

Os problemas de voz nos professores: prevalência, causas, efeitos e formas de prevenção

ISABEL GUIMARÃES

Apesar de se reconhecer universalmente que os professores apresentam um maior risco vocal do que outros profissionais, ainda não está claro, em Portugal, que tal facto possa ser aceite como doença profissional. No presente artigo define-se uso profissional da voz, indica-se a incidência, os factores causais e os efeitos dos problemas de voz e ainda as formas de avaliação e estratégias de prevenção vocal para o professor.

Introdução

A experiência clínica e a investigação (Fritzell, 1996; Scalco, Pimentel e Pilz, 1996; Smith *et al.*, 1997; Stemple, Stanley e Lee, 1995; Morton e Watson, 1998) confirmam a percepção de que os professores são um grupo profissional mais vulnerável a problemas de voz do que a população em geral.

Apesar de identificarem os seus problemas de voz, muitos professores continuam a não procurar solução

□

Isabel Guimarães é terapeuta da fala, doutorada em Fonetica Experimental pela Universidade de Londres, professora coordenadora na Escola Superior de Saúde do Alcoitão (ESSA).

Submetido à apreciação: 14 de Abril de 2004.

Aceite para publicação: 27 de Abril de 2004.

para os mesmos. Este facto, associado à percepção de uma melhoria da qualidade vocal nos períodos de férias, fá-los pensar na situação como um acontecimento ocasional e por isso não tomam muitas vezes as medidas apropriadas e adiam a resolução do problema.

Face às razões acima expostas, importa desenvolver condições de natureza preventiva que levem à redução dos riscos profissionais da voz no professor por forma a garantir a melhor qualidade de ensino, factor de importância capital no futuro, económico e social, da nossa sociedade.

O objectivo do presente artigo é contribuir para a prevenção do uso profissional da voz através da informação sobre o seu mecanismo, sinais e sintomas de problemas e sugestões de prevenção vocal.

Como se produz a voz?

Ao surgir a vontade de comunicar oralmente, o cérebro transmite impulsos nervosos aos músculos do sistema respiratório (que, ao contraírem-se, comprimem o ar dos pulmões e obrigam-no a subir ao longo da traqueia), à laringe (fazendo com que as pregas vocais ajustem o seu posicionamento e vibração) e às estruturas do tracto vocal (fazendo com que haja ajustamentos da tensão da faringe, do posicionamento da língua e do palato mole). Deste modo, a coluna de ar pulmonar é sonorizada na laringe (fonação) e modulada no tracto vocal (em sons da fala).

Em suma, a voz é um som (resultante de um conjunto de acontecimentos no aparelho fonador e ao longo do tracto vocal) com uma determinada força, sonoridade, duração, velocidade e ritmo regulado de forma subconsciente pela informação enviada ao cérebro via auditiva (Figura 1).

Voz habitual versus uso profissional da voz

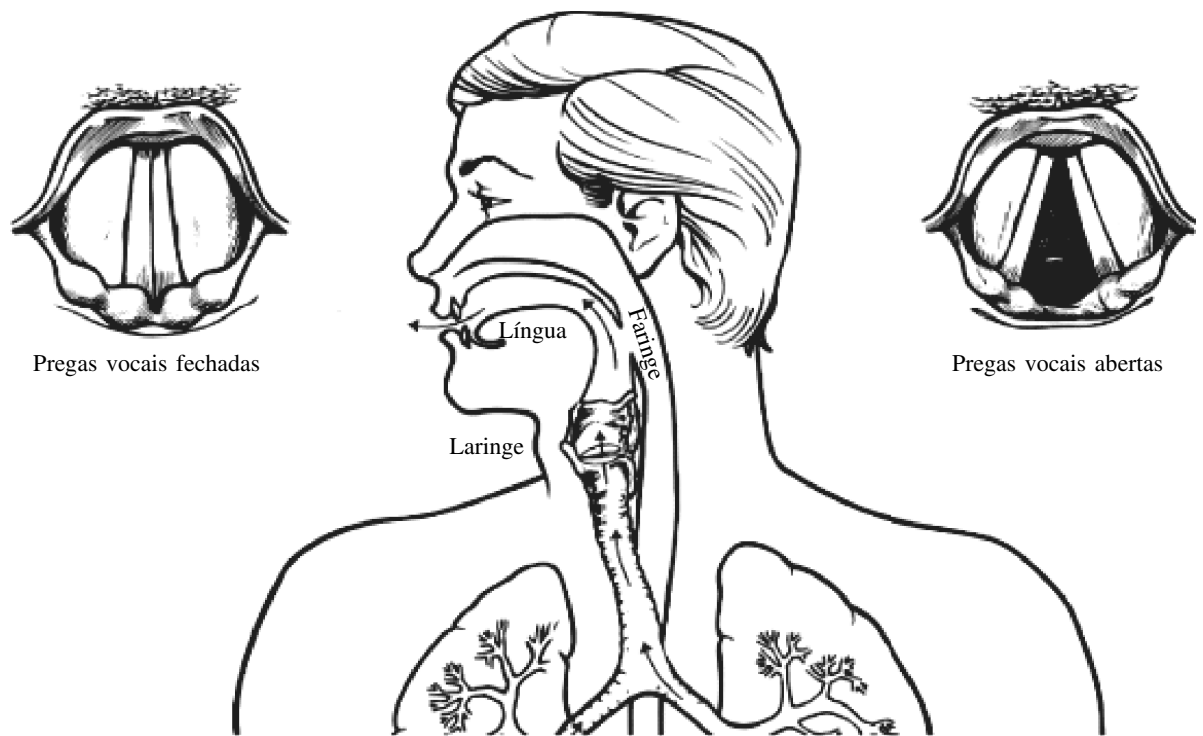
Através da sua dimensão verbal (palavra articulada, fala) e não verbal (intensidade e sonoridade), a voz habitual produz-se sem que o emissor tenha qualquer preocupação voluntária com ela. É o resultado de uma aprendizagem inconsciente que envolve processos de produção (fonação, articulação e ressonância), transmissão (vibrações que se propagam no ar sob a forma de ondas sonoras) e percepção (sons que os ouvidos percebem). Ela é aceite como «normal» se estiver adequada ao sexo, idade e contexto sócio-

