

---

## ARTIGO ORIGINAL

### Disfonia: impacto no processo ensino-aprendizagem no ensino superior

*Dysphonia: impact on teaching-learning process in higher education*

**Ana Maria Guimarães Bernardo**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - Campus Porto Grande. E-mail:

[ana.bernardo@ifap.edu.br](mailto:ana.bernardo@ifap.edu.br)

**Cleber Macedo de Oliveira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - Campus Porto Grande. E-mail:

[cleber.oliveira@ifap.edu.br](mailto:cleber.oliveira@ifap.edu.br)

**David Rafael Quintão Rosa**

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Manhuacu. E-mail: [david.quintao@ifsudestemg.edu.br](mailto:david.quintao@ifsudestemg.edu.br)

**Resumo:** A disfonia é um distúrbio da voz que afeta a comunicação. A literatura sobre disfonia é ampla, entretanto, os estudos que abordam as consequências da disfonia no processo ensino-aprendizado são escassos, e ainda mais no ensino superior. Neste contexto, objetivou-se verificar a compreensão dos docentes a respeito da disfonia e o efeito desse distúrbio vocal no processo ensino-aprendizagem sob a perspectiva dos discentes. Participaram da pesquisa, docentes do ensino superior e discentes do sexto ao décimo período do curso de Engenharia Agrônômica da Faculdade Vértice. Uma entrevista foi realizada com cada participante, individualmente, no próprio ambiente escolar. Os dados da pesquisa foram analisados descritivamente e, para análise inferencial, utilizou-se o teste Qui-Quadrado de Pearson. Considerou-se o nível de significância de 5%. Aproximadamente 69% dos docentes entrevistados relataram possuírem alteração na voz. Não foi detectada associação entre a carga horária docente e a disfonia. Mais de 90% dos discentes relataram que se sentem estimulados pelo tom de voz do professor e eles acreditam que o tom de voz auxilia no processo de ensino-aprendizagem. A disfonia afeta o processo de ensino-aprendizagem dos alunos do ensino superior. No entanto, os professores possuem pouco conhecimento sobre os cuidados com a voz, o que os leva a não procurar tratamentos de prevenção para esse problema. Nesse sentido, os docentes devem ser estimulados a procurarem orientações para reduzir a ocorrência da disfonia e, conseqüentemente, permitir um melhor desempenho desses profissionais em sala de aula.

**Palavras-chave:** Distúrbio da linguagem. Saúde do professor. Voz. Aluno. Educação.

**Abstract:** Dysphonia is a voice disorder that affects the communication. Literature of dysphonia is vast, however, studies that address the consequences of dysphonia in the teaching-learning process is scarce, and even more in higher education. In this context, the aim of this works was to verify the understanding of professors about dysphonia and the effect of this vocal disorder in the teaching-learning process from the perspective of the students. Higher education professors and students from the sixth to the tenth period of the Agricultural Engineering course, from Faculdade Vértice participated on the study. An interview was conducted with each participant individually in their own school environment using a questionnaire as the basis. Research data were analyzed descriptively and for inferential analysis the Pearson Chi-square test was used. It was considered 5% significance level. Approximately 69% of the interviewed professors reported having voice changes. No association was detected between teaching hours and dysphonia. More than 90% of the students reported that they are stimulated by the professor's tone of voice and they also believe that the tone of voice helps on the teaching-learning process. Dysphonia affects the teaching-learning process of higher education students. However, professors have little knowledge and information about voice care which leads them not to seek preventive treatments for that problem. Thus, professors should be encouraged to seek for professional orientation in order to reduce the occurrence of dysphonia and consequently allow a better performance of these professionals in the classroom.

**Key words:** Language disorder. Teacher's health. Voice. Student. Education.

Recebido em: 23/03/2020

Aprovado em: 26/04/2020



## INTRODUÇÃO

A voz está presente nos processos de socialização dos indivíduos e pode ser considerada um componente da linguagem e da relação interpessoal, sendo responsável por significativos impactos na qualidade de vida, principalmente dos profissionais que a utilizam em seu ofício (PENETEADO; BICUDO-PEREIRA, 2003). A voz é considerada um fator importante para a performance docente em sala de aula, sendo um elemento constitutivo da identidade docente, e de grande importância no processo de ensino-aprendizagem (GRILLO; PENTEADO, 2005).

