



Aquecimento e Desaquecimento Vocal em Estudantes de Pedagogia

Vocal Warm-up and Cool-Down on Pedagogy Students

Calentamiento y Enfriamiento Vocal en Estudiantes de Pedagogía

*Maria Lúcia V. Masson**

*Camila M. Loiola***

*Eliana MG. Fabron****

*Maria de Lourdes M. Horigüela*****

Resumo

Introdução: a voz representa um dos principais recursos de interação entre o docente e o aluno. Assim como os professores, futuros professores também constituem população de risco para o desenvolvimento de disfonia e podem ser sujeitos de uma intervenção protetora. **Objetivo:** avaliar o efeito de um procedimento de aquecimento e desaquecimento vocal na percepção de estudantes de Pedagogia. **Método:** estudo quase experimental, pré x pós-teste sem grupo controle com estudantes de Pedagogia de uma universidade pública, participantes de um minicurso. A análise foi realizada por meio de autoavaliação em escala visual analógica de 10 cm, considerando-se aspectos relacionados ao corpo e à voz. O protocolo foi aplicado em três momentos: pré-teste, pós-aquecimento e pós-desaquecimento vocal, sendo calculadas as médias das variáveis de desconforto em conjunto e comparadas as medidas antes e após a realização de cada um dos procedimentos. Aplicou-se o teste estatístico dos postos sinalizados de Wilcoxon, adotando-se nível de significância de 5%. **Resultados:** houve diminuição do desconforto de maneira significativa após a realização do aquecimento ($p=0,002$) e do desaquecimento vocal ($p=0,001$), ambos com maior magnitude nos aspectos relacionados à voz. **Conclusão:** o aquecimento e desaquecimento vocal apresentam efeitos positivos na percepção de estudantes e devem ser ensinados a futuros professores com o intuito de prevenir alterações vocais. O desaquecimento vocal, pouco pesquisado, não deve ser preterido das práticas de saúde vocal, uma vez que seu efeito demonstrou evidente melhora no grupo investigado.

Palavras-chave: voz, qualidade da voz, ensino, estudantes, treinamento da voz.

Fonoaudióloga. Professor adjunto II do Departamento de Fonoaudiologia e colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho da Universidade Federal da Bahia. **Fonoaudióloga. Doutoranda em Fonoaudiologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. *Fonoaudióloga. Professora assistente doutor do Departamento de Fonoaudiologia - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Marília-SP. ****Pedagoga. Doutora em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo, professora aposentada da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Marília-SP.*

Abstract

Introduction: the voice is one of the main features of interaction between teacher and student. As teachers, future teachers are also risk population for the development of dysphonia and may be subject to protective intervention. **Purpose:** to evaluate the effect of a vocal warm-up and cool-down procedure at Pedagogy students. **Method:** A quasi-experimental study, pre-posttest without a control group, with fourteen Pedagogy students at a public university, participants of a short course. The analysis was performed by a self-assessment visual analogue scale of 10 cm, considering aspects related to the body and voice. The protocol was implemented in three steps: pre-test, post warm-up and post cool-down, and it was calculated the averages of the variables of discomfort and compared the measurements before and after performing each procedure. It was used the the Wilcoxon signed-rank statistical test, adopting a significance level of 5%. **Results:** there was less discomfort with statistical significance after the vocal warm-up ($p=0.002$) and cool-down ($p=0.001$), with greater magnitude in both aspects related to voice. **Conclusions:** The vocal warm-up and cool-down have positive effects on the perception of students and should be taught to future teachers in order to prevent vocal disorders. The vocal cool-down, poorly researched, should not be passed over vocal health practices since its purpose showed obvious improvement in the investigated group.

Keywords: voice, vocal quality, teaching, students, voice training.

