

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE – UFCSPA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
REABILITAÇÃO**

Tanise Cristaldo Anhaia

**Efeitos de Duas Intervenções em
Professores com Queixas Vocais:
Ensaio Clínico Randomizado.**

**Porto Alegre
2013**

Tanise Cristaldo Anhaia



**Efeitos de Duas Intervenções em
Professores com Queixas Vocais:
Ensaio Clínico Randomizado.**

Dissertação submetida ao Programa
de Pós-Graduação em Ciências da
Reabilitação da Fundação
Universidade Federal de Ciências da
Saúde de Porto Alegre como
requisito para a obtenção do grau de
Mestre

Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre

Orientador: Dra. Mauriceia Cassol

**Porto Alegre
2013**

Dedico este trabalho aos meus pais, Julio e Zenir, aos meus irmãos Pri e Dé, porque a realização deste meu sonho, foi muito antes, o sonho sonhado por vocês.

Muito Obrigada!

AGRADECIMENTO (S)

Aos meus pais, Zenir e Julio por proporcionarem que eu voasse mais alto. Eu tenho a glória, mas de vocês vêm a força. Obrigada por contribuírem para que este sonho se concretizasse.

Aos meus irmãos, Pri e Dé pelo carinho e compreensão pela minha ausência.

Aos meus avós João, Felicina (*in memorian*) e Eva, à tia Angela, tia Zelci e tio Claudio por todo apoio e afeto durante toda a minha vida acadêmica.

À minha orientadora, Dra. Mauriceia Cassol pela contribuição na minha vida acadêmica e profissional, e pelos ensinamentos e orientações, mesmo no período em que estive longe.

Às colegas e amigas Fisioterapeutas Anna e Pati, e as Fonoaudiólogas Sabrina, Camila, Renata e Priscila pela disponibilidade e contribuição na realização desta dissertação.

Aos professores da UFCSPA, que participaram da coleta de dados, vocês foram fundamentais para a concretização deste trabalho.

“...Eu não vim até aqui pra desistir agora...”

Até o fim – Engenheiros do Hawaii

RESUMO

Introdução: Diferentes abordagens terapêuticas têm sido utilizadas para prevenir e reduzir distúrbios vocais em professores, os quais são os profissionais da voz que apresentam maior predisposição a desenvolver alterações na voz. **Objetivo:** Comparar os efeitos da terapia manual perilaríngea e do treinamento vocal em professores com queixas vocais. **Métodos:** Participaram 42 professores universitários, estes foram randomizados para um dos grupos: massagem manual perilaríngea (G1) e treinamento vocal (G2). As intervenções foram avaliadas por meio da autopercepção vocal, relato de sintoma vocal, avaliação da tensão, análises perceptivo auditiva e acústica da voz. Os testes utilizados para comparação intragrupo e intergrupo foram, respectivamente, *Wilcoxon* e *U de Mann-Whitney*. **Resultados:** Os sintomas vocais mais referidos foram sensação de secura na garganta e rouquidão antes (66,6%, 40,4%, respectivamente) e após (30,9%, 14,2%, respectivamente) as intervenções. Não existiu diferença entre os grupos quanto ao escore total e aos escores parciais do PPAV. O G1 apresentou diferença intragrupo (valor de $p=0,006$) para a autopercepção da dor, e manteve o número de participantes com grau moderado de disfonia, porém reduziu com relação ao grau discreto (70%), aumentando a porcentagem de sujeitos com grau normal (25%). O G2 manteve os resultados da análise perceptiva auditiva após a intervenção. Os parâmetros acústicos não apresentaram diferença entre os grupos. **Conclusão:** As duas intervenções contribuíram para melhorar o bem-estar e a qualidade vocal dos participantes, cabendo ao profissional Fonoaudiólogo decidir qual utilizará, observando as queixas e a demanda vocal do professor. TC=3123

Palavras-chave: Voz, Docentes, Qualidade da voz, Treinamento da voz, Distúrbios da voz

ABSTRACT

Introduction: Different therapeutic approaches have been used to prevent and reduce voice disorders in professors, who are professional voice users with the greatest predisposition to develop voice changes. **Purpose:** To compare the effect of the perilaryngeal manual massage and the traditional vocal training in the prevention of vocal riots in professors. **Methods:** 42 professors were randomized to one of two groups: manual perilaryngeal massage (G1) and vocal training (G2). The interventions were evaluated by means of vocal self-report symptom vocal tension evaluation, perceptual analysis and acoustic voice. The tests used to compare intragroup and intergroup were, respectively, Wilcoxon and Mann-Whitney U. **Results:** The symptoms reported were more vocal sensation of dryness in the throat and hoarseness before (66.6%, 40.4%, respectively) and after (30.9%, 14.2%, respectively) interventions. There was no difference between groups in the total score and the partial scores of VAPP. G1 had intragroup difference (p value = 0.006) for the perception of pain, and kept the number of participants with moderate dysphonia, but decreased with respect to mild (70%), increasing the percentage of subjects with normal degree (25%). The G2 has kept the results of auditory perceptual analysis after intervention. The acoustic parameters did not differ between groups. **Conclusion:** The two interventions had contributed to improve well-being and the vocal quality of the participants, fitting to the speech therapist to decide which to use, observing the complaints and the vocal demand of the professor. TC=3123

Key words: Voice, Faculty, Voice quality, Voice training, Voice disorders

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do estudo.....	52
Figura 2 – Análise perceptivo auditiva dos grupos avaliados quanto ao grau de disfonia.....	53
Figura 3 – Autopercepção dos sintomas vocais após a intervenção	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características demográficas dos participantes.....	55
Tabela 2 – Comparação dos grupos segundo o PPAV.....	56
Tabela 3 – Comparação dos grupos para a quantidade de sintomas vocais, tensão cervical e escala visual analógica	57
Tabela 4 – Comparação dos grupos para a análise acústica	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Hz	Hertz (unidade de frequência)
MEC	Ministério da Educação
OMS	Organização Mundial da Saúde
SPSS	Statistical Package for Social Science for Windows
PPAV	Protocolo do Perfil e Atividades Vocais
PEPI	<i>Programs for Epidemiologists</i>
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
EVA	Escala Visual Analógica
G	Grau Global de Disfonia
R	<i>Roughness</i>
B	<i>Breathiness</i>
A	<i>Astheny</i>
S	<i>Strain</i>
I	<i>Instability</i>

SUMÁRIO

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA - CONTEXTUALIZAÇÃO	15
2.1 FISIOLOGIA DA FONAÇÃO	15
2.2 VOZ PROFISSIONAL	16
2.3 MÉTODOS DE MASSAGEM NA MUSCULATURA LARÍNGEA	19
2.4 TREINAMENTO VOCAL.....	20
2.5 INTERVENÇÕES PARA PREVENÇÃO DE DISTÚRBIOS VOCAIS EM PROFESSORES	21
3 REFERÊNCIAS DA REVISÃO	25
4 ARTIGO	30
5 CONCLUSÃO GERAL	59
ANEXOS	
ANEXO A – Normas de formatação do periódico XXXX	60
ANEXO B – Parecer do CEP ou CEUA.....	67
ANEXO C - Escala GRBASI.....	68
ANEXO D - PPAV	69
ANEXO E – Escala Visual Analógica	72
APÊNDICES	
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	73
APÊNDICE B – Questionário de Sinais e Sintomas Vocais.....	74
APÊNDICE C – Protocolo Massagem Manual Perilaríngea.....	75
APÊNDICE D – Protocolo Treinamento Vocal.....	76

1 INTRODUÇÃO

A doença ocupacional é definida como uma enfermidade causada pela exposição ao trabalho.¹ Diante disso, a demanda vocal associada com determinadas profissões aumenta o risco da disfonia, a qual é entendida como um transtorno da voz causado pelo uso excessivo da voz.²

Na sociedade moderna, há uma crescente demanda por comunicação oral em muitas profissões. Nos países industrializados, cerca de um terço dos trabalhadores utilizam a própria voz como instrumento de trabalho.³ Entre os profissionais da voz estão os professores, cantores, operadores de telemarketing, atores, padres e advogados. Assim, a voz é fundamental para estes profissionais que fazem dela sua principal ferramenta de trabalho.⁴

Considerada fator relevante para o processo de socialização humana, a voz produz impactos na qualidade de vida dos indivíduos, especialmente daqueles que utilizam a voz falada e/ou cantada na profissão. Em razão disso, o interesse em pesquisas envolvendo o uso profissional da voz tem recebido maior atenção nos últimos anos.⁵

Os professores são os profissionais da voz que apresentam maior predisposição a desenvolver distúrbios da voz.⁶ Isso ocorre, em razão das condições de trabalho, do uso prolongado e em alta intensidade da voz, o que resulta em sintomas de alterações vocais.⁷ Pesquisas^{8,9,10} têm revelado que estes fatores de risco contribuem para o comprometimento da saúde dos professores, causando-lhes problemas musculoesqueléticos, mentais, vocais e respiratórios, com repercussão sobre a qualidade de vida destes indivíduos. Os fatores psicoemocionais como o estresse, também, podem acarretar problemas vocais, desenvolvendo, por exemplo, tensão na musculatura laríngea.¹¹

O impacto de uma alteração vocal, na qualidade de vida, depende da importância da voz relacionada a diversos fatores particulares, inclusive seu uso na profissão, sem, necessariamente, representar relação direta com o grau do distúrbio vocal. De acordo com o 3º Consenso Nacional sobre Voz Profissional, as doenças relacionadas ao trato vocal, decorrentes ou prejudiciais ao trabalho provocam efeitos nos níveis social, econômico, profissional e pessoal. Sendo assim, a desordem vocal pode ter um impacto negativo no desempenho do docente e na qualidade de vida, além de aumentar as queixas vocais.¹²

Pesquisas realizadas nos EUA têm indicado a alta prevalência de problemas vocais em professores experientes. Resultados similares são apresentados em estudos no Brasil, China, Polônia, Finlândia, Holanda, Noruega, Espanha, Portugal e Austrália.¹³ Ainda, as queixas relacionadas à voz mais comuns em professores são: fadiga vocal, perda da voz, dor em região da garganta e rouquidão. Isso porque, em muitos casos, o docente não tem acesso à informação e prevenção sobre saúde vocal.¹⁴

