

TRIAGEM VOCAL EM PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO – 1ª A 4ª SÉRIES NA CIDADE DE TRÊS RIOS – RJ

Vocal screening in public school teachers – 1st to 4th to series in Três Rios City – RJ

Maria Luísa de Oliveira ⁽¹⁾, Carla Vidal Abrão ⁽²⁾, Rosely Machado Lenzi da Silva ⁽³⁾, Nádia Rosane Teixeira Leite de Aragão ⁽⁴⁾, Zuleica Camargo ⁽⁵⁾

RESUMO

Objetivo: verificar a incidência de alterações vocais concentradas no plano glótico em professores da Rede Pública de Ensino (1ª a 4ª séries), gênero feminino, a partir do levantamento de queixas e da escala RASAT. **Métodos:** foi realizada triagem em 50 professores, utilizando-se de um roteiro de entrevista e de gravação de emissões vocais específicas (vogais [a] e [ɛ] prolongadas) e de emissão encadeada (fala espontânea). As amostras foram analisadas do ponto de vista perceptivo-auditivo segundo os parâmetros da escala RASAT (rouquidão, aspereza, sopro, astenia e tensão). **Resultados:** dos indivíduos avaliados observou-se rouquidão (68%=34); aspereza (58%=29); sopro (26%=13) e tensão (62%=31); sem registro de astenia. Os professores que não relataram queixa vocal totalizaram 24 indivíduos, sendo que 37,5% (9) apresentou alteração vocal na avaliação perceptivo-auditiva. Dos 26 professores restantes que relataram queixa vocal, 96,16% (25) apresentou alteração vocal do ponto de vista perceptivo-auditivo. **Conclusão:** verificou-se a incidência de distúrbios vocais dos professores em seu ambiente de trabalho. Os resultados apontam que os professores não necessariamente percebem alterações de sua qualidade vocal.

DESCRITORES: Voz; Avaliação; Triagem; Percepção Auditiva; Qualidade da Voz; Distúrbios da Voz

INTRODUÇÃO

A cada momento em que se ouve um indivíduo falar, pode-se perceber características únicas, enquanto manifestações próprias do falante, ou seja, a sua qualidade vocal. A última está diretamente relacionada às características anatômicas do indivíduo e varia de acordo com a mensagem a ser transmitida e com o ambiente no qual se encontra. Nas mais variadas situações, a voz torna-se um componente da linguagem oral, sendo um dos principais vínculos do relacionamento humano ¹⁻².

Devido a um grande número de fatores, a qualidade vocal está sujeita a sofrer maiores alterações, especialmente naqueles que utilizam a voz profissionalmente. Do grupo profissionais da voz, o professor destaca-se pelo alto índice de alterações vocais encontrado em pesquisas ²⁻¹¹. Tais achados ganham amplitude no âmbito da discussão dos impedimentos que acarretam na saúde geral do profissional, bem como nas relações ensino-aprendizagem, uma vez que podem comprometer o exercício da atividade profissional e o próprio processo de aprendizagem dos alunos.

A inserção do fonoaudiólogo na realidade escolar tem ocorrido de forma gradativa e crescente, porém a atuação específica com a demanda vocal do professor é ainda incipiente. Por mais que se reconheça a necessidade de que haja o preparo prévio para o uso da voz em situação profissional, a prática fonoaudiológica encontra-se essencialmente vinculada à reabilitação do quadro da disfonia instalado, sendo que os estudos de prevalência de disfonias nesta população respaldam a importância de tal atuação ^{6,8-9,11}.

O alto índice de alterações do aparelho fonador, mais especificamente de pregas vocais, decorrentes do uso

(1) Fonoaudióloga, Especialista em Voz, Prefeitura Municipal de Três Rios - RJ.

(2) Fonoaudióloga, Especialista em Voz, 9º Batalhão da Polícia Militar de Minas Gerais.

(3) Fonoaudióloga, Especialista em Voz e em Audiologia, empresa ASSIST-FONO (Assistência em fonoaudiologia clínica, hospitalar e domiciliar).