Resumen

Introducción: la voz es uno de los principales recursos de la interacción entre el profesor y el estudiante. Así como los actuales profesores, los futuros profesores también constituyen una población de con riesgo para el desarrollo de disfonía y pueden estar sujetos a una intervención protectora. **Objetivo:** evaluar el efecto de un procedimiento de calentamiento y enfriamiento vocal en la percepción de los estudiantes de Pedagogía. **Métodos:** estudio cuasi-experimental, antes x después del test, sin grupo control, con estudiantes de Pedagogía de una universidad pública, participantes de un mini-curso. El análisis se realizó a través de una auto-evaluación utilizando una escala analógica visual de 10 cm, teniendo en cuenta aspectos relacionados al cuerpo y voz. El protocolo se llevó a cabo en tres momentos: pre-test, post-calentamiento y post-enfriamiento vocal, y se calcularon los promedios de las variables de malestar en conjunto y comparadas a los promedios antes y después de realizar cada uno de los procedimientos. Se aplicó la prueba estadística de de Wilcoxon Signed-Rank, con la adopción de nivel de significación del 5%. **Resultados:** Hubo significativamente menos molestias después del calentamiento ($p = 0,002$) y del enfriamiento de la voz ($p = 0,001$), ambos con mayor magnitud en los aspectos relacionados con la voz. **Conclusiones:** El calentamiento e el enfriamiento vocal tienen efectos positivos en la percepción de los estudiantes por lo que este procedimiento se le debe enseñar a los futuros profesores con el fin de evitar trastornos vocales. El enfriamiento vocal, poco investigado, no debe ser subestimado en las practicas de salud vocal, ya que su efecto mostró una mejoría evidente en el grupo investigado.

Palabras clave: voz, calidad de la voz, enseñanza, estudiantes, entrenamiento de la voz.

INSTITUIÇÕES ÀS QUAIS O TRABALHO ESTÁ VINCULADO: Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus Marília. Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Bahia (Extensão Universitária SIDOC no. 5912). Trabalho apresentado como pôster no XV Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, VII Congresso Internacional de Fonoaudiologia, Gramado-RS (2007), sob o título: “Análise do efeito de uma proposta de aquecimento e desaquecimento vocal em minicurso para estudantes de Pedagogia”.

Introdução

A voz representa um dos principais recursos de interação entre o docente e o aluno. Assim como os professores, futuros professores também constituem população de risco para o desenvolvimento de disфония e podem ser sujeitos de uma intervenção protetora. Pesquisa demonstra que 20% dos alunos que estudam para ser professor referem dois ou mais sintomas vocais e 19% apresentam alterações orgânicas, tornando prementes ações preventivas¹. Estudo comparativo evidenciou um número maior de sintomas vocais em estudantes que se formam para ser um futuro professor em relação a discentes em geral. Os sintomas mais comuns foram: pigarro ou tosse, a voz começa a ficar aguda ou cansada e dificuldade para ser ouvido². Esses sintomas podem aparecer, inclusive, no começo da formação. Investigação realizada no início da universidade demonstrou prevalência de 17% de problemas vocais com, pelo menos, dois sintomas semanais ou diários, sendo a demanda vocal no trabalho a variável associada de maior frequência³.

Em contrapartida, outro estudo⁴ com graduandos de Pedagogia encontrou uma elevada autopercepção positiva da voz (70,1%), com o seu reconhecimento como importante instrumento de trabalho (76,4%). Embora a maioria tenha percebido mudanças vocais ao iniciarem a docência (67,6%), tal percepção não se traduziu em atitudes que permitissem evitar os distúrbios vocais.

Vários estudos foram desenvolvidos com o objetivo de compreender aspectos relacionados à voz do futuro professor e modificar o cenário, a saber: sintomas vocais²; queixas, fatores de risco e história de problemas com a voz⁵; alterações vocais⁶; alterações vocais e laríngeas¹; qualidade vocal, fatores de risco, queixas vocais e corporais⁷; índice de desvantagem vocal com e sem queixa vocal⁸; conhecimentos sobre voz de futuros professores e outros estudantes⁹; em intervenção longitudinal¹⁰; em terapia vocal¹¹⁻¹²; e ainda, com o objetivo de identificar a melhor forma de realizar ações educativas¹³⁻¹⁴.