Como consequências da disfonia para o docente citam-se redução de atividades ou interações sociais e perda de dias de trabalho, dificuldades na comunicação e vida social, além de problemas emocionais e psicológicos. Estas consequências causam interferências negativas no desempenho do trabalho, expressas pela dificuldade na aprendizagem dos alunos e na necessidade de “poupar a voz” na sala de aula. Além disso, causam prejuízos sociais, econômicos, profissionais e pessoais, uma vez que alguns colegas de trabalho julgam o professor disfônico como simulador. Ainda, a não aceitação do absenteísmo relacionado à disfonia é um problema de saúde por parte dos gestores públicos da educação e dos profissionais de saúde, visto que, as queixas relacionadas à saúde acabam, muitas vezes, sendo interpretadas como simulações ou motivos de “fuga da sala de aula”.^{15,16}

Pesquisas sobre a saúde de professores têm sido realizadas, predominantemente, em escolas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio pela frequência e fatores de risco a que estão expostos estes docentes. Em contrapartida, poucos estudos são realizados com professores do ensino superior, o que pode ser justificado pelo fato destes serem considerados profissionais da elite da educação, e desta forma, com boas condições organizacionais e ambientais de trabalho. No entanto, as mudanças ocorridas durante os últimos vinte anos na organização do trabalho das universidades trouxeram como consequência maior carga psicológica aos docentes, com exigências laborais diversas, tanto aquelas inerentes à própria docência, quanto às relativas à competitividade e reconhecimento no meio acadêmico.¹⁷

Diante dos prejuízos sociais e econômicos causados pelo distúrbio vocal no docente, diferentes abordagens têm sido utilizadas para prevenir e reduzir a tensão excessiva da musculatura laríngea e, conseqüentemente, o desenvolvimento

de alterações vocais, o que pode ajudar nos processos de treinamento e terapia de voz, no entanto, um maior número de evidências é necessário.⁷

Assim, esta pesquisa baseou-se na hipótese de que a terapia manual perilaríngea pode ser utilizada na redução dos sintomas vocais em professores, quando comparada ao treinamento vocal. E, teve como objetivo geral comparar os efeitos da terapia manual perilaríngea e do treinamento vocal tradicional em professores com queixas vocais. Os objetivos específicos foram: verificar as queixas vocais encontradas nos participantes do estudo, avaliar a autopercepção da voz em relação à limitação de atividades e a restrição de participação no desenvolvimento de atividades ligadas ao uso vocal antes e após as intervenções, e comparar os grupos estudados através dos parâmetros perceptivos auditivos e acústicos da voz antes e após as intervenções.

2 REVISÃO DE LITERATURA – CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 FISIOLÓGIA DA FONACÃO

Para Behlau e colaboradores¹⁸ a fonacão é uma funçao neurofisiológica inata, no entanto a voz vai se formando ao longo da vida, de acordo, com as características anatomofuncionais do indivíduo e os aspectos emocionais de sua história pessoal. Para estes autores, a laringe produz a fonacão, enquanto que o trato vocal produz a voz, que é o som produzido pela vibraçao das pregas vocais, modificado pelas cavidades de ressonância. Além disso, para a produçao da voz há a necessidade da interaçao de órgãos de diferentes sistemas do corpo humano, como o respiratório e o digestivo.

Na literatura ^{18, 19, 20, 21}, estão descritas inúmeras teorias para explicar a produçao vocal, porém a mais aceita entre a comunidade científica é a teoria aerodinâmica mioelástica. Esta teoria está relacionada ao princípio de Bernoulli, o qual se refere ao fato de que o aumento da velocidade das partículas de ar, quando estas passam pela laringe, acontece uma reduçao da pressao entre as pregas vocais, desencadeando um efeito de sucçao, o qual aproxima as pregas vocais entre si, seguidas por um retrocesso elástico, que promove nova aduçao glótica e o recomeço de um novo ciclo vibratório.

No que diz respeito à vibraçao da mucosa da prega vocal, sabe-se que ela vibra em uma velocidade muito acelerada, impedindo a observaçao dos ciclos a olho nu. A frequência da vibraçao da mucosa ocorre em cerca de 100 Hz (ciclos por segundo) no homem, enquanto que na mulher esta frequência é em média ao redor de 200 Hz (ciclos por segundo). No entanto, existe uma variaçao grande na frequência fundamental das vozes entre indivíduos de idades e sexos diferentes. Os fatores que determinam a frequência fundamental e sua extensao vocal são o comprimento da prega vocal, o alongamento, a massa que vibra e a tensao envolvida.¹⁹

As pregas vocais são uma estrutura multilaminada, na qual cada camada apresenta propriedades mecânicas diferentes. De modo geral, as pregas vocais são compostas de mucosa e músculo. Quanto à mucosa, esta se divide em epitélio e lâmina própria. O músculo, que é basicamente o corpo da prega vocal, se contrai e funciona como um feixe de elásticos muito rígidos.^{19,20}

A musculatura intrínseca da laringe é responsável pela aduçao,

abdução e tensão das pregas vocais, nas funções de respiração, esfíncter de proteção e fonação. O músculo tireoaritenóideo (TA), é um dos músculos intrínsecos responsáveis diretamente pela vibração da mucosa, ele aduz, abaixa, encurta e espessa a prega vocal, proporcionando à borda da mucosa uma forma arredondada, reduzindo a frequência da voz gerada. O músculo cricotireóideo (CT) é o principal tensor responsável pelo alongamento das pregas vocais durante a emissão de tons agudos, causando a diminuição da quantidade de massa mucosa solta para vibrar.²⁰

A musculatura extrínseca da laringe tem a função básica de manter a laringe no pescoço, juntamente, com a ação do osso hióide, o qual representa um ponto pivô importante para a laringe. Os músculos extrínsecos não interferem de modo direto na fonação, porém sua ação indireta é de extrema relevância, modificando a laringe, a ponto de constituírem um mecanismo secundário de controle de frequência da voz. Ainda, a hipertonicidade desses músculos pode ser um fator muito importante nos casos de disфонia por tensão muscular, elevando a laringe no pescoço, aumentando a massa muscular e tornando a palpação dolorosa.

19,20

Os músculos supra-hióideos elevam a laringe no pescoço, os principais são: estilo-hióideo, digástrico, milo-hióideo e gênio-hióideo. Por outro lado, os músculos infra-hióideos abaixam a laringe, são eles: esterno-hióideo, esternotireóideo, tireo-hióideo e omo-hióideo. No entanto, os músculos extrínsecos que influenciam diretamente na laringe são: esternotireóideo, tireo-hioideo e o músculo constritor inferior da laringe.¹⁸

O conhecimento sobre a arquitetura histológica da prega vocal modificou os princípios e técnicas cirúrgicas empregados em laringologia. No entanto, não se sabe qual o impacto dos exercícios vocais sobre as diferentes camadas da lâmina própria e da zona da membrana basal, porém acredita-se que há alterações induzidas pelo treinamento vocal.²¹

2.2 VOZ PROFISSIONAL

Voz profissional refere-se à forma de comunicação oral utilizada por indivíduos que dela dependem para sua atividade ocupacional. O conceito de voz falada refere-se à voz utilizada na comunicação oral e fornece ou transparece informações físicas e culturais do indivíduo.¹²

O uso da voz pode ser diferente de acordo com a profissão, tanto na quantidade, quanto na forma de sua utilização. Como, por exemplo, professores e operadores de tele atendimento, que fazem uso da voz profissional não artística, apresentam alta demanda vocal; o mesmo acontece com cantores e atores que também utilizam muito a voz, no entanto com características artísticas. Outros profissionais apresentam demanda vocal reduzida em seu trabalho, como advogados e vendedores. As pessoas que utilizam a voz como principal instrumento de trabalho, muitas vezes, referem sintomas vocais em graus variados.²²

Vozes culturalmente agradáveis são as melhores recebidas pelos ouvintes e estão entre aquelas consideradas sem alterações e emitidas em intensidade adequada ao ambiente, sem esforço do falante e perfeitamente audíveis pelos ouvintes. O mau uso e o abuso vocal são os grandes responsáveis por alterações vocais em profissionais da voz.²³

A maior incidência de disfonia em profissionais da voz falada está na categoria dos professores.^{8, 9, 10} No entanto, estes profissionais não são muito ativos na procura de tratamento. Estudos têm demonstrado que apenas uma pequena percentagem de professores que relatam apresentar sintomas vocais procura ajuda profissional.²⁴

Pode-se dizer que o ensino é a atividade profissional de maior risco vocal, e a voz é o recurso áudio-visual mais importante do professor. Diante disso, muitas vezes o professor deixa de ser um profissional da voz para ser o profissional da disfonia.²¹

A etiologia das alterações vocais é multidimensional, e está relacionada às condições adversas do ambiente de trabalho como, por exemplo, a presença de ruído que conduz o professor a usar a voz em alta intensidade para poder ser ouvido e compreendido pelos alunos.²⁵ Os fatores individuais, ambientais e de organização do trabalho, além da jornada prolongada, sobrecarga, acúmulo de atividades ou de funções, demanda vocal excessiva, ritmo estressante e trabalho sobre forte pressão contribuem para elevar a prevalência de queixas vocais, gerando situações de afastamento e incapacidade para o desempenho de funções, o que implica custos financeiros e sociais.²⁶

Os professores representam, aproximadamente, quatro milhões de trabalhadores no Brasil (MEC/INEP, 2009), e são alvos da maioria das pesquisas, entre os profissionais que utilizam a voz como principal instrumento de trabalho.²⁷

Assim, uma pesquisa epidemiológica realizada em todos os estados brasileiros com professores e não professores comparou o relato de alteração vocal entre professores e indivíduos que não desenvolvem prática docente. Entre os professores, 66,7% referiram presença de rouquidão em algum momento da vida profissional, já 57,6% de não professores referiram o mesmo sintoma. Além disso, 63% dos professores referiram já ter apresentado problema de voz em algum momento da carreira e 30% perceberam que a voz limita suas atividades de trabalho. Neste mesmo estudo, 16,7% dos professores relataram cogitar que no futuro seja necessária a mudança de ocupação em razão de problemas vocais.