(4) Fonoaudióloga, Especialista em Voz, Clínica de Fonoaudiologia Nádia Aragão, Itajubá - MG.

(5) Fonoaudióloga, Especialista em Voz, Doutora em Linguística Aplicada a Estudos da Linguagem - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Professora Assistente-Doutora do Departamento de Linguística da Faculdade de Comunicação e Filosofia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

prolongado, excessivo e/ou inadequado da voz na atividade profissional desperta a atenção para o fato de que as disfonias promovem alteração na percepção auditiva do sinal vocal^{4,7-12}. Em sua maioria, os trabalhos publicados utilizam-se de instrumentos de pesquisa baseados nos relatos de sintomas e nas sensações relacionados à produção da voz. Poucos registram dados de avaliação vocal realizada por fonoaudiólogos nas escolas, ou seja, fora dos domínios da atividade clínica, que congrega o atendimento aos indivíduos que já apresentam lesões estruturais de pregas vocais^{6,11}.

Ampliando-se o universo da pesquisa para as questões relacionadas ao esforço à fonação e à possibilidade de fadiga vocal, são encontrados estudos que abordam tanto a percepção do esforço vocal e do limiar de pressão em tarefas de emissão sustentada de vogais¹³, quanto da relação entre tensão muscular e postura corporal com desvantagem vocal e qualidade vocal¹⁴. Tal linha de estudos denota a complexidade dos mecanismos fisiológicos inerentes à fisiopatologia da voz, diante da predisposição por constituição do aparelho fonador e de pregas vocais, do uso prolongado da voz, das condições adversas e dos fatores de risco relacionados ao desenvolvimento das disfonias no ambiente de trabalho^{7,10,15-17}.

A abordagem da complexidade de fatores relacionados ao estabelecimento da disфония no ambiente de trabalho^{7,15,17} gradativamente ganha amplitude no campo da categoria profissional de professores^{6,8-11,16}, com particularidades inerentes a grupos específicos, tais como: futuros professores (estudantes universitários)⁸, da rede particular de ensino¹⁶ e do gênero feminino¹⁰. Diante desta linha de pesquisas, foi possível inclusive traçar estudo longitudinal, apontando mudanças na prevalência de sintomas vocais em doze anos de estudos⁹.

Diante da carência de pesquisas em nosso meio, nas quais a realidade da qualidade vocal é estudada em conjunto com relatos de queixas relacionadas à voz no ambiente da rede pública de ensino, o objetivo desta pesquisa foi verificar a incidência de alterações vocais concentradas no plano glótico em professores da rede pública de ensino (1ª à 4ª séries) do gênero feminino, por meio de levantamento de sintomas e da escala RASAT de avaliação da qualidade vocal.

■ MÉTODOS

Os professores que fizeram parte da amostra somavam um total de 50 indivíduos, todos do gênero feminino e que estavam lecionando na rede pública de ensino da 1ª a 4ª séries do ensino fundamental da cidade de Três Rios – RJ.

A triagem dos aspectos perceptivo-auditivos da voz foi realizada por um examinador fonoaudiólogo, com experiência no julgamento perceptivo-auditivo pela escala RASAT, por meio da aplicação de roteiro cons-

tando de inventário de queixas vocais e da escala RASAT¹². Utilizou-se do equipamento de gravação da marca Panasonic, mod.RQ-L10 e fitas da marca TDKA90.

Os professores foram encaminhados individualmente a uma sala da própria instituição onde trabalham e responderam inicialmente às perguntas relativas ao inventário de queixas vocais, que constava de: identificação; tempo de atuação; carga horária e presença de queixa referente a problemas na voz. Nesta etapa, o examinador documentava as informações por meio de gravação para posterior confirmação de julgamento perceptivo da qualidade vocal junto a três outros examinadores fonoaudiólogos com experiência no julgamento perceptivo-auditivo por meio da escala RASAT. Tal registro constituiu a coleta de amostras de fala encadeada.