Tal fato evidencia uma preocupação em sensibilizar o aluno para a importância da voz em sua carreira profissional, intervindo já no momento de sua formação, como, por exemplo, no desenvolvimento de programas para a prevenção de alteração vocal^{4,11}; no desenvolvimento de habilidades e resistência vocal^{7,9}, assim como na

promoção de políticas públicas para professores¹⁵ e futuros professores⁵.

Estudo de intervenção realizado com professores em formação¹⁰ apontou tendência positiva quanto às intervenções propostas avaliadas por meios do protocolo Índice de Desvantagem Vocal (IDV), protocolo de triagem (Vocology Screening Profile - VSP) e medidas acústicas (Índice de Severidade da Disфония - ISD). Nessa pesquisa, os participantes foram divididos em três grupos: intervenção direta, intervenção indireta e grupo controle. A intervenção direta consistiu em treinamento direcionado à postura, respiração, alívio de tensão no aparelho fonador, ressonância e projeção da voz. Na intervenção indireta foram realizadas orientações sobre a produção da voz normal e os seus cuidados. O grupo controle não passou por nenhuma intervenção. Os resultados, apesar de não significativos, demonstraram tendências que valorizam as intervenções.

Em termos fisiológicos, pode-se dizer que o aquecimento vocal é um procedimento de rápida duração, com ação preventiva especialmente nas lesões laríngeas. O calor provocado na sua realização diminui as resistências elásticas e viscosas, tornando a musculatura mais flexível e possível de ser alongada, facilitando o uso profissional da voz¹⁶. Dentre os efeitos desejáveis do aquecimento vocal estão uma maior intensidade e projeção, seguida por melhoria da qualidade vocal. É interessante observar esses resultados porque um dos importantes fatores de desgaste vocal é a fala em alta intensidade por longo período de tempo. Nesse sentido, a possibilidade de se aumentar a projeção vocal, diminuindo-se o esforço, é extremamente benéfica para voz.

O adjetivo “fisiológico” foi inserido para diferenciar os procedimentos de aquecimento e desaquecimento vocal, propostos por fonoaudiólogos, em oposição à modalidade artística, praticada por professores de canto ou instrutores de técnica vocal¹⁷. Segundo a autora, o aquecimento prepara a voz, diminuindo o fluxo de ar por meio de uma expiração controlada, melhorando a flexibilidade da musculatura das pregas vocais, a projeção vocal e a articulação do som. Já o desaquecimento promove o retorno ao ajuste da voz coloquial, evitando-se o abuso decorrente da utilização em situação profissional. Desta forma, reduz-se a sobrecarga vocal.

Neste estudo pretende-se investigar o efeito de um programa de aquecimento e desaquecimento vocal na redução do desconforto, segundo a percepção de estudantes de Pedagogia.

Método

Es O presente artigo é fruto de investigação preliminar de tese de doutorado, tendo aprovação do Comitê de Ética da Universidade Estadual Paulista – UNESP. Campus Marília/SP, sob o número 1952/2005. Todos os sujeitos assinaram termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando a participação.

A pesquisa é um estudo de intervenção de delineamento quase experimental, pré-teste/pós-teste com grupo único de sujeitos. Participaram 14 estudantes do curso de Pedagogia de uma universidade pública do interior de São Paulo, ouvintes de um minicurso sobre cuidados com a voz na docência durante jornada pedagógica da mesma instituição.

O minicurso foi realizado no período da tarde e teve duração de três horas. Foi composto

por palestra de 60 minutos apresentada por duas autoras deste artigo (MLVM, CML) e versou sobre: definição de voz e voz profissional; dados epidemiológicos sobre alterações vocais em professores; principais alterações laringeas em professores; disфонia relacionada ao trabalho; fisiologia do aparelho fonador; cuidados com a voz e expressividade humana. Após a explanação teórica, foram realizadas atividades práticas com exercícios de aquecimento vocal, dramatização de prática docente, conversa espontânea e exercícios de desaquecimento da voz.