-cultural do indivíduo e se o mesmo a aceitar como «normal». Ao longo do dia, consoante as condições do indivíduo e o contexto de uso vocal, a qualidade vocal deve variar dentro de limites adequados do ponto de vista da intensidade (desde sussurrada, fraca, conversacional, forte, ao grito), sonoridade (desde tom grave, médio, a agudo), precisão articulatória e velocidade de fala.

Apesar de as potencialidades vocais de um indivíduo serem consideradas muitas vezes um «dom», este comportamento está susceptível a variações de ordem física e contextual e, por isso, o seu uso profissional assente na ignorância da verdadeira natureza do fenómeno pode ser meramente casual e a sua perturbação ou desaparecimento podem ser tão surpreendentes quanto o seu «dom» original.

Na actividade profissional do professor, a voz tem um papel importantíssimo, uma vez que pode facilitar ou prejudicar a inteligibilidade da mensagem,

Figura 1
Tracto vocal e aparelho fonador



Fonte: Boone (1982) 92.

bem como ser uma fonte de indexação de informação estética, linguística e cultural, potencializando ou não a eficácia e a credibilidade da sua comunicação oral. Muito embora a exigência da qualidade de precisão vocal do professor não seja crucial (quando comparada, por exemplo, às necessidades de um cantor lírico), deve, no entanto, possuir resistência elevada para fazer face a factores como a necessidade contínua de horas de comunicação vocal, às condições acústicas do local de trabalho, ao cansaço e ao *stress* emocional.

Incidência e prevalência dos problemas de voz

Apesar das limitações em termos de investigação nesta área (do ponto de vista do número e da diversidade de metodologias usadas), constata-se que os professores são, efectivamente, profissionais com maior risco vocal devido ao desgaste vocal resultante do desempenho profissional, associado na maioria da situações à falta de (in)formação em voz.

No contexto clínico, de entre os doentes que procuram resolução para os problemas de voz, os professores aparecem entre as dez profissões mais frequentes (Cooper, 1977; Herrington *et al.*, 1988) ou representam uma percentagem significativa, 16% (Fritzell, 1996; Smith *et al.*, 1997).

Smith *et al.* (1997) referem que nos Estados Unidos da América os sintomas de perturbação da voz referidos pelos professores representam mais do dobro dos indicados por outros profissionais (67% *versus* 33%). Nos estudos que envolvem apenas professores, Scalco, Pimentel e Pilz (1996) encontraram uma percentagem de 46%, enquanto Vilkmann (1996) descobriu que entre 50% e 80% dos professores referem problemas de voz. De entre os professores que apresentam um problema de voz, Arnoux-Sindt *et al.* (1994) referem que 63,4% não têm qualquer formação em voz.

Em Portugal é, habitualmente, aceite que uma grande percentagem de professores teve ou tem problemas de voz e, apesar dos efeitos devastadores que causam, a informação disponível sobre a incidência dos mesmos é bastante insuficiente.

Ferreira *et al.* (1996), numa análise de 100 casos clínicos de afonias e disfonias (sem alterações laríngeas), dizem que os professores surgem como o quarto grupo profissional mais prevalente (em igualdade com os empregados de escritório), depois das domésticas, empregadas de balcão e estudantes. No estudo de Guimarães (2002), os professores são os profissionais em maior número no grupo com queixas vocais (21%), enquanto no grupo de controlo sem problemas de voz representam o terceiro grupo mais frequente (5%).

Em inquéritos efectuados a professores sobre a referência a problemas vocais, Guimarães e Cruz (1997) encontraram uma percentagem de 20% (em 61 professores), Ferreira (2003) encontrou 54% (em 48 professores) e Larcher (2003) entre 40% e 47% (em 32 professoras de *fitness*).

