%$ e $h = 13,6\%$; $P = 0,00$), infecção de trato urinário ($m = 15,4\%$ e $h = 1,8\%$; $P = 0,00$), anemia ($m = 19,0\%$ e $h = 3,6\%$; $P = 0,00$). As doenças do trabalho também foram mais prevalentes em mulheres (13,1%) em comparação com os homens (6,0%), com diferença estatística ($P = 0,02$).

Quanto à questão vocal; 75,4% dos professores apontaram alteração vocal. Dentre as queixas relacionadas à voz, as principais foram: rouquidão nos últimos 6 meses (89,6%), secura na garganta (72,5%), fadiga vocal (66,4%), sensação de pigarro na garganta (62,4%), ardor ao falar (49,4%), variação da voz fina/grossa (45,2%), voz fraca (44,5%), voz grossa (40,3%) e perda da voz foi referida por 40,% dos professores.

As alterações vocais revelaram-se com quadro clínico de evolução crônica, pois a maioria apresentou duração de 1 a 2 anos (28,0%), 2 a 4 anos (20,7%) e acima de 4 anos (22,1%), com início tipo “vai e volta” (72,8%). O grau das alterações vocais mais referido foi o moderado (51,3%) e, em seguida o leve (28,0%) e o grave (13,5%). Dentre os estudados que se queixaram de alterações vocais, 24% citaram que a voz está rouca pela manhã e melhora durante o dia; 42,6% que amanhecem sem sintomas e piora durante o dia; 13,9% que não melhoram à noite; 17,8% que amanhecem com a voz rouca, que melhoram durante o dia e pioram à noite e; 9,9% referem alterações constantes da voz.

Apesar da prevalência de queixas vocais observadas entre os professores; a maioria (66,6%) nunca realizou tratamento especializado e 68,7% nunca receberam informações sobre cuidados da voz no exercício da profissão. O tratamento medicamentoso com otorrinolaringologista foi demandado por 67,1% dos professores. Entretanto somente 30,1% total da população estudada procuraram o tratamento fonoaudiológico e 4,6% realizaram tratamento cirúrgico.

Os professores estudados atribuíram as alterações vocais, principalmente, aos seguintes fatores: uso intensivo da voz (75,9%), estresse (30,0%), alergia (20,1%), infecções respiratórias constantes (11,1%), exposição a ruído (10,2%) e exposição ao frio (5,8%).

Esta etapa teve como objetivo a análise da associação entre potenciais fatores de risco e alterações vocais do professor. Dentre os fatores de riscos, foram estudados: variáveis sociodemográficas, hábitos de vida, aspectos do ambiente de trabalho e da atividade docente e hábitos vocais. Como variáveis dependentes (efeito), foram estudadas graduações de manifestações clínicas da voz, representadas por: sintomatologia inicial (pigarro, fadiga vocal, rouquidão nos últimos 6 meses e perda da voz), quadro clínico intermediário (diagnóstico referido de faringite crônica) e, por último, o diagnóstico também referido de uma lesão orgânica instalada (“calos nas cordas vocais”).

Fadiga vocal foi associada estatisticamente aos seguintes fatores: ter escolaridade superior (RP=1,481; IC95%:15 – 1,90), ter renda mensal acima de R\$ 900,00 (RP=1,161; IC95%:01 – 1,34), não ter atividade de lazer (RP=1,231; IC95%:04 – 1,45), ser tabagista (RP=1,251; IC95%:02 – 1,53), acústica da sala insatisfatória (RP=1,25; IC95%:,10 – 1,42), ruído no local de trabalho (RP=1,28; IC95%: 1,11 – 1,47), trabalho estressante (RP=1,251; IC95%:10 – 1,42), presença de umidade na escola (RP=1,261; IC95%:11 – 1,43). Quanto à forma de usar a voz, encontrou-se associação estatística com: usar a voz gritando ou falando alto (RP=1,19; IC95%:,03 – 1,37), faz força para falar (RP=1,341; IC95%:15 – 1,57).

Rouquidão nos últimos 6 meses estava estatisticamente associada aos seguintes fatores: carga horária de docente semanal ≥ 20 horas (RP=1,08; IC95%:1,01 – 1,15).