O aquecimento vocal, adaptado de um estudo anterior¹⁸, teve duração de 30 minutos e consistiu de exercícios de alongamento corporal, cervical, direcionamento do ar, mobilização da mucosa da prega vocal, ressonância, projeção e articulação dos sons. O desaquecimento vocal foi adaptado de um programa descrito na literatura¹⁹ e durou 15 minutos, envolvendo exercícios com o objetivo de liminar as tensões do corpo, região cervical e trato vocal, bem como reduzir intensidade vocal e frequência fundamental (Figura 1).

Figura 1: procedimento de aquecimento e desaquecimento vocal.

- AQUECIMENTO VOCAL**
- ✓ Espreguiçar (para os lados e para cima)
 - ✓ Rodar ombros (para trás, alternado)
 - ✓ Rodar cabeça (sim, não, talvez, rodando)
 - ✓ OFA (estalo de língua, bico/sorriso, beijo)
 - ✓ Expiração longa SSS...
 - ✓ Expiração longa ZZZ...
 - ✓ Sons vibrantes
 - BRR...
 - BR... RR... RR... RR... RR... RR... RR... RR...
 - BRR...AA...EE...II...OO...UU...
 - BR... RR... RR... RR... RR... RR... RR... AA...EE...II...OO...UU...
 - ✓ Sons nasais
 - Mastigação MMM...
 - MM...UÁA...UEE...UII...UOO...UUU...
 - ✓ Acompanhar música
 - Vibrantes
 - Nasais
- DESAQUECIMENTO VOCAL**
- ✓ Respiração ("solta tudo")
 - ✓ Bocejo
 - ✓ Rodar ombros
 - ✓ Rodar cabeça com Ô, U
 - ✓ Sons vibrantes BR...
 - RR...
 - RR... (escala descendente)
 - ✓ Manipulação laringea
 - ✓ Voz salmodiada
 - "Minha voz é o meu instrumento de trabalho mais precioso"
 - "Agora eu vou cuidar da minha voz"
 - "Realizando aquecimento antes da aula"
 - "E desaquecimento depois"

Para a avaliação dos efeitos do aquecimento e desaquecimento vocal foi elaborado um protocolo de autoavaliação sobre aspectos relacionados ao corpo (tensão no corpo, tensão nos ombros, tensão no pescoço) e aspectos relacionados à voz (rouquidão, ardor na garganta, esforço para falar, variação na voz e perda da voz), em escala visual analógica de 10 cm, onde o zero correspondeu à ausência de sensação e dez à sensação extrema.

O protocolo foi preenchido pelos sujeitos em três momentos: antes do aquecimento vocal (pré-teste); após o aquecimento vocal imediato; e após o desaquecimento vocal. A autoavaliação foi estimulada a partir da percepção do uso vocal durante contagem de 1 a 50, em emissão habitual da voz. Dessa forma, para o preenchimento do protocolo, os participantes foram orientados a emitir a contagem e, em seguida, assinalar a sua percepção no protocolo.

Os valores assinalados pelos sujeitos foram medidos por régua milimetrada, digitados em planilha específica do aplicativo *Microsoft Windows Excel* e analisados no programa SPSS versão 16.0. As médias das variáveis foram calculadas em dois grupos de variáveis (aspectos relacionados ao corpo e aspectos relacionados à voz), sendo comparadas as medidas nos momentos

pré-teste x pós-aquecimento e pré-teste x pós-desaquecimento. Para se avaliar a magnitude do efeito de cada procedimento, calculou-se a diferença entre as médias das medidas de grau de desconforto antes e após cada procedimento. Na análise estatística, aplicou-se o teste dos postos sinalizados de *Wilcoxon*, adotando-se nível de significância de 5%.

Resultados

As respostas dos protocolos de autoavaliação indicaram que houve diminuição do desconforto com a realização do aquecimento vocal na percepção de 85,71% dos participantes e, para a totalidade dos sujeitos (100%) na realização do desaquecimento vocal.