Houtte, Claeys, Wuyts e Lierde²⁹ estudaram um grupo composto por 994 professores e 290 sujeitos de outras profissões, que não envolviam esforço vocal formaram o grupo controle. Os professores relataram, significativamente, mais problemas vocais do que a população controle (51.2% dos professores e 27.4% do grupo controle). Além disso, no grupo de professores, mais da metade (51.2%) sofreu problemas vocais durante a carreira.

Uma pesquisa realizada em La Rioja, na Espanha calculou a prevalência e a incidência de alterações vocais em 905 professores, destes 579 eram os casos e 326 os controles. Sendo assim, a prevalência de distúrbio vocal entre os professores foi de 57% e a incidência foi de 3.87 novos casos por ano para 1000 professores.³⁰ Diante do exposto, estudos têm apontado que professores do gênero feminino apresentam maior risco de desenvolver alterações vocais do que os do gênero masculino.^{29,30}

No estudo realizado por Hamdam et al³¹ os sintomas mais comum relatados pelos professores foram garganta seca e fadiga vocal. Este achado corresponde a estudos realizados na China³², Suíça³³ e Brasil³⁴, em decorrência da exigência elevada do uso da voz, nesta profissão como, por exemplo, a utilização prolongada da voz e a acústica inferior do que o recomendado nas salas de aula.

A legislação trabalhista brasileira é ampla ao abranger a diversidade de condições de trabalho e garantir a saúde dos trabalhadores. A docência apresenta riscos ocupacionais à saúde mais leves do que em outras profissões, no entanto, os fatores organizacionais do trabalho, assim como os distúrbios da voz, muito frequentes na docência, carecem de maior atenção na legislação no Brasil.²⁶

A prevenção em Fonoaudiologia está se tornando mais freqüente,

com o surgimento de novas propostas de trabalho e experiências englobando ações com o objetivo de interceptar o processo da doença, enfatizando a prevenção da saúde e proteção específica.³⁵

Na tentativa de compreender melhor a problemática vocal dos professores, suas causas e conseqüências, pesquisadores concluíram que os professores têm necessidade de participar de programas de prevenção para cuidar de suas vozes, impedindo que sintomas e sensações vocais limitem a atividade profissional.³⁶

2.3 MÉTODOS DE MASSAGEM NA MUSCULATURA LARÍNGEA

Métodos de massagem tratam-se de intervenções diretas, ou seja, os quais agem diretamente na musculatura laríngea, e têm sido aplicados para melhorar a produção da voz e reduzir a tensão na musculatura laríngea, a qual está geralmente relacionada ao aumento da atividade da musculatura extrínseca da laringe. Estes métodos são empregados, principalmente, como tratamento primário de indivíduos com disfonia por tensão musculoesquelética associada à hiperfunção vocal.³⁷⁻⁴⁰

No entanto, diferentes descritores ou nomes dados refletem a diversidade dos métodos manuais que são empregados nas pesquisas e na clínica.³⁷ Ainda, existe pouca evidência da utilização de métodos de massagem em profissionais que fazem uso intenso da voz. Um estudo realizado por Young⁴¹ com cantores demonstrou que a massagem manual pode ser efetiva na redução da fadiga vocal.

A terapia manual laríngea foi utilizada por Mathieson et al³⁸ para descrever um método de intervenção manual que utiliza uma Escala de Desconforto do Trato Vocal e um Protocolo de Avaliação Palpatória. Este método incorpora massagear o músculo esternocleidomastóideo, e as áreas supralaríngeas através da depressão da cartilagem tireóide, aplicando pressão na sua borda superior. Ainda, é realizada pressão digital lateral sobre a cartilagem tireóide para monitorar alterações na tensão da musculatura laríngea.

A terapia circunlaríngea foi inicialmente descrita por Aronson, e têm sido utilizada nas pesquisas de Roy e colaboradores com o objetivo de reduzir a tensão dos músculos. Neste método, pressão circular é aplicada sobre o osso hióide

e sobre a borda posterior da cartilagem tireóide, seguido pela depressão da laringe. O amassamento e a pressão sustentada começam superficialmente, e a profundidade da massagem é aumentada gradualmente.³⁷

O método Finlandês de massagem vocal foi desenvolvido por Leena Koskinen em colaboração com médicos e especialistas em voz, este tem o objetivo de aumentar a mobilidade da caixa torácica durante a respiração, e evitar o excesso de tensão nos vários músculos utilizados na produção da voz.³⁴

Massagem manual perilaríngea foi o termo utilizado nesta pesquisa, a qual seguiu um protocolo elaborado pelas terapeutas baseado nas técnicas de massagem na cintura escapular e de manipulação digital da laringe^{21,42}. Num primeiro momento, é realizada massagem na musculatura cervical, através de movimentos com toque, pressionamento e estiramento. Após, com o auxílio do vibrador massageador, é realizada massagem na musculatura facial. Na musculatura laríngea utilizam-se movimentos digitais descendentes do queixo ao osso esterno e pequenos deslocamentos laterais do esqueleto da laringe, além de movimentos circulares e de pressionamento leve na membrana tireóidea. Durante a manobra pede-se ao paciente que emita vogais e sons nasais.^{21, 42, 43}

A combinação das técnicas massagem na cintura escapular e manipulação digital da laringe tem como objetivo proporcionar o relaxamento da musculatura cervical e extrínseca da laringe e, conseqüentemente, o rebaixamento e a posteriorização da laringe, favorecendo a aproximação das pregas vocais e uma vocalização mais fluida, reduzindo a sensação de “bolo” na laringe.^{21, 42}

2.4 TREINAMENTO VOCAL

O treinamento vocal consiste em inúmeras abordagens, algumas oferecendo alterações na qualidade vocal como um todo, as chamadas técnicas universais e outras favorecendo mudanças laríngeas específicas, as abordagens específicas.²¹

Dentro do método de sons facilitadores, existe a técnica dos sons vibrantes, que é uma técnica universal, e um excelente recurso para a facilitação de uma emissão normotensa e equilibrada em ressonância. Ou seja, espera-se que a técnica de vibração mobilize as pregas vocais, melhore a estabilidade da emissão e a qualidade vocal, além do fechamento glótico. Este método apresenta duas

modalidades básicas: vibração de língua e vibração de lábios.^{21,42} Os efeitos desta técnica é comprovada em estudos que envolvem, tanto sujeitos disfônicos, quanto os que a utilizam apenas para aperfeiçoamento vocal.^{44,45}

A técnica de sons nasais, também considerada uma técnica universal, auxilia na dissipação da energia sonora no trato vocal, pois desloca o foco de ressonância de inferior para superior, reduzindo assim a tensão da laringe e da faringe, produzindo uma série mais rica de harmônicos e favorecendo uma qualidade vocal mais suave e projeção vocal adequada.^{21,42,43}

Outro método bastante utilizado com os profissionais da voz é o de fala. Dentre as inúmeras técnicas que fazem parte deste método, a técnica de sobrearticulação apresenta vários objetivos, entre os quais, a redução da hipertonicidade laríngea, e o aumento da resistência vocal e da precisão articulatória, a qual significa melhora da expressividade da fala facilitando a compreensão, parâmetro relevante na comunicação pessoal e profissional.^{21,42-44}

A técnica de fala mastigada utiliza os recursos da técnica mastigatória associados à produção de sequências automáticas ou leitura de texto. Tal técnica é um recurso de apoio para situações de grande exigência vocal, principalmente para os profissionais da voz. É um recurso para o equilíbrio da produção vocal, indicado para o aumento da resistência à fala prolongada, promovendo maior mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios e reduzindo posturas orais hiperfuncionais.^{21,42,43,45,46}

Estudo que utilizou as técnicas do som vibrante, som nasal e de sobrearticulação combinadas demonstrou melhora imediata da qualidade vocal e da configuração laríngea de mulheres sem queixa vocal.⁴⁷ Assim, acredita-se que o uso da voz após o treinamento vocal torna-a mais fácil e suave, evitando quadros de fadiga vocal, o uso inadequado da voz e fornecendo uma melhor preparação para o desempenho da atividade que requer o uso da voz.⁸ Além disso, fisiologicamente os exercícios de treinamento vocal têm a função de melhorar a circulação sanguínea e a respiração, permitindo que as contrações e elasticidade musculares sejam aumentadas.⁶

2.5 INTERVENÇÕES PARA PREVENÇÃO DE DISTÚRBIOS VOCAIS EM PROFESSORES

Na literatura, alguns estudos clássicos propostos por Duffy e Hazlett

⁴⁸ e Bovo et al ⁴⁹, orientam a prática de intervenções diretas e indiretas como, por exemplo, consultoria ou educação sobre higiene vocal e melhora das condições acústicas do ambiente de trabalho.

Duffy e Hazlett ⁴⁸ verificaram o efeito do treinamento vocal direto e indireto em mulheres. Os autores observaram que ambas as intervenções apresentaram efeitos positivos. No entanto, o treinamento direto manteve o nível de consciência vocal, facilitando a melhora da qualidade vocal, a qual refletiu nos parâmetros da análise acústica da voz.

Pasa, Oates e Dacakis⁵⁰ investigaram os efeitos do treinamento de higiene vocal e dos exercícios de função vocal na redução dos sintomas e mau uso vocais em professores da escola primária. Os participantes do grupo de higiene vocal e do grupo de exercícios de função vocal relataram melhora nas características vocais e conhecimento vocal após a intervenção, enquanto o grupo controle apresentou deterioração nos seguintes parâmetros: conhecimento vocal, auto relato de mal comportamento vocal no trabalho e sintomas vocais, tempo máximo de fonação, faixa de frequência fonatória máxima e benefício percebido após a intervenção. A intervenção indireta foi significativamente mais benéfica quando comparada com a intervenção direta. No entanto, estes resultados não concordam com os achados no estudo de Bovo, Galceran, Petruccelli, Hatzopoulos ³⁸, o qual concluiu que as intervenções de higiene vocal não são tão eficazes quanto os programas de treinamento vocal com ou sem orientações sobre cuidados com a voz.