Factores causais dos problemas de voz

Existe uma enorme complexidade de factores intrínsecos e extrínsecos ao indivíduo que podem estar subjacentes (individual ou conjuntamente) ao aparecimento de problemas de voz no professor, razão pela qual se torna complexo considerar a possibilidade de uma doença «profissional».

Os factores intrínsecos de natureza individual mais frequentes nos professores são, segundo Vilkmann (2000), a «voz débil», má técnica vocal, maus hábitos vocais, personalidade «faladora», actividades de lazer que exigem uso vocal prolongado, hábitos de vida pouco saudáveis, condição física geral fraca e doenças do foro respiratório.

São frequentemente citados como factores causais de natureza profissional dos problemas de voz nos professores (Morton e Watson, 1998; Vilkmann, 2000) o uso prolongado da voz a níveis elevados de intensidade, o falar para grandes grupos, a acústica das salas, a qualidade do ambiente (temperatura, ar, pó), as posturas corporais de trabalho e o *stress* associado à profissão.

Um problema de voz de natureza profissional pode resultar nos mesmos factores que uma *repetitive strain injury*, ou seja, exigência dinâmica prolongada pela actividade profissional, e também factores biomecânicos desfavoráveis, qualidade do ambiente de trabalho, factores psicológicos (especificamente *stress*) e atitude inadequada ou negligente na avaliação e tratamento dos sinais precoces do problema (Dalton e Hazleman, 1987, *in* Vilkmann, 1996).

Sintomas vocais e físicos

De entre os sintomas vocais mais referidos pelos professores encontram-se a fadiga vocal (fonastenia) (Sapir, Keidar e Mathers-Schmidt, 1993; Fritzell, 1996; Vilkmann, 1996; Morton e Watson, 1998; Smith *et al.*, 1998), o atrito vocal (Sapir, Keidar e Mathers-Schmidt, 1993), o hiperfuncionamento e problemas médicos que influenciam a voz (Morton e Watson, 1998), a voz em esforço, voz mais fraca do que o habitual e rouquidão (Smith *et al.*, 1998).

Os sintomas de desconforto físico referidos pelos professores (Sapir, Keidar e Mathers-Schmidt, 1993;

Scalco, Pimentel e Pilz, 1996; Smith *et al.*, 1998) são a sensação de cansaço, de esforço, de secura, de comichão, de queimadura, de dor e de desconforto. As principais queixas das professoras portuguesas de *fitness* (Larcher, 2003) foram «esforço ao falar», «a voz enfraquece ao longo do dia», «garganta seca» e «perda vocal por esforço».

Cooper (1977) diz que os professores têm não só dificuldade em reconhecer estes comportamentos de mau uso e abuso vocal, como também em reconhecer os sintomas das suas dificuldades vocais. Assim, um professor que sinta uma dor ou irritação ligeira após uso prolongado da voz e que ao mesmo tempo identifique que a voz começa a perder qualidade ao longo do dia (cansaço vocal designado por fonastenia) pode, no entanto, perpetuar o seu comportamento vocal, transformando-o em mais severo e crónico (Tabela 1).

Impacto na qualidade de vida

As hipóteses de perturbações vocais são inúmeras e as suas consequências em termos de saúde e de qualidade de vida dependem de cada indivíduo, da sua dinâmica pessoal e profissional, e por isso devem ser analisadas cuidadosamente. Por exemplo, Smith *et al.* (1997) referem que, apesar de não haver diferenças estatisticamente significativas na frequência de

dificuldades na comunicação entre os professores com problemas de voz e outros profissionais, efectivamente os professores têm mais dificuldades comunicativas em ambientes de ruído e mais dificuldade em se exprimirem pelo que lhes é pedido mais vezes para repetirem o que disseram. Segundo Sapir, Keidar e Mathers-Schmidt (1993), 21% dos professores referem que os problemas de voz interferem na actividade pedagógica.

Em termos de saúde, os problemas de voz podem existir na ausência de patologia laríngea, mas o contrário também é verdadeiro. Convém salientar que o perpetuar de comportamentos vocais de risco (como, por exemplo, uso vocal inadequado e continuado, perpetuar de cansaço vocal) associado a factores de desequilíbrio (como, por exemplo, hipersensibilidade nasal) e a más condições de vida (como, por exemplo, hábito tabágico) pode contribuir para o aparecimento de patologia laríngea (por exemplo, nódulos vocais).

De acordo com Arnoux-Sindt *et al.* (1994), na avaliação laringoscópica de 256 professores com problemas de voz foram encontrados 34,4% com patologia laríngea. Já Le Huche e Allali (1990) referem que, num estudo com 73 casos, os professores são quem apresenta uma maior incidência de nódulos vocais, seguidos dos cantores e dos comediantes.