Considera-se à docência uma profissão de risco quanto ao desenvolvimento da disфония (LEMONS; RUMEL, 2005). Segundo Boone e McFarlane (1994), a disфония é definida como qualquer problema na vocalização normal. Dragone (1996) define disфония como sendo um distúrbio vocal caracterizado pela ocorrência de som que sugere problemas na fonte glótica, ou seja, a voz apresenta-se alterada pela análise perceptivo-auto-auditiva.

A prevalência da disфония nos professores é variável, atingindo entre 20 a 80% dos docentes (MARTINS et al., 2014). Os professores são propícios a apresentarem problemas vocais, devido à alta demanda vocal e pelas condições de seu ofício (FERREIRA et al., 2003). Sabe-se que a disфония pode acarretar problemas tanto às atividades laborais quanto à saúde do docente (MARTINS et al., 2014). Com isso, o conhecimento do uso profissional da voz, do ambiente e das condições de trabalho é fundamental para planejar possíveis ações preventivas no que diz respeito à prevenção de distúrbios vocais (KASAMA et al., 2011).

Martins et al. (2014), em estudo de revisão bibliográfica, observaram que a disфония é de duas a três vezes mais frequente em docentes, quando comparada à população em geral. Adicionalmente, no referido estudo, os autores constataram que as condições de trabalho, assim como alguns hábitos e vícios, podem contribuir com a alteração vocal. Bacha et al. (1999) mostraram que 30,8% dos professores da pré-escola da rede particular apresentavam disфония em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Do mesmo modo, Ferreira e colaboradores (2003) observaram que 60% dos professores das escolas municipais de São Paulo apresentavam alterações vocais.

A literatura referente à disфония em professores do Ensino Básico e Fundamental é abundante (GRILLO; PENTEADO, 2005; LEMONS; RUMEL, 2005; AZEVEDO et al., 2009; ALVES et al., 2010). No entanto, a maioria das pesquisas descreve as relações entre a disфония e às condições laborais (FERREIRA et al., 2003; JARDIM et al., 2007; MARTINS et al., 2014). Os estudos sobre a percepção dos estudantes do Ensino Superior sobre a disфония e o seu impacto sobre a aprendizagem são escassos (BATISTA; MATOS, 2016).

Servilha e Pereira (2008) realizaram uma pesquisa com docente do ensino superior, com a finalidade de avaliar as condições do ambiente de trabalho, atestando que as condições físicas normalmente são adequadas, embora o estresse seja recorrente entre os docentes. Nesse mesmo estudo, observaram que 42,8% dos

docentes apresentaram alteração da voz após exercer a profissão. Esse fator é agravado pela adoção preferencial de aulas expositivas, o que favorece um desgaste da voz excessivo, caso o docente não tenha nenhuma orientação para tal.

A alteração da voz do docente pode estar associada a diferentes fatores como, por exemplo, excesso de alunos, acústica inadequada da sala de aula, presença de poeira, entre outros fatores (GONÇALVES et al., 2005; MARÇAL; PERES, 2011). Além disso, os professores cumprem jornadas de trabalho excessivas, sobrecarregando-se, podendo ocasionar estresse, ansiedade, desgaste e cansaço (DELCOR et al., 2004; SERVILHA; PEREIRA, 2008). Normalmente, os sintomas apresentados pelos professores disfônicos são: falha na voz, rouquidão, cansaço ao falar, tosse constante, sensação de aperto e/ou peso na garganta etc. (JARDIM et al., 2007). O professor disfônico também pode apresentar: baixas interações sociais, problemas emocionais e/ou psicológicos, bem como interferências negativas no desempenho de sua função (KRISCHKE et al., 2005). Além disso, a disфония causa limitações vocais e, conseqüentemente, incapacita o docente (RODRIGUES et al., 1996). De acordo com Servilha e Arbach (2013), a assessoria vocal realizada por fonoaudiólogos pode contribuir positivamente no que tange aos cuidados com a voz e ao bem-estar dos docentes universitários.