Em um segundo momento, o indivíduo avaliado foi orientado a realizar emissões vocais prolongadas (vogais [a] e [ε]). Tais amostras foram gravadas, juntamente com as respostas ao inventário de sintomas vocais a fim de compor o banco de dados de amostras de voz de cada sujeito avaliado. A escala RASAT foi aplicada para todas as amostras pelos três examinadores fonoaudiólogos que não estavam presentes na coleta.

A escala RASAT foi aplicada da seguinte maneira: R-rouquidão, A- aspereza, S- soprosidade, A-astenia e T- tensão. Cada um desses aspectos recebeu uma graduação que variou de 0-normal, 1-manifestação de grau leve, 2- manifestação de grau leve moderado, 3- manifestação de grau leve intenso, que foram atribuídos no momento da triagem e confirmados posteriormente na avaliação em consenso pelo grupo de três examinadores, especialmente quanto à graduação de cada item da escala de avaliação da qualidade vocal.

As informações colhidas foram apresentadas em dados de frequência absoluta e relativa e submetidas à análise estatística por meio do Teste Qui-Quadrado considerando-se como nível de significância $p \leq 0,05$.

Os procedimentos de coleta e apresentação das informações obtidas nesta pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica sob o número de 005/03, tendo sido considerada sem risco e com necessidade de termo de consentimento livre esclarecido.

■ RESULTADOS

A triagem realizada nos 50 professores da rede pública de ensino da cidade de Três Rios - RJ (1ª a 4ª séries) revelou a presença de queixa vocal em 26 dos 50 indivíduos avaliados (52%). Os 24 indivíduos restantes (48%) não apresentaram queixa.

Do total de indivíduos avaliados, observou-se que

a rouquidão estava presente em 34 professores (68%), 29 apresentavam aspereza (58%), 13 possuíam a voz soprosa (26%) e 31 (62%) tensão vocal, sendo que a astenia não foi detectada em nenhum caso.

Os professores que não relataram queixa totalizaram 24 (48 %) do total. Deste grupo, os resultados da análise perceptivo-auditiva revelaram que 9 (37,5%) possuíam a voz rouca em grau 1; 7 (29,16%) apresentavam indícios de aspereza, sendo 5 (71,43%) em grau 1 (28,57%) em grau 2; 5 (20,83%) apresentavam sopro vocal em grau 1 e 9 (37,5%) tensão em grau 1. Dos 24 professores, 9 (37,5%) apresentaram alteração vocal detectável do ponto de vista perceptivo-auditivo

No grupo que relatou queixa vocal, 25 (96,16%) dos indivíduos apresentaram rouquidão, sendo 19 (76%) em grau 1 e 6 (24%) em grau 2. O aspecto aspereza em grau 1 foi observado em 19 (76 %) dos professores e em grau 2 em 3 (12%), totalizando 22 (88%) dos indivíduos. A sopro vocal em grau 1 estava presente em 09 (36%) e em grau 2 em 1 (4%), totalizando 10 (40%); a tensão em grau 1 esteve presente em 20 (80%) e em grau 2 em 2 (8%), num total de 22 (88%).

A análise estatística revelou valor de $p=0,003$ para a relação entre queixa vocal e alteração vocal detectável na avaliação perceptivo-auditiva.

■ DISCUSSÃO

As respostas obtidas na presente pesquisa mostram a importante incidência de alterações na qualidade vocal relacionadas à atividade do plano glótico no grupo de profissionais da voz pesquisados: professores da rede pública de ensino da cidade de Três Rios - RJ, do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). Os professores fazem um grande esforço para falar, chegando ao final do dia com uma qualidade vocal alterada e buscando mecanismos para um equilíbrio em sua voz, o que faz com que gerem tensão no aparelho fonador^{3,5,18}.

Os achados reforçam esta afirmação quando se evidencia que mais de 50% dos indivíduos pesquisados relatou algum tipo de queixa vocal.