Em termos de impacto na vida profissional (actual e futura), os efeitos mais adversos dos problemas de

Tabela 1
Estádios de mau uso e abuso vocal segundo Cooper (1977)

	Sinais sensoriais	Sinais auditivos
Ligeiro	Dor ou irritação ligeira após uso prolongado da voz. Ligeira tensão extra ou intralaríngea ou faríngea. Ligeira produção de muco. Ligeira sensação de «comichão» na laringe ou faringe. «Pigarreio» e dores de garganta ocasionais.	Ligeira rouquidão (disfonia). Redução da capacidade vocal. A voz vai perdendo qualidade ao longo do dia. Limitação da extensão vocal.
Moderado	Sensação de que falar é um esforço. Fadiga vocal após um uso moderado da voz. Aumento da tensão extra ou intralaríngea e faríngea. Irritação laríngea e faríngea. Dores episódicas de garganta. «Pigarreio» frequente.	Disfonia moderada. Quebras (falhas) de voz. Extensão vocal reduzida. Episódios de perda de voz (afonia). Dificuldades vocais mais notórias ao longo do dia.
Severo	Imediata fadiga vocal após um uso vocal curto. Fala em esforço. Sensação de corpo estranho na garganta. «Pigarreio» constante. Irritação ou dor na laringe ou faringe. Excessiva produção de muco. Dores de garganta frequentes.	Disfonia persistente e/ou laringite crónica. Quebras (falhas) constantes de voz. Marcada redução da extensão vocal. Episódios repetidos de afonia. Dificuldade evidente na inteligibilidade do discurso. Dificuldade evidente de resistência vocal. Dificuldades vocais notórias logo ao início do dia.

voz identificados pelos professores estão relacionados com o terem de faltar (Sapir, Keidar e Mathers-Schmidt, 1993), com as limitações nas decisões profissionais e a incapacidade para modificarem a sua carreira, bem como as opções para o futuro em termos de carreira (Smith *et al.*, 1997). Segundo Sapir, Keidar e Mathers-Schmidt (1993), 9% dos professores referem que os problemas de voz são fonte de *stress* e frustração.

Como se avalia profissionalmente um problema de voz?

Sempre que existam dúvidas sobre a qualidade da voz, devem ser consultados os profissionais de saúde, otorrinolaringologista e terapeuta da fala, habilitados para fazerem uma avaliação da situação e definirem a forma mais adequada de resolução dos problemas. A avaliação da qualidade vocal (em termos de saúde) implica a elaboração da história clínica/anamnese do indivíduo (para recolha de informações de carácter pessoal, familiar, profissional e de saúde), a observação das estruturas e do funcionamento laríngeo através de endoscopia e/ou estroboscopia (pelo otorrinolaringologista), a análise do comportamento vocal através da avaliação perceptiva, acústica e/ou electroglotográfica (pelo terapeuta da fala) e uma avaliação da qualidade vocal pelo próprio.

O exame de observação laríngea (endoscopia e/ou estroboscopia) é fundamental para a observação das estruturas e funcionamento laríngeo.

A avaliação perceptiva (através da utilização de escalas e protocolos) permite identificar subjectivamente a qualidade vocal. A escala de avaliação perceptiva da voz mais difundida a nível mundial na comunidade dos otorrinolaringologistas é a de Hirano (1981), em que o enfoque é ao nível da qualidade fonatória, usando uma escala de gravidade (desde normal, ligeiro, moderado a severo) para os termos rouquidão (áspero), sussurrado (soprado), muito fraco (asté-

nico) e tenso. Para os terapeutas da fala, a avaliação perceptiva não se centra apenas na qualidade fonatória e envolve a análise de diversos comportamentos vocais (como, por exemplo, voz habitual, projecção vocal e resistência vocal) e actividades correlacionadas (como, por exemplo, a dinâmica postural), pelo que surgem outros protocolos, como, por exemplo, o de Laver (1980) e, em Portugal, o de Guimarães e Cruz (1995).

Os meios instrumentais de avaliação acústica e electroglotográfica permitem a obtenção de dados quantitativos que se correlacionam com as outras formas de avaliação. A *Tabela 2* apresenta uma análise comparativa entre diferentes formas de avaliação da intensidade.

Foi observado que o volume da voz falada aumenta cerca de 3dB para cada 10dB de ruído ambiente começando de 40dB(A) devido ao efeito de Lombard (Vilkman, 1996). Estima-se que a intensidade da voz do professor dentro da sala de aula varia entre 58 a 78 dB(A) (Vilkman, 1996).

Os valores da frequência fundamental (medidos através de electroglotografia) da voz de adultos portugueses sem problemas de voz em situação de leitura em voz alta e conversação (em voz habitual) são apresentados na *Tabela 3*.

A autopercepção vocal [feita através de questionários normalizados, como, por exemplo, o *voice handicap index* (VHI) de Jacobson *et al.*, 1997, validado para o português por Guimarães, 2002] permite analisar a percepção que o indivíduo tem do impacto psicossocial da sua voz do ponto de vista funcional, físico e emocional. Quanto maior for o valor obtido, mais negativo é o impacto.