Ilomäki et al⁵¹ concluíram ser o treinamento vocal mais efetivo do que apenas instruções de higiene vocal. No estudo, o grupo que recebeu treinamento vocal apresentou médias de frequência fundamental, jitter e shimmer mais baixas, além de uma maior facilidade de fonação e qualidade vocal melhorada. Em contraponto, o grupo que recebeu orientações sobre educação e higiene vocal apresentava frequência fundamental mais elevada e maior dificuldade de fonação.

Na pesquisa de Timmermans et al ⁵² não foram encontradas diferenças clinicamente significativas entre o grupo experimental e o grupo controle com relação à avaliação perceptivo-auditiva. No entanto, para as medidas de qualidade vocal, as quais foram medidas através do Índice de Severidade Vocal várias diferenças significativas foram encontradas. Os indivíduos do grupo de treinamento vocal foram capazes de ampliar seu alcance de voz e alterar o

comportamento vocal. Os autores concluíram que, por menor que seja o treinamento vocal combinado, este deverá apresentar impacto positivo sobre a voz dos professores. Entretanto, não está evidente até que ponto um programa de treinamento mais extenso poderá mostrar resultados promissores.

O estudo de Gillivan-Murphy et al⁵³ indicou que o tratamento vocal direto e indireto combinado melhora o relato dos indivíduos sobre seus sintomas vocais e sobre os cuidados com a voz. Além disso, resulta em melhora significativa dos sintomas vocais e os conhecimentos sobre voz, principalmente quando um terapeuta trabalha com um grupo pequeno de sujeitos. Os autores também sugerem que as qualidades individuais do terapeuta podem ser uma variável determinante na efetividade do tratamento.

Bovo et al⁴⁹ concluíram que a eficácia do treinamento vocal combinado foi comprovada, embora o efeito positivo tenha reduzido um pouco após o seguimento de um ano. O grupo experimental apresentou melhora em aspectos como disfonia global, aumento dos tempos máximos de fonação, jitter e shimmer. Não houve diferença significativa para energia de ruído glótico e frequência fundamental. Os autores salientam que a melhora na acústica das salas de aula, a utilização de aparelhos de amplificação durante a atividade profissional e a realização de programas de orientação para professores sobre cuidados vocais apresentam-se como aspectos essenciais para a prevenção primária dos problemas vocais em professores.

Leppanen et al⁵⁴ e Leppanen et al³⁴, tiveram como objetivo, em seus estudos, comparar a intervenção vocal indireta em relação a intervenção direta e indireta combinadas. No estudo de Laukkanen et al⁵⁴, foram relatados efeitos positivos após todas as intervenções, porém mais significativamente depois do treinamento vocal e massagem vocal do que após palestra sobre higiene vocal. O resultado da auto-avaliação antes e após um dia de trabalho não foi capaz de mostrar efeito significativo após as intervenções.

No estudo de Leppanen et al⁷ o grupo que recebeu orientações quanto à higiene vocal e o grupo que recebeu massagem vocal não diferiram quando foram comparados em relação à auto avaliação vocal e parâmetros perceptivos e acústicos. Isso pode ser explicado em função do tempo muito curto de intervenção, sendo essa uma variável importante na verificação dos efeitos de uma intervenção. Efeitos positivos foram significativamente relatados após a massagem

vocal, concluindo que esta forma de tratamento pode ajudar os professores na manutenção do bem-estar vocal durante a atividade profissional. Um possível fator interveniente é que tanto as orientações de higiene vocal quanto a massagem vocal podem aumentar a sensibilização dos sintomas de fadiga vocal dos sujeitos.

Na pesquisa de Leppanen et al³⁴ os grupos que receberam massagem vocal, treinamento vocal e palestras sobre higiene vocal não diferiram significativamente em relação ao seguimento realizado após seis e doze meses às intervenções. Seis meses após a intervenção, observou-se que os pacientes do grupo higiene vocal tinham aprendido a importância de cuidados com a voz. Doze meses após, os comentários dos sujeitos eram semelhante aos observados no primeiro seguimento da pesquisa. No entanto, o grupo treinamento vocal, num primeiro momento, salientou a importância da produção de voz adequada e repouso vocal, e após doze meses enfatizou a importância de relaxamento e descanso vocal. O grupo que recebeu massagem vocal nos primeiros seis meses relatou a relevância do repouso vocal, consciência corporal e relaxamento, após doze meses salientou sobre a importância do uso vocal adequado. Os sintomas de fadiga vocal diminuíram em todos os grupos de intervenção após um ano de seguimento. Os autores concluíram que todas as intervenções pareceram melhorar o bem-estar vocal dos professores.

3 REFERÊNCIAS DA REVISÃO

1. Hazlett DE, Duffy OM, Moorhead SA. Review of the impact of voice training on the vocal quality of professional voice users: implications for vocal health and recommendations for further research. *J Voice*. 2011, 25:181-191.
2. Lehto L, Laaksonen L, Vilkmann E, Alku P. Occupational voice complaints and objective acoustic measurements— do they correlate? *Logoped Phoniatr Vocol*. 2006, 31: 147-152.
3. Angelillo M, Maio GD, Costa G, Angelillo N, Barillari U. Prevalence of occupational voice disorders in teachers. *J Prev Med Hig*. 2009, 50: 26-32.
4. Ruotsalainen JH, Sellman J, Lehto L, Jauhiainen M, Verbeek JH. . Interventions for preventing voice disorders in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.2011.
5. Henry MM, Johnson J, Foshea B. The effect of specific versus combined warm-up strategies on the voice. *J Voice*. 2009, 23:572-76.
6. Munier C, Kinsella R. The prevalence and impact of voice problems in primary school teachers. *Occup Med*. 2008, 58:74-76.
7. Leppanen K, Laukkanen AM, Ilomaki I, Vilkmann E. A comparison of the effects of voice massage and voice hygiene lecture on self-reported vocal well-being and acoustic and perceptual speech parameters in female teachers. *Folia Phoniatr Logop*. 2009, 61:227-238.
8. Chávez RC. Condiciones de trabajo y bienestar/malestar docente en profesores de enseñanza media de Santiago de Chile. *Edu. Soc*. 2009; 30 (107): 409-426.
9. Chong EYL, Chan AHS. Subjective Health Complaints of Teachers from Primary and Secondary Schools in Hong Kong. *JOSE*. 2010; 16(1): 23-39.
10. Gassull C, Casanova C, Botey Q, Amador M. The Impact of the Reactivity to Stress in Teachers with Voice Problems. *Folia Phoniatr Logop*. 2010; 62: 35-39.
11. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance, and future career choices. *J Speech Lang Hear Res* 2004; 47:542-51.
12. Consenso Nacional sobre Voz Profissional. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2004; 70 (6 Suppl).
13. Ziegler A, Gillespie AI, Abbott KV. Behavioral treatment of voice disorders in teachers. *Folia Phoniatr Logop* 2010;62:9–23.

14. Ferreira L, Latorre M, Giannini S, Ghirardi A, Karmann D, Silva E, Figueira S ; Ferreira L. Influence of Abusive Vocal Habits, Hydration, Mastication, and Sleep in the Occurrence of Vocal Symptoms in Teachers. *J Voice*. 2009/ahead of print.
15. Munier C, Kinsella R. The prevalence and impact of voice problems in primary school teachers. *Occup Med*. 2008, 58:74-76.
16. Russell A, Oates J, Greenwood KM. Prevalence of voice problems in teachers. *J Voice*. 1998; 12:467-79.
17. González ST, Domínguez JFP. El trabajador universitario: entre el malestar y la lucha. *Educ. Soc*. 2009; 30(107): 373-387.
18. Behlau M, Rodrigues S, Azevedo R, Gonçalves MI, Pontes P. Avaliação e Terapia da Voz. In: Lopes OF. *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 1997. Cap1. p 1-4.
19. Behlau M, Azevedo R, Madazio G. Anatomia e Fisiologia da Produção Vocal. In: Behlau, M (Org). *Voz – O Livro do Especialista*. V.1 Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
20. Behlau M, Madazio G, Pontes P. Avaliação de Voz. In: Behlau M. (Org). *Voz- O Livro do Especialista*. V.1 Rio de Janeiro: Revinter 2001.
21. Behlau M, Madazio G, Feijó D, Azevedo R, Gielow I, Rehder MI. Aperfeiçoamento Vocal e Tratamento Fonoaudiológico nas Disfonias. In: Behlau M (Org). *Voz – O Livro do Especialista*. V.2. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.
22. Putnoki DS, Hara F, Oliveira F, Behlau M. Qualidade de vida em voz: o impacto de um disfonia de acordo com gênero, idade e uso vocal profissional. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(4):485-90.
23. Alves LA. Parâmetros vocais e percepção vocal de professores universitários [dissertação]. Ribeirão Preto, São Paulo: Universidade de São Paulo; 2007.
24. Simberg, S., Laine, A., Sala, E., Rönnemaa, A-M. Prevalence of voice disorders among future teachers. *Journal of Voice*. 2000 14(2); 231–235.
25. Servilha, E.A.M., Pereira P.M. Condições de trabalho, saúde e voz em professores universitários. *Rev. Ciênc. Méd*. 2008; 17(1):21-31.
26. Servilha EAM, Leal ROF, Hidaka MTU. Riscos ocupacionais na legislação trabalhista brasileira: destaque para aqueles relativos à saúde e à voz do professor. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(4):505-13.
27. Dragone MLS, Ferreira LP, Giannini SPP, Simões-Zenari M, Viera VP, Behlau M. Voz do professor: uma revisão de 15 anos de contribuição fonoaudiológica. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol*. 2010;15(2):289-96.