Alguns trabalhos evidenciam que a voz disfônica afeta o processo de ensino-aprendizagem (ROGERSON; DODD, 2005; LYBERG-AHLANDER et al., 2015). Sabe-se que a flexibilidade da percepção vocal de crianças frente a distúrbios vocais é menor quando comparado com adultos (HAZEN; BARRET, 2000). Pichora-Fuller (1997) demonstrou que a qualidade da voz influencia no processamento de informações. Ouvintes necessitam utilizar mais de um recurso da memória, a fim de analisar e registrar a mensagem transmitida por uma voz disfônica (MORTON; WATSON, 2001; LYBERG-AHLANDER et al., 2015). Assim, nota-se que as vozes disfônicas são avaliadas de forma negativa pelos ouvintes (BLOOD et al., 1979; MORTON; WATSON, 2001). Entretanto, a percepção dos discentes de cursos de nível superior sobre o efeito da disфония no processo ensino-aprendizagem tem sido desconsiderada pelos pesquisadores, bem como a ocorrência da disфония entre os docentes que atuam nesse nível de ensino.

Diante do exposto, neste estudo, objetivou-se verificar a compreensão dos docentes a respeito da disфония e o efeito desse distúrbio vocal no processo ensino-aprendizagem sob a perspectiva dos discentes.

## MATERIAL E MÉTODOS

Todos os professores e alunos que participaram da pesquisa foram informados sobre o objetivo do trabalho e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao início da coleta dos dados. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Federal de Educação,

Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, sob o número do parecer: 3.143.539.

Participaram da pesquisa 42 docentes de cursos superiores e 41 discentes do sexto ao décimo período do curso superior de bacharelado em Engenharia Agrônoma, localizado na cidade de Matipó, Zona da Mata Mineira (MG).

O presente estudo de caso foi realizado em uma Instituição de Ensino Superior Privada, na qual a maioria dos cursos de nível superior ocorre no turno noturno, inclusive o curso objeto de estudo. Muitos docentes trabalham em outras instituições como professores ou exercem outra atividade, além disso, a maioria dos alunos também trabalha durante o dia.

Os professores e alunos foram avaliados por meio de entrevista, com aplicação de questionários de múltipla escolha, sendo que o questionário dos docentes foi elaborado a partir de uma adaptação do trabalho de Ferreira (2007) e adequado para a realidade da instituição, com o objetivo de analisar a percepção dos docentes referente à ocorrência da disfonia, bem como as suas causas. Já o questionário destinado aos discentes foi elaborado para avaliar a percepção dos alunos a respeito da ocorrência da disfonia e o efeito da qualidade da voz no processo de ensino-aprendizagem.

Utilizou-se o teste Qui-quadrado de Pearson para averiguar a associação entre as variáveis independentes

e a ocorrência da disfonia entre os docentes. Foi adotado um nível de significância de 5% ( $p = 0,05$ ). As análises foram realizadas no programa SigmaPlot 12.5. Os dados provenientes das possíveis causas da disfonia e dos questionários dos alunos foram tratados por meio de análise descritiva e apresentados em tabelas de frequência.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo amostral dos docentes apresentou uma divisão entre 45,23% de mulheres e 54,76% homens (Tabela 1). Não houve associação entre o gênero e a disfonia, apesar de se conhecer que as mulheres apresentam mais problemas vocais comparados aos homens (SMITH et al., 1998; RUSSEL et al., 1998; ORTIZ et al., 2004), devido as diferenças anatômicas e fisiológicas na laringe. Butler et al. (2001) observaram que nos homens há uma maior abundância de uma proteína que é responsável pela atração da água para as pregas vocais, além disso, a proporção glótica da laringe das mulheres possui um tamanho menor, fato esse que pode dificultar as adaptações fônicas em situações de intenso uso vocal. Logo, as professoras do presente estudo possivelmente adotavam medidas preventivas aos distúrbios vocais efetivas.