Correia (2002), usando o VHI, encontrou um maior impacto psicossocial da voz nos professores do que nos enfermeiros e estudantes (muito embora a diferença não seja estatisticamente significativa, $p > 0,05$). Os itens mais cotados do ponto de vista funcional foram «as pessoas têm dificuldade em compreender-me num local ruidoso», «a minha voz faz com

Tabela 2
Percepção subjectiva da intensidade versus intensidade

Percepção subjectiva da intensidade	Intensidade (décibéis)
Sussurrada	Inferior a 30dB
Fraca	Inferior a 40dB
Conversacional	40-70 dB
Forte (projectada)	80 a 90 dB
Grito	Superior a 90 dB

Tabela 3
Frequência fundamental da voz de adultos (Guimarães *et al.*, 2003)

	Leitura	Conversação
Mulheres	Média = 190 Hz	Média = 187 Hz
19-64 anos	[143-227 Hz]	[147-220 Hz]
Homens	Média = 110 Hz	Média = 109 Hz
20-67 anos	[83-151 Hz]	[87-131 Hz]

que seja difícil os outros ouvirem-me» e «as minhas dificuldades com a voz limitam a minha vida pessoal e social». Do ponto de vista físico, encontram-se «o som da minha voz varia ao longo do dia», «sinto como se tivesse de me esforçar para produzir voz» e «a minha voz está pior à noite». Do ponto de vista emocional, o item mais cotado é «o meu problema de voz preocupa-me».

Segundo Ferreira (2003), professores portugueses do 1.º ciclo apresentaram valores superiores de impacto psicossocial, estatisticamente significativos, quando comparados com os professores do 2.º ciclo.

O que é a terapia vocal?

Independentemente da especificidade de cada indivíduo (em termos de condição laríngea e vocal), a terapia vocal envolve processos inter-relacionados de acções indirectas e directas.

A terapia vocal indirecta envolve todos os actos de informação e formação sobre a dinâmica vocal (por exemplo, como se produz a voz, factores desencadeantes e perpetuantes de problemas de voz e saúde vocal). Nesse sentido são importantes todos os materiais informativos à disposição do público em geral e mais especificamente à disposição dos profissionais da voz.

Em Portugal têm sido feitas várias acções de carácter informativo dirigidas a diversos profissionais da saúde, da educação, das artes e outros (Guimarães, 1997; Cruz e Guimarães, 1997). Em Abril de 2003 foi também comemorado pela primeira vez em Portugal o dia mundial da voz, com diversas iniciativas, desde seminários, folhetos de divulgação sobre a voz, programas na rádio e na televisão.

A terapia vocal directa deve ser perspectivada tendo em consideração o indivíduo, ou seja, a especificidade do seu problema (por exemplo, ausência ou presença de patologia laríngea), a sua formação (nível sócio-cultural) e o seu papel na sociedade (por exemplo, que tipo de profissional da voz, professor, actor ou outro).

A metodologia de intervenção directa pode envolver o uso de: (1) técnicas de relaxamento geral e específico; (2) técnicas de controlo postural *versus* respiração; (3) técnicas de discriminação auditiva; (4) técnicas de controlo vocal em diferentes comportamentos vocais (por exemplo, voz habitual e/ou projecção vocal).

Importa sobretudo referir que a terapia vocal não é um acto restrito de mera aplicação de técnicas, mas um processo onde existe uma necessidade recíproca de colaboração para se chegar ao conhecimento efectivo do problema (e não apenas à detecção de sinais

e sintomas), à definição de prioridades e à busca de soluções a serem aplicadas de uma forma proactiva. Nesse sentido qualquer abordagem terapêutica, seja ela fisiológica, sintomática, psicossomática ou ecléctica, deve ser encarada não só na perspectiva meramente individual, mas também na perspectiva do indivíduo como um elemento de um sistema.

Compreensão, empatia e projecção de credibilidade, conjuntamente com o saber ouvir, aconselhamento e motivação, são atributos essenciais para o sucesso da terapia vocal (Guimarães, 1997).

Alguns conselhos de saúde vocal

Parece então fundamental que qualquer profissional da voz (neste caso o professor) tenha conhecimento de alguns princípios fundamentais da preservação da sua qualidade vocal.

Vejam alguns exemplos, nomeadamente o consumo de medicamentos, a permanência em locais de ambiente poluído, hábitos de vida nefastos (por exemplo, tabagismo) e abuso vocal (tosse e «pigarreio» persistente).

O grau de impacto do consumo de medicamentos e de drogas na qualidade vocal depende da resposta biológica individual (por exemplo, idade, biótipo e *stress*), da relação dose-efeito, dosagem tomada e duração do uso do(s) medicamento(s).

O café, o chá preto, a *Coca-cola*, os anti-histamínicos e os corticoesteróides, segundo Martin (1984), são diuréticos que provocam a desidratação das mucosas, causando a sensação de secura e conseqüente vontade de «pigarrear» ou tossir. A cafeína é também um estimulante do sistema nervoso central que provoca alteração da coordenação e sensibilidade proprioceptiva, podendo ter como efeito o «tremor da voz».