A partir desses dados, analisaram-se os resultados da autoavaliação dos procedimentos de aquecimento e desaquecimento vocal conforme a média do grau de desconforto assinalada nos protocolos por estudantes de Pedagogia nos momentos pré-teste e após a realização de cada procedimento, assim como a magnitude do efeito, considerados de maneira geral e, particularmente, nos aspectos relacionados ao corpo e à voz.

Tabela 1 - Médias do grau de desconforto autorreferido nos momentos pré-teste e pós-aquecimento vocal em estudantes de pedagogia, expressas em centímetros

Variáveis de desconforto	Pré-teste (cm)	Pós-aquecimento (cm)	Magnitude do efeito (cm)
Corpo			
Tensão no pescoço	2,25	0,77	1,48
Tensão nos ombros	1,89	0,46	1,42
Tensão no corpo	1,41	0,78	0,64
Voz			
Esforço falar	5,74	1,54	4,20
Ardor na garganta	3,36	1,30	2,06
Variação na voz	4,61	1,27	3,34
Perda da voz	1,96	0,54	1,43
Rouquidão	3,59	0,84	2,76
Média Corpo	1,85	0,67	1,18
Média Voz	3,85	1,10	2,76
Média Geral	3,10	0,94	2,17

Teste dos postos sinalizados de Wilcoxon, $p = 0,002$

Na comparação entre os momentos pré-teste e pós-aquecimento vocal, houve redução do desconforto geral de maneira estatisticamente significativa ($p=0,002$), com maior magnitude de efeito nos aspectos relacionados à voz, os quais se dispuseram na seguinte ordem decrescente: esforço para falar, variação da voz, rouquidão, ardor na garganta e perda da voz (Tabela 1).

Em relação ao desaquecimento vocal, os resultados mostraram que também ocorreu redução do desconforto cumulativo, na comparação entre os

momentos pré-teste e pós-desaquecimento vocal, com significância estatística ($p = 0,001$) e maior magnitude também nos aspectos relacionados à voz. Em ordem decrescente: esforço para falar, variação na voz, ardor na garganta, rouquidão e perda da voz (Tabela 2).

Discussão

Os resultados apresentados demonstraram efeito positivo dos procedimentos de aquecimento e desaquecimento vocal na percepção de estudantes

Tabela 2 - Médias do grau de desconforto autorreferido nos momentos pré-teste e pós-desaquecimento vocal em estudantes de pedagogia, expressas em centímetros

Variáveis de desconforto	Pré-teste (cm)	Pós-aquecimento (cm)	Magnitude do efeito (cm)
Corpo			
Tensão no pescoço	2,25	0,46	1,79
Tensão nos ombros	1,89	0,54	1,35
Tensão no corpo	1,41	0,24	1,17
Voz			
Esforço falar	5,74	0,83	4,91
Ardor na garganta	3,36	0,35	3,01
Variação na voz	4,61	1,06	3,55
Perda da voz	1,96	0,83	1,14
Rouquidão	3,59	1,13	2,46
Média Corpo	1,85	0,41	1,44
Média Voz	3,85	0,84	3,01
Média Geral	3,10	0,68	2,42

Teste dos postos sinalizados de Wilcoxon, $p = 0,002$

de Pedagogia. Na literatura, não são identificados estudos que avaliam especificamente os efeitos do aquecimento e o desaquecimento vocal em futuros professores. As pesquisas que apresentam alguma forma de intervenção com essa população não deixam claro o tipo de trabalho efetuado, mencionando apenas que foram desenvolvidas intervenções ou treinamentos. Desta forma, a discussão foi realizada por aproximação, considerando-se a autoavaliação em propostas de intervenção junto a futuros professores e aquecimento vocal em professores.