28. Behlau M, Zambon F, Guerrieri AC, Roy N. Panorama epidemiológico sobre a voz do professor no Brasil. Anais do 17º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e 1º Congresso Ibero-Americano de Fonoaudiologia. 2009. 21 a 24 de outubro Salvador- BA. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia – Suplemento Especial. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 2009.
29. Houtte EV, Claeys S, Wuyts F, Lierde KV. The impact of voice disorders among teachers: vocal complaints, treatment-seeking behavior, knowledge of vocal care, and voice-related absenteeism. *J Voice*. 2010; 1-6.
30. López JP, Fernández CP, Uriondo MC, Ruiz PP. Epidemiological study of voice disorders among teaching professionals of La Rioja, Spain. *J Voice*. 2008; 4:489-508.
31. Hamdan ALH, Sibai AM, Srour ZM, Sabra OA, Deeb RA. Voice disorders in teachers. *Saudi Med J*. 2007, 28:422-28.
32. Lierde KVM, D'haeseleer E, Baudonck N, Claeys S, Bodt M, Behlau M. The impact of vocal warm-up exercises on the objective vocal quality in female students training to be speech language pathologists. *J Voice*. 2011, 25:115-121.
33. Milbrath RL, Solomon NP. Do vocal warm-up exercises alleviate vocal fatigue? *J Speech Lang Hear Res*. 2003, 46:422-436.
34. Leppanen K, Ilomaki I, Laukkanen AM. One-year follow-up study of self evaluated effects of Voice Massage™, voice training, and voice hygiene lecture in female teachers. *Logoped Phoniatr Vocol*. 2010, 35:13-18.
35. Ueda KH, Santos LZ, Oliveira IB. 25 anos de cuidados com a voz profissional: avaliando ações. *Rev CEFAC*. 2008, 10: 557-565.
36. Dragone MLOS. Programa de saúde vocal para educadores: ações e resultados. *Rev CEFAC*. 2010, 12:97-108.
37. Mathieson L. The evidence for laryngeal manual therapies in the treatment of muscle tension dysphonia. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011; 1-6.
38. Mathieson L, Hirani SP, Epstein R, Baken RJ, Wood G, Rubin JS. Laryngeal manual therapy: a preliminary study to examine its treatment effects in the management of muscle tension dysphonia. *J Voice*. 2009; 23:353-366.
39. Lee, E. K., Son, Y.-I. Muscle tension dysphonia in children: Voice characteristics and outcome of voice therapy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2005: 697, 911–917.

40. Van Lierde, K. M., De Ley, S., Clement, G., De Bodt, M., Van Cauwenberge, P. Outcome of laryngeal manual therapy in four Dutch adults with persistent moderate-to-severe vocal hyperfunction: A pilot study. *Journal of Voice*, 2004;18:4, 467–474.
41. Young, H. Manual circumlaryngeal therapy: A treatment for vocal fatigue in singers (Unpublished master's thesis) SUNY Fredonia, Fredonia, NY. 2001.
42. Behlau M. Técnicas vocais. In: Ferreira LP, Befi D, Limongi SCO. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 2004. p. 42- 58.
43. Behlau M, Pontes P. *Avaliação e tratamento das disfonias*. São Paulo: Lovise; 1995. p. 223- 25.
44. Grillo MHMM. The impact of a vocal improvement course in a speech language and hearing science prevention context. *Pró Fono R. Atual. Cient.* 2004; 16-2.
45. Pannbacker, M. Voice treatment techniques: a review and recommendations for outcomes studies. *Amer J Speech Language Pathol.* 1998; 7:49-64.
46. Pinho SMR. *Fundamentos em fonoaudiologia: tratando os distúrbios da voz* 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p. 34.
47. Pereira EC, Silvério KCA, Marques JM, Camargo PAM. Efeito imediato de técnicas vocais em mulheres sem queixa vocal. *Rev. CEFAC.* 2010
48. Duffy OM, Hazlett DE. The Impact of Preventive Voice Care Programs for Training Teachers: A Longitudinal Study. *J Voice.* 2004;1:63-70.
49. Bovo R, Galceran M, Petruccelli J, Hatzopoulos S. Vocal problems among teachers: evaluation of a preventive voice program. *J Voice.* 2007; 21:705-22.
50. Pasa G, Oates J, Dacakis G. The relative effectiveness of vocal hygiene training and vocal function exercises in preventing voice disorders in primary school teachers. *Logoped Phoniatr Vocol.* 2007, 32:128-140.
51. Ilomaki I, Laukkanen A M, Leppanen K, Vilkmann E. Effects of voice training and voice hygiene education on acoustic and perceptual speech parameters and self-reported vocal well-being in female teachers. *Logoped Phoniatr Vocol.* 2008, 33: 83-92
52. Timmermans B, Coveliers Y, Meeus W, Vandenabeele F, Looy LV, Wuyts F. The Effect of a Short Voice Training Program in Future Teachers. *J Voice.* 2011, Article in Press.
53. Gillivan-Murphy P, Drinnan MJ, O'Dwyer TP, Ridha H, Carding P. The effectiveness of a voice treatment approach for teachers with self-reported voice problems. *J Voice,* 2006 3:423-31

54. Laukkanen AM, Leppänen K, Ilomäki I. Self-evaluation of voice as a treatment outcome measure. *Folia Phoniatr Logop.* 2009; 61:57-65.

4 ARTIGO

Efeitos de duas intervenções para prevenção de distúrbios vocais em professores: ensaio clínico randomizado

Effects of two interventions for prevention of voice disorders in teachers: randomized clinical trial

(Submetido ao periódico *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*)

Resumo

Objetivo: Comparar os efeitos da massagem manual perilaríngea e do treinamento vocal tradicional em professores com queixas vocais. **Métodos:** 42 professores universitários foram randomizados para os grupos massagem manual perilaríngea (G1) ou treinamento vocal (G2). Avaliações realizadas: autoavaliação vocal e da dor, relato de sintoma vocal, avaliação da tensão da musculatura cervical, análises perceptivo auditiva e acústica da voz. **Resultados:** Não houve diferença entre os grupos para idade, gênero e tempo de magistério. Os sintomas vocais mais referidos foram sensação de secura na garganta e rouquidão. Nos dois grupos houve redução dos sintomas vocais. Não existiu diferença entre as intervenções quanto aos escores parciais e total do questionário de autoavaliação vocal, e à análise acústica. O G1 apresentou diferença intragrupo para autopercepção vocal ($p=0,013$) e parâmetro acústico energia de ruído glótico ($p=0,003$). O G2 para escores efeitos na comunicação diária ($p=0,006$), efeitos na emoção ($p=0,007$), limitação das atividades ($p=0,036$), escore total ($p=0,003$), parâmetros *shimmer* ($p=0,009$) e energia de ruído glótico ($p=0,000$). O G1 apresentou diferença intragrupo para autopercepção da dor, houve redução da tensão cervical e do grau discreto de disфонia, aumentando a porcentagem de sujeitos com grau normal. O G2 manteve o resultado da análise

perceptivo auditiva da voz após a intervenção, e não apresentou diferença na avaliação da tensão. **Conclusão:** As duas intervenções contribuíram para melhorar o bem-estar e a qualidade vocal dos participantes, cabendo ao profissional fonoaudiólogo decidir qual utilizará, observando as queixas e a demanda vocal do professor. TC=3123

Descritores: Voz, Docentes, Qualidade da voz, Treinamento da voz, Distúrbios da voz

Abstract

Objective: To compare the effect of the perilaryngeal manual massage and the traditional vocal training in professors with vocal complaints. **Method:** 42 university professors had been randomized for groups, perilaryngeal manual massage (G1) or vocal training (G2). Interventions evaluated: vocal and pain auto perception, story of vocal symptom, evaluation of the tension of the cervical muscle, analyses of percipient auditory and acoustics of the voice. **Results:** No difference was observed between the groups for age, type and time of teaching. The most mentioned vocal symptoms were sensation of dryness in the throat and hoarseness. In the two groups it had reduction of the vocal symptoms. There was no difference between the interventions regarding the partial and total scores of vocal self-assessment questionnaire and acoustic analysis. For the G1 intragroup in the vocal auto perception there was difference ($p=0,013$), and in the acoustic parameter energy of glottic noise ($p=0,003$), for the G2 scores effects on daily communication ($p=0,006$), effects in emotion ($p=0,007$), activity limitation ($p=0,036$), in the total score ($p=0,003$), parameters shimmer ($p=0,009$) and glottal noise energy ($p=0,000$). The G1 presented intragroup difference for auto perception of pain, and had reduction of the cervical tension and in relation to the discrete degree of dysphonia, increasing the

percentage of citizens with normal degree. The G2 kept the result of the auditory percipient after analysis of the voice the intervention, and it did not present difference in the evaluation of the tension. **Conclusion:** The two interventions had contributed to improve well-being and the vocal quality of the participants, fitting to the speech therapist to decide which to use, observing the complaints and the vocal demand of the professor.

Keywords: Voice, Faculty, Voice quality, Voice training, Voice disorders

INTRODUÇÃO

Os professores são os profissionais da voz que apresentam maior vulnerabilidade para o desenvolvimento de alterações vocais ⁽¹⁾, podendo causar vários impactos na atividade profissional, os quais podem colocar em risco a carreira do docente ⁽²⁾. Esta realidade é semelhante em pesquisas que retratam a realidade de americanos ⁽³⁾, suíços ⁽⁴⁾ e espanhóis ⁽⁵⁾.

As queixas dos professores, os quais representam, aproximadamente, quatro milhões de trabalhadores no Brasil ⁽⁶⁾, referem-se ao ambiente de trabalho, como ruído, acústica inadequada e aspectos organizacionais com pouca autonomia. Os resultados de pesquisas mostram que esses fatores de risco tem comprometido a saúde destes profissionais, causando-lhes problemas vocais associados a alterações musculoesqueléticas, com repercussão sobre a qualidade de vida ⁽⁷⁾.

Pesquisa epidemiológica verificou a prevalência de problemas vocais em indivíduos que desenvolvem a prática docente. Destes, 63% referiram já ter apresentado problema de voz em algum momento da carreira e 30% perceberam que a voz limita suas atividades de trabalho. Ainda, 16,7% dos professores relataram que, seja provável, que no futuro exista a necessidade de mudança de ocupação em razão de problemas vocais ⁽⁸⁾.