**Tabela 1.** Teste de associação entre as diferentes categorias e percepção da presença e/ou ausência da disfonia entre os docentes, em Matipó, MG

Variável	Categoria	Disfonia		p-valor <sup>1</sup>
		Sim (N)	Não (N)	
Sexo	Feminino	16	3	0,110
	Masculino	13	10	
Tempo de profissão	Até 5 anos	7	6	0,015*
	5,1 a 10 anos	16	1	
	Mais de 10 anos	6	6	
Carga horária semanal ministrando aula	< 15 h	11	8	0,061
	15 a 30 h	13	1	
	31 a 40 h	5	4	
Alunos por turma	20 a 30	14	4	0,470
	Mais de 30	15	9	
Procura por especialista	Sim	8	0	0,001*
	Não	21	0	
	Não houve alteração da voz	0	13	
Orientação sobre disfonia	Recebeu	16	6	0,836
	Não Recebeu	13	7	
Medida adotada	Tomar água	18	9	0,017*
	Poupar a voz	5	-	
	Tomar água e poupar a voz	5	-	
	Nada	1	4	

<sup>1</sup>Teste Qui-quadrado de Pearson - \*Significante – p-valor < 0,05

O grupo amostral era dividido entre docentes com tempo de profissão menor que 5 anos, entre 5 a 10 anos

e com mais de 10 anos de profissão, 30,95%, 40,47% e 28,57%, respectivamente. De acordo com os

resultados, percebe-se que ocorreu uma associação significativa entre o tempo de profissão e a disфония corroborando com os dados da literatura (ANJOS, 1999). Dragone et al. (1999) verificou que com dois anos de profissão a voz dos docentes já sofre um desgaste significativo, pois os professores mais novos têm menos conhecimento e experiência sobre as medidas preventivas da disфония. Entretanto, a correlação entre o tempo de exercício profissional e a disфония não é unânime, pois há trabalhos na literatura os quais não ocorre essa correlação (GRILLO; PENTEADO, 2005; LEMOS; RUMEL, 2005; ALVES et al., 2010). Percebe-se que o estudo da correlação entre fatores isolados e a disфония geram dados divergente entre os estudos, como ocorreu com o gênero e agora com o tempo de profissão. Esperava-se que docentes mais experientes utilizem diversas técnicas em sala de aula (aulas expositivas, seminários, debates) bem como adotem medidas para prevenir ou minimizar a disфония.

A carga horária semanal dos docentes em sala de aula variou de 8 a 40 horas semanal, com média de 18,38 horas semanais. Não foi detectado correlação entre a carga horária e a disфония, conforme dados da literatura (BACHA et al., 1999; LEMOS; RUMEL, 2005; GRILLO; PENTEADO, 2005). Acredita-se que, com uma carga horária elevada, os docentes diversifiquem as metodologias em sala de aula, por exemplo, uso de seminários, discussão de texto entre outras atividades que exigem menos o uso da voz comparado com aulas expositivas.

Identificou-se que 57,14% dos professores atuavam em salas com mais de 30 alunos. Observou-se que não houve correlação entre o número de aluno por classe e a disфония, corroborando com os dados encontrados na literatura (SIMÕES, 2001; LEMOS; RUMEL, 2005; ALVES et al., 2010). Alguns fatores podem contribuir para a não ocorrência de distúrbios vocais em salas com muitos alunos, por exemplo, o bom comportamento dos discentes em sala de aula, produzindo menos ruído de fundo e exigindo-se menor esforço vocal do docentes, acústica adequada do ambiente, ausência de pó de giz e poeira, entre outros fatores.

Dentre os professores que demonstraram alteração vocal, 79,31% relataram que a disфония permaneceu por menos de 5 meses. Entretanto, apenas 27,58% dos professores que apresentaram disфония procuraram assistência especializada (Tabela 1). No caso em estudo, observa-se que os professores só foram a um especialista na presença dos sintomas e não para prevenção. É conhecido que os programas de prevenção à saúde apresentam baixa adesão da população brasileira, e ficou evidente no presente trabalho que mesmo os docentes que precisavam de ajuda especializada, não a buscaram.