Estudo longitudinal com professores em formação¹⁰ também apontou resultados positivos quanto à autoavaliação da voz. Os sujeitos que participaram da intervenção indireta tiveram

elevação das médias do VPS bem como dos escores do IDV e indiferença nas medidas acústicas. Na intervenção direta houve indiferença tanto no VPS quanto no VHI e melhora na acústica. No grupo controle ocorreu redução do VSP, elevação do VHI e piora nos escores da acústica. Os autores justificam esses achados pela obtenção de um maior nível de sensibilização e consequente expectativa de melhora, obtida a partir das orientações sobre como a voz é produzida e os seus cuidados. De qualquer maneira, os benefícios da intervenção, especialmente direta, são claros quando comparados ao grupo controle, que apresentou deterioração da voz.

Na presente pesquisa, assim como no estudo citado anteriormente, acredita-se que os estudantes

de Pedagogia tenham se beneficiado com a proposta de aquecimento e desaquecimento vocal tanto no sentido da melhora da qualidade de voz quanto no aumento de sua propriocepção. Acrescenta-se que os estudantes desta pesquisa foram favorecidos pelo fato da intervenção não ter se reduzido apenas à execução de exercícios de forma puramente mecânica, mas por haver também um trabalho teórico-prático, que auxiliou na sensibilização dos mecanismos de produção da voz e no conhecimento de aspectos de saúde e bem-estar vocal.

Outros estudos sobre a autoavaliação após a realização imediata de aquecimento vocal em professores apresentaram resultados consonantes. Pesquisa com professores de cursinho 18 encontrou 86% de sensações positivas na situação de aula após a realização do aquecimento vocal, segundo o relato dos participantes, sendo os aspectos mais citados relacionados à voz (48%) e fala (20%).

Ainda que a metodologia utilizada tenha sido distinta, o efeito mais evidente nos aspectos relacionados à voz pode ser atribuído à estabilização da voz, alcançada pela melhor coaptação da mucosa e flexibilização da musculatura das pregas vocais, deixando a voz mais limpa e com menor esforço ao falar.

Em pesquisa realizada com um grupo de professores de ensino médio²⁰, também foi relatada a redução do grau de desconforto, medido por escala graduada, após a realização do aquecimento vocal. Os aspectos com significância estatística relacionaram-se, particularmente, ao corpo (tensão no pescoço, ombros e corpo propriamente dito), indo de encontro à hipótese, que esperava melhores resultados nos aspectos relacionados à voz, tendo em vista a realização do procedimento no início da manhã, após noite de sono e, portanto, descanso corporal e sem uso importante de voz.

Em relação ao desaquecimento vocal, o desconforto também ficou reduzido, particularmente nos aspectos relacionados à voz (esforço para falar, ardor na garganta, variação na voz, rouquidão, cansaço para falar e pigarro)²⁰, consonante com o presente estudo, que apresentou maior magnitude de efeito também nos aspectos relacionados à voz. Também de encontro à hipótese, que esperava melhora nos aspectos corporais, tendo em vista a tensão provocada pelo turno de aula.

Frente aos resultados positivos obtidos pela realização de desaquecimento vocal, reitera-se a importância dessa prática no uso profissional

da voz, especialmente na docência, profissão na qual se observam os maiores índices de risco para o desenvolvimento de disфонia. Devido a pouca referência de estudos que avaliam os efeitos do desaquecimento vocal nos diferentes profissionais, sugere-se, para futuras pesquisas, um aprofundamento nessa área.

Embora esses estudos tenham metodologias diferentes, observa-se o efeito positivo no uso na realização de treinamento e uso de técnicas vocais na melhoria da percepção da voz. O que demonstra que, mudar comportamentos vocais, diferentemente de aprender como a voz é produzida e os cuidados que devem ser tomados para mantê-la saudável, pode melhorar a qualidade da voz.