Uma revisão bibliográfica sobre voz profissional destacou que as pesquisas com voz do professor enfocam, principalmente, a tentativa de entender melhor a relação da demanda de trabalho e dos distúrbios vocais, sob o foco do uso diário da voz e da jornada semanal. ⁽⁹⁾. Deste modo, evidencia-se a relevância de intervenções para a prevenção de distúrbios vocais em professores, as quais são

divididas em intervenção direta, ou seja, se aplica diretamente ao aparelho fonador, ou intervenções indiretas, como consultoria ou educação ergonômica e melhora das condições acústicas no local de trabalho ⁽¹⁰⁾.

O desconforto vocal surge devido ao cansaço excessivo e a tensão postural, assim considerações ergonômicas e terapias físicas são consideradas como a base da intervenção para esse tipo de desconforto musculoesquelético. ⁽¹¹⁾ A massagem na musculatura perilaríngea é, portanto, dirigida a reduzir ou eliminar o desconforto e melhorar a função fonatória, e o treinamento vocal consiste em inúmeras abordagens, algumas oferecendo alterações na qualidade vocal como um todo, as chamadas técnicas universais e outras favorecendo mudanças laríngeas específicas ⁽¹²⁾.

Os profissionais fonoaudiólogos que atuam na área de voz estão desenvolvendo pesquisas e introduzindo o uso de terapias manuais em sua prática clínica, para a prevenção e redução da tensão excessiva na musculatura perilaríngea. Os países que têm pesquisado sobre o assunto são Finlândia ⁽¹³⁾, Bélgica ⁽¹⁴⁾, Reino Unido ⁽¹⁵⁾ Estados Unidos ⁽¹⁶⁾, no entanto poucos trabalhos têm sido publicados até o presente momento.

Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi comparar os efeitos da massagem manual perilaríngea e do treinamento vocal tradicional em professores com queixas vocais.

MÉTODOS

Participantes

Trata-se de estudo do tipo ensaio clínico prospectivo e randomizado, paralelo, realizado com 42 professores da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Para compor a amostra, os sujeitos obedeceram aos seguintes critérios de inclusão: desenvolver atividade docente em nível superior, apresentar carga-horária de 40 horas semanais, apresentar queixas vocais relacionadas ao uso profissional da voz e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos os participantes com perda auditiva e que estivessem realizando algum tratamento para distúrbio vocal ou para aperfeiçoamento da voz.

O cálculo amostral foi realizado no programa *PEPI (Programs for Epidemiologists)* versão 4.0 com base no estudo de Leppanen et al⁽⁷⁾ Para detectar uma diferença mínima entre os grupos de dez pontos no questionário de autopercepção vocal, além de um desvio padrão de dez pontos, o tamanho da amostra acrescido de 10% para possíveis perdas deveria ser de 25 pacientes por grupo. O nível de significância e o poder estatístico fixados foram 5% e 90%.

Os participantes foram randomizados, por meio do programa de computador *Random Sequence Generator*, para um dos dois grupos: grupo de massagem manual perilaríngea (G1) e grupo de treinamento vocal tradicional (G2). Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre sob o número 075/05 em 23/07/11.

Intervenções Vocais

Foram realizados oito encontros, em que seis consistiram de intervenção vocal com duração de, aproximadamente, trinta minutos, na frequência de uma vez por semana. O número de sessões foi baseado em pesquisas que realizaram

intervenção vocal em professores. (7,19, 20) A primeira e a última sessões foram destinadas para avaliação da qualidade vocal, da tensão cervical e aplicação de protocolo de autoavaliação da voz, e dos sinais/sintomas vocais.

As oficinas vocais tiveram a colaboração de três monitoras voluntárias mestrandas do Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, as quais receberam treinamento durante cinco encontros de duas horas. As terapeutas foram orientadas a apenas explicar ao sujeito como seria realizado o exercício. As intervenções vocais foram realizadas em ambiente silente, no Laboratório de Voz.

Massagem manual perilaríngea (G1)

A intervenção inicial foi realizada por meio da massagem na cintura escapular, na qual foram utilizados movimentos com toque, pressionamento e alongamento de fibras musculares em combinação com o uso de equipamentos adequados como o massageador vibrador Pró-Fono e fisiobol, conseqüentemente. Essa técnica foi realizada durante, aproximadamente, dez minutos. Após, com o auxílio do massageador vibrador foi realizada uma massagem na musculatura facial, juntamente, com a emissão do som nasal /m/ durante dois minutos objetivando a redução da tensão nessa região, e a dissipação da energia no trato vocal.

Na intervenção direta junto à musculatura laríngea foi utilizada a técnica de manipulação digital da laringe, seguindo um protocolo elaborado pelas terapeutas. Em um primeiro momento foi realizado movimento digital descendente do queixo ao osso esterno. Logo após, movimento circular da membrana tireoidea, juntamente com vocalização de vogais (/a/, /e/, /i/, /o/, /u/) e associado ao som nasal /m/. Na seqüência foi desenvolvida a técnica de deslocamento lateral da laringe e por último

foi realizada pressão anterior sobre a laringe com vocalização das vogais supracitadas e o som nasal. A técnica de manipulação digital da laringe foi realizada durante, aproximadamente, vinte minutos.

Os indivíduos foram orientados a mencionar qualquer desconforto durante a manipulação laríngea. No entanto, não houve queixas ou resultados negativos durante a execução dos exercícios.

Treinamento Vocal (G2)

No programa treinamento vocal foram abordados os métodos de sons facilitadores da emissão e também sons que usam sequencias de voz falada. Para a emissão dos sons facilitadores, foram selecionadas técnicas dos sons vibrantes e do som nasal. A técnica do som vibrante foi realizada em emissão sustentada e associada às vogais /a, /e/, /i/, /o/, /u/. Os indivíduos que não conseguiam realizar a vibração de língua (trrrrr) foram orientados a emitir vibração de lábios (brrrrr). O som nasal /m/ foi realizado em emissão sustentada e, também, associado ao estalo de língua.

No método de fala, utilizaram-se as técnicas de sobrearticulação e mastigatória. Os participantes foram questionados quanto à presença de alteração na articulação temporomandibular (ATM) antes da realização da técnica, no entanto nenhum sintoma foi relatado pelos sujeitos. A técnica de sobrearticulação foi realizada com a utilização de uma pequena rolha entre os dentes, emitindo as sílabas com a maior nitidez possível. A técnica mastigatória foi associada à produção de sequências automáticas, como dias da semana e meses do ano.

As técnicas vocais aplicadas foram utilizadas na frequência máxima de sete vezes. O sujeito era orientado a não entrar no ar de reserva, e sempre que acabava o ar, realizar novamente e emissão.

Instrumentos de avaliação

Todas as avaliações vocais foram realizadas em sala com vedação acústica, para evitar que ruídos pudessem interferir no registro das vozes. Inicialmente foi aplicado, pela pesquisadora, um questionário para caracterização da amostra e identificação das sensações/sintomas vocais, o qual também investigou a quantidade de sintomas vocais dos participantes antes e após as intervenções. Para a soma dos sintomas vocais foi realizado uma contagem manual.

Os sujeitos responderam ao Protocolo do Perfil e Participação e Atividades Vocais (PPAV) ⁽²¹⁾. Esse é um instrumento de 28 itens que avalia a percepção de um problema de voz com relação à limitação de atividades e restrição de participação baseados no conceito da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF, da Organização Mundial da Saúde (OMS). O protocolo contém cinco sessões: autoavaliação da severidade do problema vocal, efeitos no trabalho, na comunicação diária, na comunicação social e na expressão das emoções. O instrumento usa uma escala analógica visual com dez centímetros, variando de “normal” a “intenso” na primeira questão, e de “nunca” a “sempre” nas demais questões. A pontuação máxima para uma questão é dez e o escore total máximo é de 280, refletindo o maior impacto negativo de um problema vocal. Dois escores adicionais foram calculados: para o cálculo da Pontuação de Limitação nas Atividades somou-se a pontuação das dez questões pares dos aspectos “trabalho”, “comunicação diária” e “comunicação social” (questões 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 e 20); para o cálculo da Pontuação de Restrição de Participação somou-se a pontuação das 10 questões ímpares dos mesmos aspectos (questões 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 e 21). Os escores máximos são de 30 pontos.

Para a análise da voz, foi gravada a emissão da vogal [é] sustentada e trecho da fala em sequência automática (contagem de números de 1 a 20), em voz habitual. Utilizou-se gravador digital Panasonic® modelo RR-US450, com microfone *Shure* SM58LC, posicionado a 10cm da boca e em ângulo agudo.

Os parâmetros acústicos considerados nesta pesquisa foram energia de ruído glótico (ERG), *shimmer* e *jitter* obtidos por meio do módulo *voice assessment* utilizando o software *Dr. Speech Science versão 3.0, Tiger DRS*, e o Microcomputador Dell Latitude D610 com Processador Pentium M 740.

Para análise perceptivo auditiva das vozes, optou-se pela utilização do grau geral (G), o qual é o parâmetro da escala japonesa GRBASI que reflete o impacto global da voz em uma escala de quatro pontos que identifica o grau de desvio, onde “zero” significa normal ou ausente, “um” discreto, “dois” moderado e “três” severo. As amostras digitalizadas da vogal [é] sustentada e trecho da fala em sequência automática foram reproduzidos com fone de ouvido e analisadas por duas fonoaudiólogas especialistas em voz. Para análise da concordância intra-avaliador foram repetidas 20% das amostras. As avaliadoras apresentaram confiabilidade superior a 75%, calculada por meio do teste estatístico Kappa.

Para identificar a percepção da intensidade da dor foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA), por meio da qual os sujeitos foram questionados quanto ao grau de dor sendo que “zero” significa ausência total de dor e “dez” o nível de dor máxima suportável. Foi realizado, também, por profissional fisioterapeuta um exame físico por meio de palpação da musculatura cervical (músculos escalenos e trapézio) procurando pelo “ponto muscular”, no qual a pressão digital do terapeuta provocasse de forma imediata o sintoma da dor (local ou dor irradiada) identificando um ponto de tensão (ponto gatilho).