O diagnóstico referido de “*calo nas cordas vocais*” foi associado estatisticamente a: tempo de trabalho como docente ≥ 8 anos (RP=2,02; IC:1,12 – 3,62), carga horária de docente semanal ≥ 20 horas (RP=1,83; IC95%:1,10 – 3,05). Quanto à forma de usar a voz, encontrou-se associação estatística com: usar a voz gritando ou falando alto (RP=2,06; IC95%:1,27 – 3,34).

DISCUSSÃO

Os professores estudados constituem uma população predominantemente jovem, do sexo feminino, estado civil “casado” e com nível de escolaridade superior completo. A predominância de mulheres neste estudo (76,1%) confirma que a docência, nestas modalidades de ensino, na rede particular, é essencialmente feminina. (Russell A, Oates J, Greenwood KM, 1998; Silvany-Neto *et al*, 2000; Fradejas RB, 2001; Delcor, 2003). Russell *et al.* (1998), em uma pesquisa realizada com 1168 professores, detectaram que a mulher pode apresentar duas vezes mais alterações vocais, durante a docência, em comparação com os professores do sexo masculino. Isto pode ser explicado porque a lâmina própria da prega vocal do homem é morfologicamente distinta da lâmina própria da mulher, sendo mais espessa e mais maleável. O ácido hialurônico é um glicosaminoglicano do sistema biológico que tem o papel de resistir a forças de compressão. Na porção média da prega vocal da mulher, existem três vezes menor concentração de ácido hialurônico em comparação com o homem, o que torna o sexo feminino mais sensível aos efeitos do fonotrauma. (Hammond *et al*, 1997).

A média de idade dos professores foi de 34,1 anos; uma média compatível com a média de idade encontrada em estudos realizados na Bahia que foi cerca de 34 anos (Delcor, 2003; Silvany-Neto *et al*, 2000), contudo aquém de outros estudos realizados fora do Brasil que variou de 42 a 44 anos (Russell, 1998; Smith *et al*, 1998).

O número de horas de trabalho requerido aos professores, por dia e semana, deveria ser estabelecido depois da prévia consulta às organizações de professores. Entretanto, em um número considerável de países, isto não ocorre. Ao fixar-se o número de horas de trabalho para cada professor, deveriam ser considerados os fatores que determinam o volume de trabalho do professor, tais como: número de alunos, tempo de preparação das aulas e correção de exercícios, diversificação dos cursos ministrados por dia, tempo de participação em pesquisas, atividades extracurriculares, orientação de alunos e tempo de contato com os responsáveis pelos alunos para informá-los sobre a evolução dos mesmos.

Em geral, vários países estão tentando concentrar as atividades educacionais do professor em uma carga-horária semanal que varia de 36 a 46 horas (OIT, 1998). Neste estudo, observou-se uma carga-horária docente de $27,3 \pm 15,1$ horas e $4,6 \pm 5,1$ horas diárias de atividades extraclasse, somando um total de 50,3 horas semanais dedicadas a atividades educacionais, superior a preconizada pela OIT (1984). Percebeu-se, também, uma diferença maior de carga-horária semanal de trabalho docente no sexo masculino estatisticamente significativa em relação ao sexo feminino ($p \leq 0,05$). Em outros estudos, a carga-horária docente de aulas ministradas

variou de $31,0 \pm 10,1$ horas (Sapir, 1993) a 36,9 horas (Souza e Ferreira, 2000). Na pesquisa de Delcor (2000), a soma da carga horária média por semana como educador (em sala de aula e atividades complementares), na escola de estudo e outras escolas de trabalho, foi de 34,3 horas.

A média de tempo de trabalho na docência foi de 11 anos $\pm 6,7$, semelhante à média de tempo observada nos estudos de Silvano-Neto *et al* (2000) que foi $11,5 \pm 7,7$, Delcor (2001); $11,4 \pm 6,9$ e Souza e Ferreira (2000); 12,34 anos. Em relação à faixa de tempo como professor, nesta pesquisa, a mais prevalente foi 6 a 15 anos (52,4%), tendo sido também na pesquisa de Delcor (2001) que apresentou percentual de 56,4 nesta faixa. O que não se assemelha com outros estudos que apresentaram faixa de tempo mais frequente entre 11 e 20 anos (Smith *et al*, 1997) e acima de 20 anos (Smith *et al*, 1998).