A nicotina provoca tosse crónica, aumento da produção de secreções e agravamento do tom de voz (envelhecimento precoce das estruturas laríngeas) e contribui para o aparecimento de sinais de abuso vocal, como tosse e «pigarreio» persistentes (Martin, 1984). Os barbitúricos, os tranquilizantes e o álcool actuam como depressores do sistema nervoso central, provocando alteração da coordenação e sensibilidade proprioceptiva. O álcool, em grandes quantidades, altera a precisão articulatória («fala empastada») (Martin, 1984).

Os broncodilatadores e os broncoconstritores (para o tratamento da asma e bronquite crónica) produzem efeito ao nível do fluxo de ar, podendo haver ruído respiratório, tosse e falta de ar (dispneia) (Martin, 1984).

A permanência em locais de ambiente poluído pode criar fragilidade da mucosa nasal e nasosinusal (atra-

vés da sua desidratação e vasodilatação) e oral (através da sua desidratação) e contribuir para o aparecimento de irritações generalizadas das mucosas e afectar a produção de muco, tornando-o mais viscoso. Como consequência, podem surgir sinais de tosse e «pigarreio».

As queixas mais comuns dos professores sobre a qualidade do ar são o ambiente seco e o pó (Vilkman, 1996).

Aconselha-se, por isso, para beneficiar a hidratação (Cruz e Guimarães, 1997), ter atenção: (1) ao nível de humidade do ar. A hidratação diminui o grau de pressão de contacto das pregas vocais durante a vibração porque esta depende da viscosidade e de outras propriedades dos tecidos. Um nível de humidade do ar de 30%-40% pode ser mantido através de vaporizadores, obviamente não causando o risco de efeitos secundários (Vilkman, 1996); (2) ao nível de hidratação corporal. Ter o hábito de beber água a temperatura natural (6 a 8 copos por dia), fazer a inclusão de frutas e vegetais na dieta alimentar, pois contém vitaminas (A, E e C) bastante importantes para a saúde da mucosa faríngea (pele que reveste a garganta) e usar água salinizada (*sprays* nas fossas nasais e gargarejos).

Sugere-se que evite antes e durante o uso profissional da voz (Cruz e Guimarães, 1997): (1) pastilhas ou gargarejos com substâncias que contêm álcool e substâncias químicas, porque alteram a saúde das mucosas oral e faríngea; (2) as bebidas com cafeína e álcool. Estas bebidas actuam como diuréticos e causam desidratação. Para além disso, provocam um efeito excitante, o que produz alterações vocais neurovegetativas. Mais ainda, o álcool cria irritação da mucosa faríngea e é um factor de risco no cancro da laringe; (3) as comidas demasiado condimentadas, porque provocam desidratação e por vezes perturbações gástricas (por exemplo, azia); (4) o consumo de tabaco ou exposição a fumo porque tem um efeito nocivo na mucosa das pregas vocais (constitui um factor de risco no cancro da laringe) e consequências na qualidade da voz (tom de voz muito grave e com irregularidades). Em resposta a agentes poluidores, como o tabaco, podem surgir sinais de tosse e «pigarreio».

Durante ou após a actividade de uso vocal (prolongado ou não) podem surgir sinais de «pigarreio» e/ou tosse. «Pigarrear» («arranhar a garganta») e/ou tosse são hábitos que criam uma tensão laríngea e faríngea exagerada e o bem-estar conseguido é habitualmente de curta duração, com a necessidade de repetição súbita do mesmo comportamento.

Aconselha-se (Cruz e Guimarães, 1997) que reflecta sobre o motivo desses sinais e, caso se devam a factores de desidratação, siga os conselhos acima cita-

dos e ainda: (1) degluta (em seco) ou beba água sempre que sinta vontade de «pigarrear» e/ou tossir. O acto de deglutição obriga à descida da laringe e alivia a excessiva tensão dos músculos constritores faríngeos; (2) boceje, pois o bocejar obriga à descida da laringe (tal como o deglutir), mas permite, especificamente, a expansão da faringe e, portanto, reduz a excessiva tensão muscular do tracto vocal; (3) faça massagem laríngea (pequenos movimentos circulares, efectuados lentamente com o indicador e o polegar, na zona vulgarmente designada por «maçã-de-adão»); (4) faça vibração da língua e dos lábios (sem som).

Uma voz mais forte (aumento da intensidade) é conseguida através do aumento da pressão de ar subglótico, o que modifica o padrão de vibração das pregas vocais. Do ponto de vista puramente biomecânico, o uso prolongado de uma voz de intensidade forte pode restringir a circulação sanguínea nas pregas vocais (Titze, 1994). Da experiência clínica também é sabido que muitas vezes os indivíduos perdem a capacidade de adaptação do seu volume de voz de acordo com as condições e tendem a usar uma voz muito forte em situação conversacional (Vilkman, 1996).