O fato de 24 indivíduos não terem apresentado queixa vocal não significa que estavam livres de alguma alteração vocal e sim, confirma a observação feita pelos pesquisadores sobre o fato de que os professores não revelam ter percepção auditiva de sua qualidade vocal e especialmente de indícios de distúrbios, uma vez que um número superior revelou alterações na qualidade vocal quando avaliados por examinadores fonoaudiólogos.

Foi encontrado um alto índice de rouquidão (68%) e tensão (62%) acompanhados de aspereza (58%) e sopro vocal (26%), todos podendo relacionar-se entre si. Nos quadros de hiperkinesia do aparelho

fonador, tais aspectos tendem a se somar na caracterização da qualidade vocal e tornam-se a base de uma série de sintomas relatados quando da instalação do quadro de distúrbio da voz. Tais dados revelam o quanto os professores estão utilizando suas vozes inadequadamente e a ausência de orientações direcionadas a este grupo de profissionais.

Os componentes de irregularidade vibratória das pregas vocais detectados enquanto variáveis de rouquidão, aspereza e sopro vocal despertam atenção para achados que revelam os agravantes da veiculação de sinal vocal com alterações no ambiente da sala de aula. O sinal com aspereza não se distribui uniformemente pela sala de aula, bem como gera elementos de distração, desatenção e desagrado por parte dos alunos¹⁹. Nesta situação, pode-se perceber que o distúrbio vocal desestabiliza a situação de ensino-aprendizagem em grande proporção e ainda gera danos consideráveis à saúde do professor e às perspectivas de evolução em sua carreira profissional.

A rouquidão destaca-se dentre as manifestações vocais como a mais prevalente, estando diretamente relacionada à lesão orgânica ou a quadros orgânico-funcionais¹⁻². O professor é um profissional da voz que se encontra em um ambiente de trabalho tenso, capaz de levá-lo a um padrão vocal com hiperfunção^{3,5}. Como consequência, quadros orgânico-funcionais podem ocorrer, levando o professor a manifestar principalmente uma qualidade vocal rouca, acompanhada de aspereza, sopro vocal e tensão. Estas três últimas características estão estritamente relacionadas e podem acompanhar a rouquidão devido as suas características hipercinéticas^{1,3-4}. Na seqüência, a tensão, que associada ao esforço vocal por aumento da adição glótica (hiperfunção), geralmente relacionado ao aumento da atividade da musculatura extrínseca da laringe, causa sua elevação. Em seguida, observou-se a presença de aspereza e sopro vocal respectivamente, confirmando dados da literatura¹⁸.

A astenia não foi observada em nenhum indivíduo analisado, talvez por estar correlacionada a hipofunção das pregas vocais e pouca energia na emissão, como observado em casos neurológicos, o que não vem a ser o caso dos professores verificados.

Um fato importante em relação ao padrão vocal do professor deve ser discutido: após a análise perceptivo-auditiva da voz dos 24 professores que não manifestaram queixa vocal, foi detectado que 37,5% apresentava rouquidão, 29,16% aspereza, 20,83% sopro vocal e 37,5% tensão. Estes números mostram que um percentual considerável de professores não consegue perceber auditivamente suas vozes, o que os leva a manter um padrão vocal inadequado^{5,12}, desta forma

fica evidente a relação entre as habilidades auditivas e os ajustes motores realizados para uma boa qualidade vocal.

Outro fato que se destacou refere-se ao grupo que não relatou queixa vocal. Apesar de não se manifestar queixas vocais, apresentou um relevante índice de alterações detectáveis do ponto de vista perceptivo-auditivo, principalmente a rouquidão. É preocupante a contradição entre não perceber uma alteração vocal como a rouquidão. Pode-se sinalizar que o professor ainda não conhece seu principal instrumento de trabalho, apesar de instrumento alterado gerar reações, por vezes desagradáveis e até desconfortáveis, em seus interlocutores¹⁹.