A maioria dos pesquisados apresenta como medida para solucionar a disфония, a ingestão de água quando a voz está alterada. Adicionalmente, os docentes responderam que utilizam outras medidas, em momentos de disфония, como por exemplo: ingerir água e poupar a voz, em conjunto, ou somente pouparam a voz (Tabela 1). Observa-se que ocorreu correlação

significativa entre a adoção dessas medidas e a alteração na voz. Yiu e Chan (2003) mostraram que a ingestão de água leva a manutenção e melhoria da qualidade vocal. Com isso, acredita-se que pessoas com voz disfônicas procuram ingerir mais água com objetivo de aliviar os sintomas (MARÇAL; PERES, 2011), conforme demonstrado no estudo em questão.

Entre as possíveis causas da disфония, 37,93% dos docentes pesquisados acreditam que o uso intensivo da voz é o fator responsável pelo distúrbio vocal (Tabela 2). Além disso, a alergia, o estresse, a exposição ao frio etc., foram também apontados na pesquisa como fatores desencadeadores da alteração vocal. O tabagismo, a acústica inadequada da sala, a presença de poeira e o álcool, são também fatores responsáveis pela disфония que não foram apontados na pesquisa, porém são reconhecidos na literatura (ANDRADE, 1994; PORDEUS et al., 1996).

Mesmo sabendo da grande importância de medidas para mitigar os sintomas da disфония, apenas 52,38% dos pesquisados relataram que receberam algum tipo de orientação sobre o assunto (Tabela 1). Assim como encontrado na pesquisa, a falta de orientação e capacitação dos docentes sobre a própria voz é recorrente (LEMOS; RUMEL, 2005; FABRÍCIO et al., 2010; MORAIS et al., 2012).

**Tabela 2.** Número e proporção de possíveis causas da disфония apresentada pelos docentes

Causas	N (29)	%
Alergia	2	6,89
Estresse	1	3,44
Exposição ao frio	2	6,89
Gripe constante	1	3,44
Infecção respiratória	1	3,44
Uso intensivo da voz	11	37,93
Infecção respiratória e outros	1	3,44
Uso intensivo da voz e outros	8	27,58
Não houve causa aparente	1	3,44
Não sei	1	3,44

Quanto à percepção dos discentes sobre a importância do tom de voz no desenvolvimento da aprendizagem, verificou-se que 90,24% dos alunos se sentem estimulados pelo tom de voz do professor e 95,12% acreditam que o tom de voz interfere no processo ensino-aprendizagem (Tabela 3). Do total de alunos pesquisados, 85,36%, consideram o tom de voz médio como o ideal e 14,63% consideram o tom de voz alto, como o mais adequado no processo de aprendizagem (Tabela 3). Já é demonstrado na literatura que profissionais que necessitam utilizar um tom de voz mais alto são mais propensos a desenvolverem distúrbios vocais (SMITH et al., 1997; PEKKARINEN et al., 1992; MORTON; WATSON, 1998). Com isso, devido ao esforço utilizado pelos professores durante as aulas utilizando-se do tom de voz médio a alto para

contribuir no processo ensino-aprendizagem, é esperado que esses docentes apresentem com maior frequência distúrbios vocais, o que torna ainda mais importante nessa realidade à realização de trabalhos de prevenção à disfonia.

Adicionalmente, 68,29% dos estudantes citaram que a alteração da voz do docente dificulta na compreensão do conteúdo. Estudos demonstram que a alteração vocal presente nos educadores pode prejudicar a manutenção da atenção dos estudantes e, conseqüentemente, no processo de aprendizagem (AZEVEDO et al., 2009). Rogerson e Dodd (2005) demonstraram que a voz disfônica do docente, independentemente do seu grau de alteração, prejudica o desempenho dos estudantes com faixa etária entre 9 a 11 anos. Sabe-se que crianças com idade entre 6 a 12 anos, apresentam menor flexibilidade para percepção de vozes disfônica comparada com adultos (HAZEN; BARRET, 2000). Entretanto, os discentes do ensino superior demonstraram que a disfonia afeta o processo ensino-aprendizagem, mesmo apresentando uma maior flexibilidade para percepção de vozes com distúrbio vocal.