Nesta pesquisa, encontrou-se associação estatística entre tempo de trabalho maior ou igual a 8 anos e sensação de pigarro e diagnóstico referido de “calo em cordas vocais”. Embora Brunetto *et al* (1996) e Andrade (1994) *apud* Penteado (1998), autores que relacionaram o tempo de serviço com a gravidade da disfonia, não consideraram relevante o tempo de profissão no desenvolvimento da disfonia, Thomé de Souza (1997), ao estudar uma amostra de professores da Secretaria Municipal de ensino de São Paulo, observou que o tempo de serviço na profissão está fortemente associado aos sintomas de rouquidão e perda da voz, que aumentam progressivamente em função dos anos de magistério.

A prevalência de ingestão de bebida alcoólica foi maior nos homens (62%) em comparação com as mulheres (32%) e esta diferença foi estatisticamente significativa. Dado também observado em professores universitários da pesquisa de Wernick (2000), que apresentou prevalência de consumo de bebida alcoólica superior nos homens (64,5%) em comparação com as mulheres (36,5%), também com diferença estatisticamente significativa.

Segundo Garcia, Torres e Shasat (1986) *apud* Penteado (1998), o hábito de fumar e de ingerir bebida alcoólica são fatores que incidem negativamente, atuando como irritantes da laringe. Contudo, Andrade (1994), em sua pesquisa com professores de Belo Horizonte, relatou que fatores como idade, tempo de profissão, carga-horária de trabalho, fumo, álcool ou drogas ilícitas não se mostraram relevantes ou capazes de influenciar na amostra da pesquisa. Porém foi detectada neste estudo associação estatística significativa entre o hábito de fumar e os seguintes agravos: pigarro (RP=1,29; IC95% 1,03-1,60) e fadiga vocal (RP=1,25; IC95% 1,02-1,53). Não foi encontrada associação estatística entre hábito de ingerir bebida alcoólica e alterações vocais.

Em relação às atividades de lazer, 91% dos professores referiram realizá-las semanalmente. Uma prevalência muito elevada se comparada com o estudo de Delcor (2001) que detectou uma prevalência de 53%, sendo o mais frequente assistir televisão ou vídeo, tendo sido maior entre os homens (67,5%), quando comparados com as mulheres (50%), sendo essas diferenças estatisticamente significantes no nível de 5% de probabilidade. Neste estudo, não se observou diferença significativa entre os gêneros ($p \leq 0,05$). Porém percebeu-se associação estatisticamente significativa entre falta de atividades de lazer e fadiga vocal, perda da voz e pigarro. Percebe-se que não existe diferença entre os gêneros. Silvano-Neto *et al* (2000) detectou que, em seu estudo, uma prevalência de 18% de insônia foi referida pelos professores.

O uso excessivo da voz, por si só, não determina um distúrbio vocal, mas a somatória do uso excessivo da voz com esforço vocal contínuo e o desconhecimento de técnicas vocais podem ser os facilitadores da disfonia funcional (Souza e Ferreira, 2000). Rameck (1996) *apud* Penteado (1998) em sua pesquisa, apontou alguns aspectos das condições de trabalho dos professores que exercem papéis de risco ou estão associados ao aparecimento de disfonias. A autora observou que os docentes costumam gritar, falar o tempo todo, cantar, interpretar personagens, competindo com ruído ambiente, com postura inadequada, tensão muscular cervical, sem hábitos de higiene vocal ou cuidados com a voz. Dentre os hábitos orais investigados neste estudo, os mais prevalentes que podem estar relacionados à presença de alterações vocais foram: falar muito (72,7%), gritar/falar alto (18,5%); e, os que podem estar



associados à ausência foram: beber água durante a aula (62%), poupar a voz nos intervalos de aula (46,8%) e

A docência se realiza, normalmente, em condições nem sempre satisfatórias quanto à acústica e à limpeza, com a presença de ruídos internos e externos à sala de aula, que interferem no desenvolvimento da aula pelo professor. Para superar o ruído ambiental na sala de aula, o professor pode chegar a uma fonação de 80 a 90 dB (Augspach, 1993 *apud* Penteadó, 1998). As aulas ministradas a turmas com grande número de alunos exigem uso de volume elevado e constante de voz (Servilha, 1995 *apud* Servilha, 1997).