A modalidade de análise adotada (autoavaliação) tem sido muito difundida nas pesquisas atuais, especialmente para avaliar o impacto de um problema vocal e aspectos relacionados à qualidade de vida²¹⁻²⁷. É uma forma de análise bastante valorizada, uma vez que revela a percepção do próprio sujeito sobre a sua voz e pode ser utilizada para verificar a efetividade de uma intervenção e desenvolver procedimentos diretos para a prática clínica²⁸. Além disso, podem indicar a presença de uma alteração vocal, como observado em pesquisa realizada com educadoras de creche, em que se constatou associação da autoavaliação com a presença de alteração vocal, detectada por avaliação fonoaudiológica²⁹. Contudo, destaca-se a importância de se associar diferentes métodos de avaliação para complementar a análise e enriquecer a interpretação dos resultados. Recomenda-se, para estudos futuros, a inserção de outros tipos de avaliação não contemplados nesta pesquisa, com a análise acústica associada à avaliação perceptivo-auditiva como forma de complementar a análise de autopercepção dos mesmos.

De qualquer modo, o fato desses procedimentos reduzirem o desconforto após a sua realização pode representar uma importante estratégia para o uso profissional da voz, com potencial fator de prevenção de alterações vocais em futuros professores que, via de regra, não recebem cuidados sobre a voz durante a sua formação, nem mesmo quando de seu exercício profissional.

Iniciativas governamentais como Programas de Saúde Vocal tem sido realizadas junto a professores com o intuito de modificar esse cenário¹⁵, embora ainda restritas e com pouca possibilidade de penetração. Políticas públicas voltadas para

professores devem ser pensadas ainda na sua formação, visando um melhor desenvolvimento do trabalho docente, assim como melhores condições de aprendizado para os alunos.

Conclusão

O aquecimento e desaquecimento vocal apresentam efeitos positivos na percepção de estudantes e devem ser ensinados a futuros professores com o intuito de prevenir alterações vocais. O desaquecimento vocal, pouco estudado, não deve ser preterido das práticas de saúde vocal uma vez que seu efeito demonstrou evidente melhora no grau de desconforto. Programas de Saúde Vocal devem se direcionar para estudantes com o intuito de diminuir os gastos públicos com afastamentos, melhorar a qualidade de trabalho dos professores, facilitando a aprendizagem do aluno. Estudos com análises multidimensionais devem ser realizados para se verificar a concordância entre autoavaliação, aspectos subjetivos e objetivos da análise de voz.