No último encontro o PPAV foi reaplicado, juntamente com o questionário para identificação das sensações/sintomas vocais para a análise da quantidade de sintomas vocais relatados, ainda o participante foi questionado sobre como estava a voz após a intervenção vocal (os sintomas vocais reduziram, os sintomas vocais permanecem, não apresento sintomas vocais). Foi realizada, também, a gravação da vogal /é/, e da sequência de fala automática (contagem de números de 1a 20) para as análises acústica e perceptiva auditiva pós intervenção vocal.

Após a análise dos resultados cada professor recebeu uma devolutiva sobre as avaliações vocais pré e pós-intervenção.

Desfechos do estudo

A autoavaliação vocal (questionário PPAV) e a análise perceptivo auditiva da voz foram consideradas desfechos primários. A análise acústica da voz, os sintomas vocais após a intervenção e a avaliação da tensão foram considerados desfechos secundários.

Análise Estatística

A normalidade dos dados foi verificada com o teste *Shapiro-Wilk*, o qual indicou que a distribuição dos dados não representava uma curva Gaussiana, assim os dados foram expressos em mediana e mínimo e máximo, e os testes utilizados para comparação intragrupo e intergrupo foram, respectivamente, T de *Wilcoxon* e o *U de Mann-Whitney*. Para todas as análises utilizou-se o programa SPSS versão 19.0 e um grau de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

No período de março a junho de 2012 foram realizadas as avaliações e intervenções vocais. O trabalho não teve a intenção de tratar (*intention to treat analyses*).

A Figura 1 apresenta um diagrama com o fluxo de participantes em cada grupo, o número de participantes que foram designados aleatoriamente, e que receberam tratamento, juntamente, com as perdas e exclusões após a randomização e as razões.

<Inserir Figura 1>

O resultado do teste U de Mann-Whitney demonstrou que não houve diferença entre G1 e G2 em relação às variáveis idade, gênero e tempo de magistério, evidenciando a semelhança quanto a caracterização dos grupos (Tabela 1).

<Inserir Tabela 1>

Autorrelato de sintomas vocais

Tanto no G1, quanto no G2 os sintomas vocais mais referidos foram sensação de secura na garganta e rouquidão antes (66,6%, 40,4%, respectivamente) e após (30,9%, 14,2%, respectivamente) as intervenções vocais.

<Inserir Tabela 2>

Protocolo de perfil e atividades vocais (PPAV)

O teste U de Mann-Whitney demonstrou que não houve diferença entre os grupos após a intervenção vocal, tanto nos escores parciais, quanto no escore total do PPAV. Na comparação intragrupo antes e após a intervenção vocal, o G2 apresentou diferença nos escores parciais relacionados aos efeitos na comunicação diária ($p=0,006$), efeitos na emoção ($p=0,007$), na limitação das atividades ($p=0,036$)

e no escore total ($p=0,003$) do PPAV. No G1 houve diferença, somente, no escore parcial de autopercepção vocal ($p=0,013$). (Tabela 2).

<Inserir Tabela 3>

Autopercepção de sintomas vocais após a intervenção e quantidade de sintomas vocais

Quando questionados como estava a voz, em relação aos sintomas vocais após a intervenção vocal, 60% dos sujeitos do G1 relataram que os sintomas vocais reduziram, 25% que os sintomas vocais permaneceram e 15% referiram que não apresentavam sintomas vocais. Com relação ao G2, 45% apresentaram redução dos sintomas vocais, em 27% os sintomas vocais permaneceram e 27% não apresentavam sintomas vocais. (Figura 2)

<Inserir Figura 2>

A quantidade de sintomas vocais reduziu nos dois grupos após a intervenção vocal. O teste T de Wilcoxon demonstrou que houve diferença na análise intragrupo, tanto no G1 (valor de $p=0,000$), quanto no G2 (valor de $p=0,000$). No entanto, o teste U de Mann-Whitney evidenciou que após a intervenção vocal não houve diferença entre os grupos ($p=0,544$) (Tabela 4).

Tensão cervical e Autopercepção da dor

Na avaliação, pré-intervenção vocal, todos os sujeitos do grupo G1 (100%) e 95% dos participantes do G2 apresentaram tensão cervical. Após a intervenção 70% dos sujeitos do G1 e 77% dos indivíduos do G2, ainda, apresentaram essa alteração no tônus muscular (Tabela 3).

O grupo G1 apresentou diferença intragrupo (valor de $p=0,006$) para a autopercepção da dor, avaliada por meio da EVA. Porém não houve diferença intergrupo (valor de $p=0,318$) (Tabela 4).

<Inserir Tabela 4>

Análise perceptivo auditiva

No G1 80% dos participantes apresentaram grau de disfonia discreto, apenas 5% foi considerado com grau moderado, e 15% foram classificados como não-disfônicos, pré-intervenção vocal. O grupo supracitado manteve o número de participantes com grau moderado, porém reduziu com relação ao grau discreto (70%), aumentando a porcentagem de sujeitos com grau normal (25%).

O G2 manteve a mesma porcentagem de sujeitos classificados com grau discreto de disfonia e não-disfônicos antes e após a intervenção vocal (Figura 3).

<Inserir Figura 3>

Análise acústica

Na análise acústica não houve diferença entre os grupos após a intervenção vocal. O G1 apresentou diferença na análise intragrupo para o parâmetro energia de ruído glótico (valor de $p=0,003$). No G2 houve diferença para as medidas de *shimmer* (valor de $p=0,009$) e energia de ruído glótico (valor de $p=0,000$) (Tabela 5).

<Inserir Tabela 5>

DISCUSSÃO

Neste estudo houve predomínio de mulheres em ambos os grupos (Tabela1). Essa característica é consistente na literatura nacional e internacional ^(4,6), isso porque o gênero feminino é predominante na profissão docente, e apresenta maior prevalência de problemas vocais devido à demanda que exige o uso profissional da voz ^(5,26).

Dentre as queixas vocais relatadas pelos professores, as mais frequentes foram secura na garganta e rouquidão (Tabela 2). O mesmo foi observado em outras pesquisas ^(6,28,29) em proporções aproximadas em relação a este estudo. Esse achado pode ser justificado pelo condições de trabalho desfavoráveis como forte ruído competitivo e salas com padrão acústico impróprio tensão ao falar desconhecimento de técnicas vocais adequadas, falta de hidratação vocal, e.

Os escores parcial e total do PPAV (Tabela 3) não demonstraram diferença entre os grupos. O mesmo aconteceu em relação à análise acústica (Tabela 5). Isso pode ser justificado pela quantidade de variação individual na resposta à intervenção, a qual pode refletir diferenças na estratégia de aprendizagem. Ainda, considera-se o curto tempo das intervenções e a importância da dedicação do sujeito durante as sessões, ideia destacada, também, no estudo de Laukkanen et al⁽²⁷⁾. Na pesquisa de Leppanen et al ⁽²⁰⁾ o grupo que recebeu orientações quanto à higiene vocal e o grupo que recebeu massagem laríngea não diferiram quando foram comparados em relação as avaliações supracitadas.

Na comparação intragrupo o G1 apresentou diferença no escore autopercepção vocal do questionário PPAV ($p= 0,013$). Esse resultado sugere que os sujeitos perceberam melhora na voz após a intervenção vocal. No grupo G2 houve diferença nos escores efeitos na comunicação diária ($p=0,006$), efeitos na

emoção ($p=0,007$), na pontuação da limitação de atividades ($p=0,003$) e no escore total ($p=0,003$). Os sujeitos do G2 perceberam melhora na comunicação em ambientes ruidosos, silenciosos, na transmissão da mensagem, e houve redução nas características vocais relacionadas à emoção, ou que essas desapareceram. Além, da diminuição nas dificuldades impostas nas atividades profissionais e de comunicação. Esses resultados sugerem que houve uma melhora na qualidade de vida relacionada à voz em ambos os grupos, no entanto no G2 esse resultado ficou mais evidente em função da diferença significativa que existiu nos escores de três domínios do PPAV, incidindo no escore total desse instrumento. (Tabela 3)

Houve redução significativa intragrupo na quantidade de sintomas vocais em ambos os grupos (valor de $p=0,000$), mas não existiu diferença estatística entre G1 e G2, pois os dois grupos apresentaram melhora após a intervenção vocal ($p=0,544$). (Tabela 4) O G1 apresentou redução dos sintomas vocais (60%), no entanto o G2 apresentou aumento de indivíduos que não apresentavam sintomas vocais após a intervenção (27%) (Figura 2). Esse achado sugere que por menor que seja o tempo de intervenção vocal, essa apresenta algum impacto na autopercepção vocal do professor.

Certos padrões de alterações músculo-esqueléticas são encontradas em sujeitos com distúrbios vocais ⁽²⁵⁾. Nesta pesquisa, na avaliação inicial, foi diagnosticada tensão cervical em todos os sujeitos do G1, e em 95% dos participantes do G2. Após a intervenção vocal verificou-se que 70% dos sujeitos do G1, ainda, apresentavam tensão cervical, porém houve diferença significativa para a autopercepção da dor na análise pré e pós-intervenção nesse grupo (Tabela 4). Esse resultado pode ser justificado por se tratar de um método em que os participantes recebem maior atenção pessoal do terapeuta, o qual está propenso a

construir a interação positiva relacionada com este tipo de abordagem. Em pesquisa realizada na Finlândia ⁽²⁰⁾ os sujeitos que receberam massagem laríngea relataram maior relaxamento, melhor consciência corporal e redução da sensação de fadiga vocal após a intervenção.