Existem também fatores alérgenos, presentes no ambiente docente, dentre eles: pó de giz, poeira, inseticidas, mofo e umidade. Estes fatores podem induzir manifestações alérgicas nas vias aéreas superiores com a presença de edema na mucosa do aparelho fonador, dificultando a vibração livre das pregas vocais (Penteadó, 1998).

Para proteger os professores dos transtornos vocais, o trabalho docente deve ser realizado em meio acústico adequado, com a utilização de microfones e, em caso de laringopatias inflamatórias, deve-se manter o repouso vocal (Oyarzún et al., 1983). Oliveira (1998) *apud* Souza e Ferreira (2000), ao analisar um grupo de 75 professores, afirma que 68% trabalham na presença de poeira e ruído externo interferindo nas aulas, durante mais de 5 horas/dia, o que pode levar ao abuso vocal por hiperfunção, uma vez que o professor necessita de uma demanda maior de volume de voz.

No presente estudo, a maioria do professores relatou presença de poeira de giz na sala de aula (54,9%), ausência de local para descanso para os professores (55,7%), mesmo se tratando de escolas da rede particular. Um percentual elevado referiu que o local de aula é ruidoso (45,2%) e o ruído se origina do pátio da própria escola (41%). A grande maioria não refere uso de microfone. Um percentual considerável de professores, embora não represente a maioria, relatou que a acústica da sala não é satisfatória e a temperatura não é adequada.

Um percentual elevado de professores referiu diagnóstico de problema de saúde desde que começou a trabalhar como professor. Os diagnósticos mais freqüentemente referidos e que ocuparam as posições de primeiro, sexto e sétimo lugar, corresponderam a: varizes em membros inferiores, lesões por esforços repetitivos e calo nas cordas vocais, doenças essas potencialmente relacionadas ao trabalho. Resultados semelhantes foram observados em professores particulares da pesquisa de Delcor (2003); cujas patologias apresentaram-se em primeiro, quinto e sexto lugar em prevalência.

O diagnóstico de “calo nas cordas vocais” é tipicamente relacionado com a profissão docente. A prevalência deste diagnóstico, no presente estudo, foi 12%. Dado semelhante foi observado em outras pesquisas: 12% (Silvany-Neto, 1998) e 13,3% (Delcor, 2000).

Embora não fosse observada diferença estatisticamente significativa na prevalência de calo em cordas vocais entre os sexos, constatou-se que a maior prevalência foi no sexo feminino. Segundo Hammond *et al* (1997), a ocorrência maior de lesões nas pregas vocais, como nódulos, na população feminina, encontra explicação na diferença da quantidade de ácido hialurônico, que é maior na lâmina própria das pregas vocais do sexo masculino, o que possibilita o homem ter maior absorção do impacto durante a fonação. Um estudo realizado por Macedo et al (1995) *apud* Fernandes (1998) apresentou como resultado de videolabroscopia pré-admissional, em 598 professores do sexo feminino uma prevalência de 32% de nódulo vocal.

O abuso e mau-uso da voz trazem uma série de transtornos, podendo levar a disfonias em professores além da ocorrência de lesões orgânicas com laringite nodular (Garcia, Torres e Shasat, 1986 *apud* Penteadó, 1998).

Existem três elementos importantes que devem ser avaliados no paciente disfônico: a técnica vocal, o esforço ao qual o mesmo está submetido e as características psíquicas de cada indivíduo (Oyarzún et al., 1983). Pode-se observar que o sintoma de maior freqüência entre os professores foi *rouquidão, garganta seca, fadiga vocal e sensação de pigarro na garganta*.