**Tabela 3.** Número e proporção da percepção dos discentes sobre as conseqüências do tom e da qualidade da voz dos docentes na aprendizagem

Conseqüências	N (41)	%
O tom de voz estimula o aluno	37	90,24
O tom de voz afeta o processo de ensino-aprendizagem	39	95,12
Tom de voz ideal do professor:		
Baixo	0	-
Médio	35	85,36
Alto	6	14,63
A disfonia compromete a aprendizagem	28	68,29

Sabe-se que os profissionais da área da fonoaudiologia são de grande importância para orientação a respeito das potencialidades vocais de cada pessoa bem como para auxiliá-los com exercícios (BEHLAU, 2001; BEHLAU, 2005). Otorrinolaringologista são também profissionais de grande importância na orientação dos professores, pois esses atuam na prevenção e diagnóstico precoce de distúrbios da voz (BEHLAU et al., 1994). Acredita-se que a assistência desses profissionais da saúde contribua para resultados satisfatórios, para a elevação na qualidade de vida do professor, bem como auxiliar no processo ensino-aprendizagem, uma vez que ficou evidente que a disfonia afeta os discentes dos cursos superiores, assim como do ensino fundamental e médio.

## CONCLUSÃO

A partir da realização deste estudo de caso, foi possível analisar o entendimento dos docentes sobre a

disfonia e confirmou-se a sua presença entre os professores do ensino superior. Os docentes não possuem conhecimento sobre a importância da disfonia e saúde vocal. Além disso, conclui-se que a voz disfônica afeta negativamente o processo de ensino-aprendizagem, de acordo com a percepção dos discentes.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. P.; ARAÚJO, L. T. R.; NETO, J. A. X. Prevalência de queixas vocais e estudo de fatores associados em uma amostra de professores de ensino fundamental em Maceió, Alagoas, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v.35, n.121, p.168-175, 2010.

ANDRADE, E. C. Pesquisa de alterações vocais em professores de 1ª a 4ª séries do primeiro grau da rede municipal de ensino de Belo Horizonte – RMEBH: dados, estimativas e correlações. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.1, n.1, p.24-29, 1994.

ANJOS, M. L. **Incidência da disfonia no professor**. 1999. 23f. Dissertação (Especialização em Fonoaudiologia) Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica – CEFAC, Salvador. 1999.

AZEVEDO, L. L.; VIANELLO, L.; OLIVEIRA, L. G.; OLIVEIRA, I. A.; OLIVEIRA, B. F.; SILVA, C. M. Queixas vocais e grau de disfonia em professoras do ensino fundamental. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.14, n.2, p.192-196, 2009.

BACHA, S. M. C.; CAMARGO, A. F. F. P. D.; BRASIL, M. L. R.; MONREL, V. R. F. C.; NAKAO, E. M. H.; ROCHA, A. E.; TUTES, E. R.; NAKAO, M. Incidência de disfonia em professores de pré-escola do ensino regular da rede particular de Campo Grande/MS. Pró-Fono **Revista de Atualização Científica**, v.11, n.2, p.8-14, 1999.

BATISTA, E. C.; MATOS, L. A. L. O trabalho docente no ensino superior e a saúde vocal: um estudo de revisão bibliográfica. **Estação Científica (UNIFAP)**, v.6, n.2, p.67-77, 2016.

BEHLAU, M. S. **A voz que ensina**. Rio de Janeiro: Revinter, 2005. 68p.

BEHLAU, M. S. **Voz: o livro do especialista**. vol.1. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. 348p.

BEHLAU, M. S.; PONTES, P.; GONÇALVES, I. Encaminhamento fonoaudiológico das disfonias. In: MARCHESAN, I. Q.; ZORZI, J. L.; GOMES, I. C. D.; BOLAFFI, C. (orgs). **Tópicos em Fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, 1994. vol.IV, p.97-111.