Tais achados revelam a importância do levantamento dos fatores que levam ao reconhecimento auditivo da disfonia, bem como da complexidade das relações estabelecidas na percepção auditiva do sinal vocal, as quais podem sinalizar diferentes estados psicológicos ou de estresse²⁰ e condições específicas no aparelho fonador²¹.

No campo das disfonias, vale inclusive aprofundar a discussão com relação a aspectos acústicos relacionados à sua percepção, em que pesem as importantes alterações nos parâmetros de duração (aperiodicidade) e frequência (instabilidades) tão característicos da rouquidão, da sopro e da aspereza, inclusive com possibilidade de alterações da função de processamento auditivo central de tais parâmetros acústicos²².

Tais aspectos de percepção auditiva do sinal vocal na vigência de distúrbios da voz estendem-se por explorações recentes que consideram a importância do tipo de amostra avaliada como determinante do grau de fidedignidade obtido em julgamentos auditivos²³, com destaque para a fala encadeada, apesar de se considerar que a fidedignidade foi garantida também para amostras de vogais sustentadas. Os da-

dos do presente estudo respaldam tal fato, uma vez que se baseou na exploração de ambos os tipos de amostras, porém destacando que a emissão que atinge o interlocutor, especialmente o aluno, refere-se àquela de padrão encadeado.

A relação estatisticamente significativa entre referência ao sintoma vocal e a presença de alteração na avaliação perceptivo-auditiva reforça a maior incidência de alterações vocais no grupo que refere alguma queixa relacionada à produção da voz.

Apesar de uma parte do grupo de professores não perceber suas vozes adequadamente, detectou-se que dos 26 indivíduos que relataram queixas, 96,16% apresentava alterações vocais, ou seja, suas queixas já correspondiam à instalação de um quadro detectável de disfonia.

Podemos relacionar estas queixas ao mau uso vocal e aos padrões vocais inadequados que tais profissionais usam e atribuir boa parte das patologias orgânico-funcionais a eles^{2,18}. Além destes fatores, o ambiente físico e psicológico do trabalho, o histórico de saúde, o modo de vida, hábitos, carga horária, dentre outros, também vem interferir na qualidade vocal deste grupo e em suas queixas vocais¹⁸.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa permitiu concluir que as alterações vocais de concentração no plano glótico são realidade numa importante categoria de profissional da voz: professor da rede pública de ensino. A relação significativa entre sintomas vocais e achados perceptivo-auditivos de rouquidão, aspereza, sopro e tensão reforça a importância da atuação do fonoaudiólogo no ambiente de trabalho dos professores e acentua a necessidade de estudos ampliados para outros aspectos da qualidade e da dinâmica vocal.

ABSTRACT

Purpose: to check the incidence of voice disorders concentrated in the glottal mechanisms in public school teachers (1^a to 4^a series), feminine gender, using RASAT scale. **Methods:** 50 teachers underwent voice evaluation by means of interview and voice recording of sustained vowel ([a] and [ε]) and connected speech. Voice samples were analyzed perceptually by factors related to RASAT scale parameters (hoarseness, roughness, breathiness, asthenia and tension). **Results:** the following values were noted in the evaluated subjects: hoarseness (68%-34); roughness (58%-29); breathiness (26%-13); tension (62%-31); asthenia was not detected at all. A total of 24 teachers did not report vocal complaint, from these 37,5% (9) presented voice disorders. The remaining 26 teachers mentioned vocal complaint, where 96,16% (25) of them presented voice disorder. **Conclusion:** voice disorder incidence of the teachers was verified in their professional environment. This research comes to add the evidence of the high index of teachers who do not necessarily perceive their vocal qualities.