Perda da voz foi relatada por 40,0% dos professores. Estes dados foram semelhantes à pesquisa de Souza e Ferreira (2000) que detectaram, como principais sintomas relatados: irritação na garganta (75%), rouquidão (62,9%), fadiga vocal (62,5%) e sensação de pigarro na garganta (47,3%). *Perda da voz* foi referida por 37,7% dos professores. Gootas & Starr (1993) *apud* Wernick (2000) desenvolveram um estudo com 250 professores de primeiro e segundo grau, que responderam um questionário contendo informações sobre os sintomas da fadiga vocal. O problema foi detectado em 80% dos professores, sendo que 28% apresentaram pelo menos um episódio no mês.

Na pesquisa de Silvany-Neto et al (2000) as queixas vocais mais prevalentes foram: *dor na garganta* (45%), *rouquidão* (43%) e *perda temporária da voz* (22,6%). Percebe-se que, apesar de os dados terem apresentado prevalência inferior, esta ainda pode ser considerada elevada. É provável que estes hábitos sejam utilizados para demonstrar firmeza e autoridade junto aos alunos e para vencer a competição sonora do ruído ambiental nas escolas.

Em um estudo realizado por Polizzi JÁ, Barria MA e Campos A (1986), detectou-se uma prevalência de 15% de terapia fonoaudiológica prévia. Neste estudo, a prevalência de alterações vocais foi elevada, porém a procura por tratamento especializado com fonoaudiólogo (28,8%) foi muito aquém do esperado. Dos professores que realizam terapia fonoaudiológica, em torno de 25% abandonam o tratamento precocemente. É importante notar que aqueles que conseguem realizar mais de cinco sessões, obtêm êxito em seus resultados em mais de 95%, normalizando a voz e sua técnica vocal de forma satisfatória para um bom desempenho vocal (Oyarzun et al, 1983).

Percebe-se que a maioria dos professores nunca recebeu orientação quanto ao uso adequado da voz. Segundo Oyarzun et al. (1983), os professores constituem um modelo experimental, do ponto de vista fonoaudiológico, devido à exposição a esforço vocal constante, sob tensão permanente e sem passado prévio de algum tipo de treinamento. Na prática, os professores recebem pouca ou nenhuma orientação sobre o uso profissional da voz, e a atenção à sua saúde vocal mostra-se ineficiente para evitar alterações vocais ou disfonias (Penteado, 1998). Os professores têm, em sua formação, carência de preparo no que se refere ao uso da voz (Servilha, 1997) e, sem a noção de utilizá-la de forma intensa, poderá causar sérios prejuízos à sua laringe. Nesta pesquisa, 68,7% referiram que nunca receberam informações sobre cuidados da voz no exercício da profissão.

A disfonia em professores tem sido considerada doença profissional na maioria das legislações do mundo. Neste estudo, observa-se que, embora os professores tenham apresentado prevalência muito elevada de alterações vocais (75,4%), os mesmos não relacionam este agravo com o trabalho, uma vez que o percentual de doenças ocupacionais (11,7) e acidentes de trabalho (9,4%) referidos é muito aquém das alterações vocais relatadas.

No Brasil, o reconhecimento previdenciário da patologia do trabalho pode ser de natureza presuntiva ou através do estabelecimento denexo-causal. O processo se define através da presunção quando o reconhecimento da patologia ocorre pelo sistema previdenciário, através de uma lista de doenças do trabalho. Se a patologia se encontra nesta lista, a previdência reconhece como de origem ocupacional, uma vez que o conhecimento científico pré-existente estabeleça a relação entre a patologia e o trabalho (Pena, 2001). Portanto a diferença entre a alta prevalência de alterações vocais em professores e a baixa prevalência de doenças ocupacionais, observadas nesta pesquisa, pode ser justificada pela ausência destes agravos na lista de doenças do trabalho da Previdência Social.

Neste estudo, observou-se associação, estatisticamente significativa, entre alterações vocais e aspectos relacionados ao ambiente e à atividade docente. A alteração vocal que apresentou associação estatisticamente significativa com uma maior quantidade de aspectos da atividade e do ambiente docente foi *fadiga vocal* (10 aspectos), seguida de *pigarro* (7 aspectos) e *perda da voz* (4 aspectos).