BLOOD, G. W.; MAHAN, B. W.; HYMAN, M. Judging personality and appearance from voice

disorders. **Journal of Communication Disorders**, v.12, n.1, p.63-67, 1979.

BOONE, D. R.; McFARLANE, S. C. **A voz e a terapia vocal**. 5.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994. 300p.

BUTLER, J. E.; HAMMOND, T. H.; GRAY, S. D. Gender-related differences of hyaluronic acid distribution in the human vocal fold. **Laryngoscope**, v.111, n.5, p.907-911, 2001.

DELCOR, N. S.; ARAÚJO, T. M.; REIS, E. J.; PORTO, L. A.; CARVALHO, F. M.; SILVA, M. O.; BARBALHO, L.; ANDRADE, J. M. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v.20, n.1, p.187-196, 2004.

DRAGONE, M. L. S. **Ocorrência de disfonia em professores: fatores relacionados à voz profissional**. 1996. 27f. Monografia (Especialização em Voz) Centro de Estudos da Voz, São Paulo. 1996.

DRAGONE, M. L. S.; REIS, R.; SICHIROLLI, S.; BEHLAU, M. S. Desgaste vocal do professor: um estudo longitudinal. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.3, n.5, p.50-57, 1999.

FABRÍCIO, M. Z.; KASAMA, S. T.; MARTINEZ, E. Z. Qualidade de vida relacionada à voz de professores universitários. **Revista CEFAC**, v.12, n.2, p.280-287, 2010.

FERREIRA, L. P. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho: proposta de um instrumento para avaliação de professores. **Distúrbios da Comunicação**, v.19, n.1, p.127-136, 2007.

FERREIRA, L. P.; GIANINI, S. P.; FIGUEIRA, S.; SILVA, E. E.; KARMANN, D. D. F.; SOUZA, T. M. T. Condições de produção vocal de professores da prefeitura do município de São Paulo. **Distúrbios da Comunicação**, v.14, n.2, p.275-307, 2003.

GONÇALVES, C. G. D. O.; PENTEADO, R. Z.; SILVÉRIO, K. C. A. Fonoaudiologia e saúde do trabalhador: a questão da saúde vocal do professor. **Saúde em Revista**, v.7, n.15, p.45-51, 2005.

GRILLO, M. H. M. M.; PENTEADO, R. Z. Impacto da voz na qualidade de vida de professor (a) s do ensino fundamental. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v.17, n.3, p.311-320, 2005.

HAZEN, V.; BARRET, S. The development of phonemic categorization I children aged 6-12. **Journal of Phonetics**, v.28, n.4, p.377-296, 2000.

JARDIM, R.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, A. Á. Condições de trabalho, qualidade de vida e disfonia

entre docentes. **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.10, p.2439-2461, 2007.

KASAMA, S. T.; MARTINEZ, E. Z.; NAVARRO, V. L. Proposta de um programa de bem estar vocal para professores: estudo de caso. **Distúrbios da Comunicação**, v.23, n.1, p.35-42, 2011.

KRISCHKE, S.; WEIGELT, S.; HOPPE, U.; KOLLNER, V.; KLOTZ, M.; EYSHOLDT, U.; ROSANOWSKI, F. Quality of life in dysphonic patients. **Journal of Voice**, v.19, n.1, p.132-137, 2005.

LEMONS, S.; RUMEL, D. Ocorrência de disfonia em professores de escolas públicas da rede municipal de ensino de Criciúma-SC. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v.30, n.112, p.7-13, 2005.

LYBERG-AHLANDER, V.; BRANNSTROM, K. J.; SAHLÉN, B. S. On the interaction of speakers' voice quality, ambient noise and task complexity with children's listening comprehension and cognition. **Frontiers in Psychology**, v.6, p.1-5, 2015. 10.3389/fpsyg.2015.00871.

MARÇAL, C. C. B.; PERES, M. A. Alteração vocal auto-referida em professores: prevalência e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**, v.45, n.3, p.503-511, 2011.