KEYWORDS: Voice; Evaluation; Triage; Auditory Perception; Voice Quality; Voice Disorders

■ REFERÊNCIAS

1. Behlau M, Pontes P. Higiene vocal: cuidado da voz. São Paulo: Revinter; 1999.
2. Simões M, Latorre MRDO. Alteração vocal em professores: uma revisão. *J Bras Fonoaudiol* 2002; 3(11):127-34.
3. Boone DR, McFarlane SC. A voz e a terapia vocal. Porto Alegre: Artes Médicas; 1994.
4. Dragone MLS. Novos caminhos para os estudos sobre a voz do professor. *Fonoaudiol Bras* 2001; 1(1):43-50.
5. Fawcus M. Disfonias: diagnóstico e tratamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
6. Domeracka-Kolodziej A. Diseases of the larynx and voice disorders in teachers after many years of performing their profession, claiming the recognition of occupational disease. *Otolaryngol Pol* 2001; 55(6):671-2.
7. Vilkman E. Occupational safety and health aspects of voice and speech professions. *Folia Phoniatr Logop* 2004; 56(4):220-53.
8. Simberg S, Sala E, Ronnema AM. A comparison of the prevalence of vocal symptoms among teacher students and other university students. *J Voice* 2004; 18(3):363-8.
9. Simberg S, Sala E, Vehmas K, Laine A. Changes in the prevalence of vocal symptoms among teachers during a twelve-year period. *J Voice* 2005; 19(1):95-102.
10. Schneider B, Bigenzahn W. Vocal risk factors for occupational voice disorders in female teaching students. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2005; 262(4):272-6.
11. Preciado J, Pérez C, Calzada M, Preciado P. Examen de la función vocal y análisis acústico de 905 docentes de La Rioja. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2005; 56(6):261-72.
12. Pinho SR, Pontes P. Escala de avaliação perceptiva da fonte glótica: RASAT. *Vox Brasilis* 2002; 3:11-3.
13. Chang A, Karnell MP. Perceived phonatory effort and phonation threshold pressure across a prolonged voice loading task: a study of vocal fatigue. *J Voice* 2004; 18(4):454-66.
14. Kooijman PG, de Jong FI, Oudes MJ, Huinck W, van Acht H, Graamans K. Muscular tension and body posture in relation to voice handicap and voice quality in teachers with persistent voice complaints. *Folia Phoniatr Logop* 2005; 57(3):134-47.
15. Williams NR. Occupational groups at risk of voice disorders: a review of the literature. *Occup Med* 2003; 53(7):456-60.
16. Delcor NS, Araújo TM, Reis EJ, Porto LA, Carvalho FM, Silva MO, Barbalho L, Andrade JM. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(1):187-96.
17. Schneider B, Cecon M, Hanke G, Wehner S, Bigenzahn W. Significance of voice constitution as a predisposition for occupational voice disorders. *HNO* 2004; 52(5):461-7.
18. Fabron EMG, Omote S. Queixas vocais entre professores e outros profissionais. In: Ferreira LP, Costa HO, organizadores. *Voz ativa: falando sobre o profissional da voz*. São Paulo: Roca; 2000. p. 91-102.
19. Morton V, Watson D. The impact of impaired voice on children's ability to process spoken language. *Log Phon Vocol* 2001; 26:17-25.
20. Deary IJ, Wilson JA, Carding PN, Mackenzie K. The dysphonic voice heard by me, you and it: differential associations with personality and psychological distress. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2003; 28(4):374-8.
21. Behrman A, Sulica L, He T. Factors predicting patient perception of dysphonia caused by benign vocal fold lesions. *Laryngoscope* 2004; 114(10):1693-700.
22. Gimenez TN, Medrano LMM, Sanchez ML, Camargo Z. Estudos das funções auditivas centrais – duração e frequência – nas alterações vocais. *Rev CEFAC* 2004; 6(1):77-82.
23. Bele IV. Reliability in perceptual analysis of voice quality. *J Voice* 2005; 19(4):555-73.

RECEBIDO EM: 09/05/2005

ACEITO EM: 22/10/2005

Endereço para correspondência:

Rua Presidente Vargas 637

Três Rios – RJ

CEP: 25802-200

TEL: (24) 22553105

E-mail: mloliveira27@bol.com.br