Dentre os prováveis fatores de risco aqui estudados, relacionados aos tópicos abaixo listados, os que mais vezes apresentaram-se associados às alterações vocais foram: 1) Atividade docente (*tempo de docência > de 8 anos e trabalho estressante*); 2) Hábitos de vida (*falta de atividades de lazer e tabagismo*); 3) Ambiente de trabalho (*umidade e poeira de giz*); 4) Uso da voz (*força para falar e gritar/falar alto*). Porém, *diagnóstico referido de calo em cordas vocais* foi o agravo à saúde vocal que apresentou as associações estatísticas significantes com maiores Razões de Prevalência com os seguintes fatores: gritar/falar alto, tempo de docência ≥ 8 anos e carga-horária semanal ≥ 20 horas.

CONCLUSÃO

Este estudo exploratório identificou algumas associações entre alterações vocais e aspectos relacionados à atividade e ao ambiente de trabalho do professor. Dessa forma, poderá contribuir para o embasamento da relação entre alterações vocais e trabalho docente, cujo reconhecimento previdenciário ainda não foi oficialmente determinado. Poderá contribuir também para o reconhecimento e divulgação dos riscos ambientais, das condições dos postos de trabalho e das condições de alguns aspectos extra-ocupacionais, além de subsidiar estudos que identifiquem em que nível os fatores associados às disfunções vocais, aqui estudadas, podem gerar limitações destes profissionais ao trabalho e, deste modo, dar subsídios às entidades competentes e aos representantes dos empregadores e dos empregados, usuários de voz profissional, no sentido de estabelecer o estadiamento da incapacidade ao trabalho ou afastamento por alterações vocais e, a partir de então, realizar as devidas condutas clínicas, previdenciárias e legais.

Poderá possibilitar também o conhecimento das condições clínicas ou enfermidades que predisõem a disфония, a elaboração de protocolos de atendimento aos indivíduos que utilizam a voz como instrumento de trabalho, padronização de conteúdo mínimo dos respectivos laudos e relatórios para fins médico-legais, de modo a poder sugerir contribuições para a reformulação das normas técnicas para essas áreas, o desenvolvimento de programas que visem à prevenção de distúrbios vocais entre professores e os trabalhadores que utilizam a voz como principal instrumento profissional, através da criação de medidas profiláticas que visem minimizar os efeitos deletérios do aparelho fonador gerados pelas condições de trabalho, além da elaboração de propostas de mudanças legislativas no âmbito da União, dos estados e/ou dos municípios.

Enfim, os resultados aqui encontrados poderão elucidar os fatores associados às alterações vocais entre professores e informar às entidades competentes a necessidade das escolas particulares investirem em medidas preventivas a fim de promover uma atividade docente mais salubre, através de programas eficazes que visem, além da prevenção dos distúrbios vocais, a promoção à saúde.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T.M.; REIS, E.; KAWALKIEVICZ, C; SILVANY-NETO, A; DELCOR, N.S.; PARANHOS, I; CARVALHO, F., PORTO. L.; WERNICK, R. *Saúde e Trabalho Docente: Dando visibilidade aos processos de desgaste e adoecimento docente a partir da construção de uma rede de produção coletiva*. UFBA. Faculdade de Medicina, Salvador, 2002 (Mimeo.).

ARAÚJO, T.M. *Trabalho e Distúrbios Psíquicos em mulheres trabalhadoras de enfermagem*. Tese de Doutorado em Saúde Pública. Salvador, Instituto de Saude Coletiva-UFBA, 1999.

BEHLAU, M. *Voz: O Livro do Especialista*, Rio de Janeiro, vol. 01, Revinter, 348 p. 2001.

BRITO, J.; ATHAYDE, M.; SILVA, E.; MARQUES, B.; NUNES, B.; OLIVEIRA, R.; REIS, K.; HYPOLITO, A.O.; GOMES, L.G.; BARBOSA, A.C. A complexa questão da readaptação profissional entre trabalhadoras de educação. In: *Anais do VI Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v 5, 508 p. 2000.

DELCOR, N. S.; ARAÚJO, T. M.; REIS, E.J.F.B.; PORTO, L.; CARVALHO, F. M.; SILVA, M. O. *Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia*. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina. Salvador, 2000.