MARTINS, R. H. G.; PEREIRA, E. R. B. N.; HIDALGO, C. B.; TAVARES, E. L. M. Voice disorders in teachers. **A review. Journal of Voice**, v.28, n.6, p.716-724, 2014.

MORAIS, E. P. G.; AZEVEDO, R. R.; CHIARI, B. M. Correlação entre voz, auto avaliação vocal e qualidade de vida em voz de professoras. **Revista CEFAC**, v.14, n.5, p.892-900, 2012.

MORTON, V.; WATSON, D. R. The impact of impaired vocal quality on children's ability to process spoken language. **Logopedics, Phoniatrics, Vocology**, v.26, n.1, p.17-25, 2001.

MORTON, V.; WATSON, D. R. The teaching voice: problems and perception. **Logopedics, Phoniatrics, Vocology**, v.23, p.133-139, 1998.

ORTIZ, E.; LIMA, E. A.; COSTA, E. A. Saúde vocal de professores da rede municipal de ensino de cidade do interior de São Paulo. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v.2, n.4, p.263-266, 2004.

PEKKARINEN, E.; HIMBERG, L.; PENTI, J. Prevalence of vocal symptoms among teachers compared with nurses: A questionnaire study. **Scandinavian Journal of Logopedics and Phoniatrics**, v.17, n.2, p.113-117, 1992.

PEKKHAZEN V., BARRET, S. The development of phonemic categorization in children aged 6-12. **Journal of Phonetics**, v.28, n.4, p.377-396, 2000.

PENTEADO, R. Z.; BICUDO-PEREIRA, I. M. T. Avaliação do impacto da voz na qualidade de vida de professores. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.8, n.2, p.19-28, 2003.

PICHORA-FULLER, M. K. Language comprehension in older listeners. **Journal of Speech-Language Pathology and Audiology**, v.2, n.21, p.125-142, 1997.

PORDEUS, A. M. J.; PALMEIRA, C. T.; PINTO, V. C. V. Inquérito de prevalência de problemas da voz em professores da Universidade de Fortaleza. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v.8, n.2, p.15-24, 1996.

RODRIGUES, R.; AZEVEDO, R.; BEHALAU, M. Considerações sobre voz profissional falada. In: MARCHESAN, I.; ZORZI, J.; GOMES, J. (orgs). **Tópicos em Fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, 1996. vol. III, p.701-711.

ROGERSON, J.; DODD, B. Is there an effect of dysphonic teachers' voices on children's processing of spoken language? **Journal of Voice**, v.19, n.1, p.47-60, 2005.

RUSSELL, A.; OATES, J.; GREENWOOD, K. M. Prevalence of voice problems in teachers. **Journal of Voice**, v.12, n.4, p.467-479, 1998.

SERVILHA, E. A. M.; ARBACH, M. D. P. Avaliação do efeito de assessoria vocal com professores universitários. **Distúrbios da Comunicação**, v.25, n.2, p.211-218, 2013.

SERVILHA, E. A. M.; PEREIRA, P. M. Condições de trabalho, saúde e voz em professores universitários. **Revista de Ciências Médicas**, v.17, n.1, p.21-31, 2008.

SIMÕES, M. **Prevalência de disfonia e seus fatores associados em educadores de creche**. 2001. 145f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) Universidade de São Paulo, São Paulo. 2001.

SMITH, E.; GRAY, S. D.; DOVE, H.; KIRCHNER, L.; HERAS, H. Frequency and effects of teacher's voice problems. **Journal of Voice**, v.11, n.1, p.81-87, 1997.

SMITH, E.; KIRCHNER, H. L.; TAYLOR, M.; HOFFMAN, H.; LEMKE, J. H. Voice problems among teachers: differences by gender and teaching characteristics. **Journal of Voice**, v.12, n.3, p.328-334, 1998.

YIU, E. M. L.; CHAN, R. M. M. Effect of hydration and vocal rest on the vocal fatigue in amateur karaoke singers. **Journal of Voice**, v.17, n.2, p.216-227, 2003.