Referências Bibliográficas

1. Simberg S, Laine A, Sala E, Rönnekaa AM. Prevalence of voice disorders among future teachers. *J Voice*. 2000; 14(2):231-5.
2. Simberg S, Sala E, Rönnekaa AM. A comparison of the prevalence of vocal symptoms among teacher students and other university students. *J Voice*. 2004; 18(3):363-8.
3. Ohlsson AC, Andersson EM, Södersten M, Simberg S, Barregård L. Prevalence of voice symptoms and risk factors in teacher students. *J Voice*. 2012; 26(5):629-34.
4. Servilha EA, Mendes GB. Autopercepção vocal, cuidados e perspectivas de uso na docência por graduandos de Pedagogia. *Rev Disturb Comun*. 2007; 19(3):313-23.
5. Thomas G, Kooijman PG, Cremers CW, de Jong FI. A comparative study of voice complaints and risk factors for voice complaints in female student teachers and practicing teachers early in their career. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2006; 263(4):370-80.
6. Simberg S, Sala E, Laine A, Rönnekaa AM. A fast and easy screening method for voice disorders among teacher students. *Logop Phoniatr Vocol*. 2001; 26(1): 10-6.
7. Van Lierde KM, Claeys S, Dhaeseleer E, Deley S, Derde K, Herregods I, Strybol I, Wuyts F. The vocal quality in female student teachers during the 3 years of study. *J Voice*. 2010; 24(5):599-605.
8. Thomas G, Kooijman PG, Donders AR, Cremers WR, de Jong FI. The voice handicap of student-teachers and risk factors perceived to have a negative influence on the voice. *J Voice*. 2007; 21(3):325-36.
9. Kovacic G. Voice education in teacher training: an investigation into the knowledge about the voice and voice care in teacher-training students. *Journal of Education for Teaching: international research and pedagogy*. 2005; 31(2):87-97.
10. Duffy OM, Hazlett DE. The impact of preventive voice care programs for training teachers: a longitudinal study. *J Voice*. 2004; 18(1):63-70.
11. Schneider B, Bigenzahn W. Vocal risk factors for occupational voice disorders in female teacher students. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2005; 262(4):272-6.
12. 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.
13. Timmermans B, Coveliers Y, Meeus W, Vandenabeele F, Van Looy L, Wuyts F. The effect of a short voice training program in future teachers. *J Voice*. 2011; 25(4):e191-8.
14. Timmermans B, Coveliers Y, Wuyts F, Van Looy L. Voice training in teacher education: the effect of adding an individualized microteaching session of 30 minutes to the regular 6-hour voice training program. *J Voice*. 2011; 26(5):669. e1-e9.
15. Ferreira LP, Servilha EAM, Masson MLV, Reinaldi MBFM. Políticas públicas e voz do professor: caracterização das leis brasileiras. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009; 14(1):1-7.
16. Scarpel R, Pinho SMR. Aquecimento e desaquecimento vocal. In: Pinho SMR. *Tópicos em voz*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p. 97-104.
17. Behlau M. (org.) *Voz: o livro do especialista*. vol II. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.
18. Jacarandá MB. Aquecimento vocal: efeitos perceptivo-auditivos, acústicos e proprioceptivos de uma proposta de intervenção fonoaudiológica junto ao professor [dissertação]. São Paulo (SP): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Mestrado em Fonoaudiologia; 2005.
19. Francato A, Nogueira Jr J, Pela SM, Behlau MS. Programa mínimo de aquecimento e desaquecimento vocal. In: Marchesan IQ. (org.) *Tópicos em Fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise; 1996. p. 715-9.
20. Masson MLV. *Aula, repouso, aquecimento e desaquecimento vocal em professores de uma escola pública de ensino médio de Salvador-BA [tese]*. Marília (SP): Faculdade de Filosofia e Ciências Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Doutorado em Educação; 2009.
21. World Health Organization. WHOQOL. Measuring Quality of Life. The World Health Organization Quality of Life Instruments. (THE WHOQOL-100 AND THE WHOQOL-BREF). WHO/MSA/MNH/PSF/97.4. 1997. p.1-15.
22. Seidl EMF, Zannon CMC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saúde Pública*, 2005; 20:580-8.
23. Gasparini G, Behlau M. Quality of life: validation of the Brazilian version of the voice-related quality of life (V-RQOL). *J Voice*. 2009;23(1):76-81.
24. Ávila MEB, Oliveira G, Behlau M. Índice de Desvantagem Vocal no Canto Clássico (IDCC) em cantores eruditos. *Pró-Fono*, 2010, 22(3): 221-226.
25. Pires MDE, Oliveira G, Behlau M. Aplicação do Protocolo de Participação e Atividades Vocais - PPAV em duas diferentes escalas de resposta. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2011; 23(3): 297-300.
26. Moreti F, Rocha C, Borrego MCM, Behlau M. Desvantagem vocal no canto: análise do protocolo Índice de Desvantagem Vocal para o Canto Moderno – IDCM. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*, 2011, 16(2): 146-151.



27. Azevedo GPGC, Friche AAL, Lemos SMA. Autopercepção de saúde e qualidade de vida de usuários de um Ambulatório de Fonoaudiologia. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2012; 17(2): 119-127.

28. Behlau M, Oliveira G, Santos LMA, Ricarte A. Validação no Brasil de protocolos de auto-avaliação do impacto de uma disfonia. *Pró-Fono*, 2009, 21(4): 326-332.

29. Simões M, Latorre MRDO. Prevalência de alteração vocal em educadoras e sua relação com a auto-percepção. *Rev Saúde Pública*, 2006, 40(6): 1013-1018.

Recebido em outubro/12; **aprovado em** abril/13.

Endereço para correspondência

Maria Lúcia Vaz Masson

Departamento de Fonoaudiologia (ICS-UFBA)

Av. Reitor Miguel Calmon, s/ no.

Vale do Canela, Salvador – BA

E-mail: masson@ufba.br