FERNANDES, C.R.J.F. Caracterização de um grupo de professores com alteração vocal da Pré-escola do município de Taboão da Sévia. *Série Interfaces*. Vol. 02. Carapicuba-SP: Pró-Fono, 1998.

FRADEJAS, R.B. *Los problemas de voz como enfermedad profesional del profesorado*. Segovia, 2001. (Mímio).

HAMMOND, T.H.; ZHOU R.; HAMMOND, E.H.; PAWLAK, A.; GRAY, S.D. The intermediate layer: a morphologic study of the elastin and hialuronic acid constituents of normal human vocal folds. *Journal of Voice*,11:59-66. 1997.

HEIDEL, S.E. & TORGERSON, J.K.- *Vocal problems among aerobic instructors and aerobic participants*. *J. Commun. Disord.*,26:179-91,1993.

HOUAISS, A. *Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa*. Versão 1.0 ed. Rio de Janeiro: Objetiva Ltda., 2001.

OIT, Organização Internacional do Trabalho, UNESCO. *A Condição dos Professores*. Ed. OIT: Genebra, 170p., 1984. Traduzido em 1998.

OYZARÚM, R.; BRUNETTO, B.; MELLA, L.; AVILA, S. Disfonia em Professores. In: *Revista de Otorrinolaringologia*, 44: 12-18, 1984.

PENA, P.G.L. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional: fundamentos teóricos, metodológicos e legislação. Universidade Federal da Bahia, 2004 (Mímio.).

PENTEADO, R.; PEREIRA, I.M. A voz do professor: relações entre trabalho, saúde e qualidade de vida. In: *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 95/96 (25): 109-30, 1998.

POLIZZI, J.Á.; BARRIA, M.A.; CAMPOS, A. *Disfonia Funcional Y Evaluacion Fonoaudiologica de Um Grupo de Docentes Universitários*. *Revista de Otorrinolaringología*. 46 (2): 81-4, 1986.

PORTO, A.L.; CARVALHO, F.M.; NASCIMENTO, C.R.; REIS, I.C.; ANDRADE, J.M. *Doenças ocupacionais em professores atendidos pelo CESAT*. Mímio. 2001.

RAMAZZINI, B. *As Doenças dos Trabalhadores*. (trad.) Raimundo Estrêla, 2ª. edição, São Paulo, FUNDACENTRO, 272 p. 1999.



ROY, N.; MERRILL, R.M.; THIBEAULT, S.; PARSA, R.A.; GRAY, S.D.; SMITH, E.M. *Prevalence of voice disorders in teachers and the general population*. Journal Speech Lang Hear Res. 47(2):281-93. 2004.

RUSSELL, A.; OATES, J.; GREENWOOD, K.M. Prevalence of voice problems in teachers. Journal Voice, 12(4): 467- 79, 1998.

SAPIR, S.; KEIDAR, A.; MATHERS-SCHMIDT, B. Vocal attrition in teachers: survey findings. European Journal Disorders Communication, 28 (2): 177-185, 1993.

SERVILHA, E.A.M. Consciência Vocal em Docentes Universitários. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, 9(2): 53-61. 1997.

SILVANY-NETO, A.; ARAÚJO, T.M.; REIS, E.; KAVALKIEVICZ, C. *Condições de Trabalho e Saúde dos Professores da Rede Particular de Ensino de Salvador*. In: *Revista Baiana de Saúde Pública*. 24 (1/2): 42-56, Jan/Dez, 2000.

SIMÕES, M. Prevalência de disfonia e estudo de seus fatores associados em educadoras de creche. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública/USP, 145 p. 2001.

SOUZA, T.M.T., FERREIRA, L.P. Caracterização Vocal dos Professores do Município de São Paulo – DREM 5. In: *Voz Ativa*. São Paulo, artigo 11, 1ed., Roca, 227p., 2000.

WERNICK, R. *Condições de saúde e trabalho dos docentes da Universidade Federal da Bahia*. Dissertação de Mestrado. Salvador: Instituto de Saúde Coletiva/UFBA, 2000.