Aconselha-se que:

- Se fala com uma voz de intensidade muito forte para fazer face ao ruído de fundo, pense tornar-se adepto de uma campanha «antifalar-sobrepondo o ruído». As campanhas antitabágicas e anti-ruído permitem a melhoria da qualidade dos espaços públicos, estabelecendo limites de segurança para todos. Será importante demonstrar a todos que a campanha «antifalar-sobrepondo o ruído» tem o duplo benefício de melhorar a qualidade dos ouvidos e das laringes (Titze, 1999);
- Faça descanso vocal apropriado após o uso prolongado de voz ou uso vocal de intensidade forte. Sempre que se pára de falar, consegue-se um período curto de recuperação que beneficia os músculos (cuja química se restabelece para a contracção seguinte). No entanto, sempre que se traumatiza a mucosa que recobre as pregas vocais (pela força de colisão das pregas vocais no acto fonatório, por exemplo), esta não é rapidamente recuperada. Este processo pode durar desde algumas horas a 72 horas (Titze, 1999);
- Use uma precisão articulatória adequada (com movimentos amplos da língua e dos lábios, mas não exagerados, sem cerrar os dentes), velocidade de discurso moderada com variações da entoação, em vez de aumentar a intensidade da voz para chamar a atenção dos alunos. Guimarães (1992) refere que, «quando comunicamos, a nossa aten-

ção se centra fundamentalmente no conteúdo da mensagem que pretendemos emitir, mas é através da voz e das suas nuances no tempo, como através da expressão corporal, gestual e mímica, que enriquecemos a nossa relação com os outros»;

- Fale na posição de pé, porque facilita a respiração natural, mas, por outro lado, lembre-se de que manter a mesma postura por um longo período de tempo pode ser extremamente cansativo. De acordo com a opinião dos investigadores, a função respiratória adapta-se desde que exista uma postura corporal equilibrada (Sihvo *et al.*, 1998).

Sugere-se que evite:

- Fazer monólogos, onde, contrariamente às situações de diálogo, não existem praticamente momentos de paragem que permitem um tempo, ainda que mínimo, de recuperação vocal;
- Usar a voz (em duração e intensidade) sempre que esteja «constipado» ou em período agudo de alteração das vias aéreas superiores (por exemplo, rinite, sinusite). Segundo Cooper (1977), um problema de voz pode surgir depois de uma constipação se: (1) a infecção é grave ou de duração prolongada; (2) a infecção ocorre em associação com um período de fadiga corporal e/ou depressão; (3) o indivíduo tenta proteger a sua voz tornando o tom diferente do habitual; (4) o tom de voz criado durante a constipação lhe agrada e por isso o perpetua.

Mais informações sobre voz e prevenção vocal

Centro de Recursos Educativos da Escola Superior de Saúde do Alcoitão (<http://www.essa.pt>).

Comité Permanente de Ligação dos Terapeutas da Fala da União Europeia (<http://www.cplol.org>).

American Speech — Language — Hearing Association (<http://www.asha.org/speech/disabilities/Voice-problems>).

Voice and Speech Trainers Association, Inc. (<http://www.vasta.org>).

Considerações finais

A literatura consultada aponta para uma relação estreita entre problemas vocais e o uso profissional da voz. Estas alterações devem-se em grande parte à falta de informação sobre o mecanismo de produção vocal, sobre os factores desencadeantes de problemas e sobre as condutas preventivas. O presente artigo teve por objectivo informar sobre os aspectos vocais

elementares do uso profissional da voz no professor e desta forma contribuir para a prevenção de factores considerados de risco para este profissional.

□ Referências bibliográficas

ARNOUX-SINDT, B., *et al.* — Enquete sur la voix de l'enseignant sur l'academie de Montpellier 1991-1993. Besançon. *Bulletin d'audiophonologie*. ISSN 0338-9505. X : 5/6 (1994) 519-528.

BOONE, D. — The boone voice program for adults : remediation. Austin : Pro-Ed, 1982. ISBN 0-89079-424-3.

COOPER, M. — Modern techniques of vocal rehabilitation. 3rd ed. Springfield : Charles Thomas Publisher, 1977. ISBN 0-398-02451-0.

CORREIA, P. — Impacto da qualidade vocal na qualidade de vida dos professores. Alcoitão : Escola Superior de Saúde do Alcoitão, 2002. Monografia final de curso de licenciatura em Terapia da Fala.

CRUZ, M. C.; GUIMARÃES, I. — Saúde vocal. In SÁ, M. de — Segredos da voz : emissão e saúde. Lisboa : Sebenta Editora, 1997. ISBN 972-8390-46-7. 129-139.

FERREIRA, Ana, *et al.* — Afonias e disfonias psicogénicas : análise de 100 casos clínicos. *Revista Portuguesa de Otorrinolaringologia*. Lisboa. ISSN 0873-3864. 34 : 1 (1996) 81-5.

FERREIRA, R. — Impacto psicossocial da voz em professores. Alcoitão : Escola Superior de Saúde do Alcoitão, 2003. Monografia final de curso de licenciatura em Terapia da Fala.

FRITZELL, B. — Voice disorders and occupations. *Logopedics Phoniatrics Vocology*. Stockholm. ISSN 1401-5439. 21 : 1-2 (1996) 7-12.

GUIMARÃES, I. — A voz : um bem a preservar. *Fisioterapia*. Lisboa. 3 : 1 (1992) 21-25.

GUIMARÃES, I.; Cruz, M. C. — Avaliação aerodinâmica da voz. In Manual do curso teórico-prático da voz. Lisboa : Fisiopraxis, 1995.

GUIMARÃES, I. — Um pouco de nós sobre voz : relato de uma experiência profissional : 1992/1996. São Paulo. ISSN 0104-5687. *Pró-Fono*. 9 : 1 (1997) 35-40.

GUIMARÃES, I.; CRUZ, M. C. — Prevenção vocal : uma experiência portuguesa. In CONGRESSO Europeu do Comité Permanente de Ligação dos Terapeutas da Fala da União Europeia, 3, Lisboa, Maio de 1997, Lisboa : CPLOL, 1997.

GUIMARÃES, I. — An electrolaryngographic study of dysphonic Portuguese speakers. London : London University, 2002. PhD tesis.

GUIMARÃES, I., *et al.* — A frequência fundamental (F0) da voz de adultos. *Revista Portuguesa de Otorrinolaringologia*. Lisboa. ISSN 0873-3864. 41 : 2 (2003) 127-140.

HERRINGTON-HALL, B., *et al.* — Description of laryngeal pathologies by age, sex, occupation in a treatment seeking sample. *Journal of Speech and Hearing Disorders*. ISSN 0022-4677. 53 (1988) 57-64.

HIRANO, M. — Clinical examination of voice. New York : Springer-Verlag, 1981. ISBN 0-387-81659-3.

JACOBSON, B., *et al.* — The voice handicap index : development and validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*. Rockville. ISSN 1058-0360. 6 (Agosto de 1997) 66-70.

LARCHER, I. — A utilização vocal em professores de *fitness*. Alcoitão : Escola Superior de Saúde do Alcoitão, 2002. Monografia final de curso de licenciatura em Terapia da Fala.

LAVER, J. — The phonetic description of voice quality. Cambridge : Cambridge University Press, 1980. ISBN 0 7486 0875 3.

Le HUCHE, F.; ALLALI, A. — La voix. Paris : Masson, 1990. ISBN 222582553X.

MARTIN, G. — Drugs and the voice. In SYMPOSIUM Care of the Professional Voice New York, June 1984 — Part II : transcripts. New York : The Voice Foundation, 1984. 191-201.

MORTON, V.; WATSON, D. — The teaching voice : problems and perceptions. *Logopedics Phoniatrics Vocology*. Stockholm. ISSN 1401-5439. 23 : 3 (1998) 133-139.

SAPIR, S.; KEIDAR, A.; MATHERS-SCHMIDT, B. — Vocal attrition in teachers : survey findings. *European Journal of Disorders of Communication*. London. ISSN 0963-7273. 28 (October 1993) 177-185.

SCALCO, M.; PIMENTEL, R.; PILZ, W. — A saúde vocal do professor : levantamento junto a escolas particulares de Porto Alegre. *Pró-Fono*. São Paulo. ISSN 0104-5687. 8 : 2 (1996) 25-30.

SIHVO, M., *et al.* — Effects of ergonomic and environmental factors on phonation at a low pitch. *Logopedics Phoniatrics Vocology*. Stockholm. ISSN 1401-5439. 24 : 2 (1999) 84-91.

SMITH, E., *et al.* — Frequency and effects of teachers' voice problems. *Journal of Voice*. San Diego. ISSN 0892-1997. 11 (1997) 81-87.

SMITH, E., *et al.* — Voice problems among teachers : differences by gender and teaching characteristics. *Journal of Voice*. San Diego. ISSN 0892-1997. 12 : 3 (1998) 328-334.

STEMPLE, J.; STANLEY, J.; LEE, L. — Objective measures of voice production in normal subjects following prolonged voice use. *Journal of Voice*. San Diego. ISSN 0892-1997. 2 (1995) 127-33.

TITZE, I. — Mechanical stress in phonation. San Diego. ISSN 0892-1997. *Journal of Voice*. 8 (1994) 99-105.

TITZE, I. — Toward occupational safety criteria for vocalization. *Logopedics Phoniatrics Vocology*. Stockholm. ISSN 1401-5439. 24 : 2 (1999) 49-54.

VILKMAN, E. — Voice problems at work : a challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatrica Logopaedica*. Basel. ISSN 1021-7762. 52 (2000) 120-125.

VILKMAN, E. — Occupational risk factors and voice disorders. *Logopedics Phoniatrics Vocology*. Stockholm. ISSN 1401-5439. 21 : 3-4 (1996) 137-141.

□ Summary

OCCUPATIONAL VOICE PROBLEMS IN TEACHERS: PREVALENCE, CAUSES, EFFECTS AND PREVENTION MODELS

Teachers are recognized universally to be at a higher risk to acquire voice problems than other professionals, yet the issue of occupational voice problems among teachers has not been well defined in the Portuguese context. Consequently, this article addresses the occupational voice problems among Portuguese teachers, and covers specifically the prevention, and treatment of voice problems of this professional group.