Na análise perceptivo auditiva, o G2 manteve a percentagem de sujeitos com grau global de disfonia classificados como normal e discreto, antes e após a intervenção vocal. No G1 houve redução com relação ao grau discreto (de 80% para 70%), aumentando o número de sujeitos com grau normal (de 15% para 25%) (Figura 3). Esse resultado indicou que a massagem manual perilaríngea produziu uma melhora discreta na dimensão perceptivo auditiva da voz, a qual é considerada padrão-ouro na avaliação vocal. Em contrapartida, pesquisa que combinou o treinamento vocal com orientações de higiene vocal apresentou, nos resultados, melhora no grau de disfonia ⁽²⁶⁾.

Na análise acústica houve diferença para os parâmetros *shimmer* e energia de ruído glótico no G2, enquanto o G1 apresentou diferença, apenas, no último parâmetro supracitado, o qual tem extrema relevância para uma qualidade vocal adequada, sendo um índice bastante sensível na diferenciação de vozes normais e disfônicas. Sendo assim, no G2 foi possível observar que houve uma diminuição do ruído na emissão e da aperiodicidade da vibração das pregas vocais. (Tabela 5). Em outro estudo ⁽²⁸⁾, os sujeitos do grupo de treinamento vocal apresentaram diferença nos valores do parâmetro acústico *shimmer*. Na pesquisa de Timmermans et al ⁽²⁹⁾ também não houve diferença no parâmetro *jitter* em curto programa de treinamento vocal.

Consideram-se como limitações do estudo as mudanças climáticas que aconteceram no período em que as intervenções foram realizadas, o tamanho da

amostra não ter permanecido como o sugerido pelo cálculo amostral, pois ao decorrer da pesquisa um número considerável de sujeitos foi excluído em função da desistência do programa de intervenção vocal proposto. Ainda, a não constituição de um grupo controle sem intervenção, em função do reduzido número de professores que concordaram em participar da pesquisa.

Sugere-se que em estudos futuros seja incluído um grupo controle sem intervenção vocal, verificados os efeitos de cada intervenção em longo prazo e da combinação da massagem manual perilaríngea com o treinamento vocal.

Conclusão

O estudo permitiu concluir que a massagem manual perilaríngea proporcionou aos professores melhora discreta no grau global da disфонia e diminuição da tensão cervical, a qual refletiu, significativamente, na autopercepção da dor, verificada através da escala visual analógica. No grupo de treinamento vocal houve melhora na qualidade de vida relacionada à voz e na qualidade vocal, as quais foram evidenciadas, respectivamente, pelos resultados significativos nos escores efeitos na comunicação diária, efeitos na emoção e limitação de atividades e do escore total do PPAV, e pelos parâmetros acústicos *shimmer* e energia de ruído glótico. Ainda, os dois grupos apresentaram redução dos sintomas vocais, não havendo diferença significativa entre os grupos.

Diante dos resultados deste estudo, pode-se concluir que tanto a massagem manual perilaríngea, quanto o treinamento vocal contribuíram para melhorar o bem-estar e a qualidade vocal dos participantes. Cabe ao profissional fonoaudiólogo decidir qual das duas intervenções utilizará, tendo em vista as queixas e a demanda vocal do professor.

Referencias bibliográficas

1. Choi-Cardim K, Behlau M, Zambon F. Sintomas vocais e perfil de professores em um programa de saúde vocal. Rev. CEFAC. 2010;12(5):811-819.
2. Ferreira LP, Penha PJ, Caporossi C, Fernandes ACN. Professores universitários: descrição de características vocais e posturais. Rev Distúrb Comum. 2011; 23(1): 43-9.
3. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray SD, Smith E. Voice-related work disruption in teachers and the general population. In: Simpósio Internacional do Centro de Estudos da Voz. A Voz Do Professor. Anais. São Paulo; 2006. p. 7-9.
4. Munier C, Kinsella R. The prevalence and impact of voice problems in primary school teachers. Occup Med. 2008; 58(1):74-6.
5. Acedo F. Aumentan los problemas de la voz a causa de los entornos ruidosos. [Internet]. Noticias de Salud,Espanha,18 de abril 2009. [citado 2010 Set 15]. Disponível em: <http://noticiadesalud.blogspot.com/2009/04/aumentan-los-problemas-de-la-voz-causa.html>
6. Behlau M, Zambom F, Guerrieri AC, Roy N. Epidemiology of Voice Disorders in Teachers and Nonteachers in Brazil:Prevalence and Adverse Effects. Journal of Voice. v. 26, p. 665, 2012.
7. Leppanen K, Ilomaki I, Laukkanen AM. One-year follow-up study of self evaluated effects of Voice Massage TM ,voice training, and voice hygiene lecture in female teachers. Logoped Phoniatr Vocol. 2010, 35:13-18.
8. Lierde KMV, Ley SD, Clement G, Bodt MD, Cauwenberge PV. Outcome of laryngeal manual therapy in four dutch adults with persistent moderate-to-severe vocal hyperfunction: a pilot study. J Voice. 2004, 18(4): 467–474.

9. Mathieson L. The evidence for laryngeal manual therapies in the treatment of muscle tension dysphonia. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011, 19:1-6.
10. Roy N, Nissen SL, Dromey C, Sapir S. Articulatory changes in muscle tension dysphonia: evidence of vowel space expansion following manual circumlaryngeal therapy. *J Comm Disord.* 2009, 42:124-135.
11. Mathieson L, Hirani SP, Epstein R, Baken RJ, Wood G, Rubin JS. Laryngeal manual therapy: a preliminary study to examine its treatment effects in the management of muscle tension dysphonia. *J Voice.* 2009; 23:353-366.
12. Mathieson L. The evidence for laryngeal manual therapies in the treatment of muscle tension dysphonia. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011; 1-6.
13. Lee, E. K., Son, Y.-I. Muscle tension dysphonia in children: Voice characteristics and outcome of voice therapy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2005: 697, 911–917.
14. Young, H. Manual circumlaryngeal therapy: A treatment for vocal fatigue in singers (Unpublished master's thesis) SUNY Fredonia, Fredonia, NY. 2001.
15. Behlau M, Madazio G, Feijó D, Azevedo R, Gielow I, Rehder MI. Aperfeiçoamento Vocal e Tratamento Fonoaudiológico nas Disfonias. In: Behlau M (Org). *Voz – O Livro do Especialista*. V.2. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.
16. Munier C, Kinsella R. The prevalence and impact of voice problems in primary school teachers. *Occup Med.* 2008, 58:74-76.
17. Pereira EC, Silvério KCA, Marques JM, Camargo PAM. Efeito imediato de técnicas vocais em mulheres sem queixa vocal. *Rev. CEFAC.* 2010
18. Chávez RC. Condiciones de trabajo y bienestar/malestar docente en profesores de enseñanza media de Santiago de Chile. *Edu. Soc.* 2009; 30 (107): 409-426.

19. Roy N, Gray SD, Simon M, Dove H, Lewis CK, Stemple JC. An evaluation of the effects of two treatment approaches for teachers with voice disorders: a prospective randomized clinical trial. *JSLHR*. 2001, 44:286–296.
20. Leppanen K, Laukkanen AM, Ilomaki I, Vilkman E. A comparison of the effects of voice massage and voice hygiene lecture on self-reported vocal well-being and acoustic and perceptual speech parameters in female teachers. *Folia Phoniatr Logop*. 2009, 61:227-238.
21. Ricarte A, Behlau M. Validação do protocolo Perfil de Participação e Atividades Vocais (PPAV) no Brasil [monografia]. São Paulo: Centro de Estudos da Voz; 2006
22. Vilkman E. Occupational safety and health aspects of voice and speech professions. *Folia Phoniatr Logop*. 2004; 56:220-53.
23. Fabrício MZ, Kasama ST, Martinez EZ. Qualidade de vida relacionada à voz de professores universitários. *Rev. CEFAC*. 2010, 12(2).
24. Azevedo LL, Vianello L, Oliveira HGP, Oliveira IA, Oliveira BFV, Silva CM. Queixas vocais e grau de disfonia em professoras do ensino fundamental. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009;14(2):192-6.
25. Rubin JS, Blake E, Mathieson L. Musculoskeletal patterns in patients with voice disorders. *J Voice*. 2005, 21(4): 477-484.
26. Bovo R, Galceran M, Petruccelli J, Hatzopoulos S. Vocal problems among teachers: evaluation of a preventive voice program. *J Voice*. 2007; 21:705-22.
27. Laukkanen A-M, Syrjä T, Laitala M, Leino T. Effects of two month vocal exercising with and without spectral biofeedback on student actors speaking voice. *Logoped Phoniatr Vocol*. 2004;29:66 – 76.

28. Ilomaki I, Laukkanen A M, Leppanen K, Vilkmann E. Effects of voice training and voice hygiene education on acoustic and perceptual speech parameters and self-reported vocal well-being in female teachers. *Logoped Phoniatr Vocol*. 2008, 33: 83-92
29. Timmermans B, Couveliers Y, Meeus W, Vandenabeele F, Looy LV, Wuyts F. The Effect of a Short Voice Training Program in Future Teachers. *J Voice*. 2011, Article in Press.

Tabela 1. Características demográficas dos participantes

Variáveis	G1 (n=20)	G2 (n=22)	Valor de p
Idade (anos)	38 (29-51)	38,5 (26-59)	0,850
Gênero			
Feminino	20 (100%)	16 (72,73%)	
Masculino	0 (0%)	6 (27,27%)	
Tempo de Magistério (anos)	12 (1-21)	8 (1-31)	0,306

Legenda: Valores expressos em mediana (mínimo-máximo) e frequência absoluta e relativa; G1 = grupo que realizou massagem manual perilaríngea e G2 = grupo que realizou treinamento vocal tradicional; n = número de sujeitos

Valor de p obtido através do Teste U de Mann-Whitney

Tabela 2: Sintomas e sensações referidas pelos professores

Variáveis	G1 pré	G1 pós	G2 pré	G2 pós
Rouquidão	8(40%)	5(25%)	8(36,3%)	3(13,6%)
Secura na garganta	12(60%)	9(45%)	15(68,1%)	8(36,3%)
Ardência	5(25%)	0(0%)	1(4,5%)	0(0%)
Tensão	2(10%)	1(5%)	7(31,8%)	0(0%)
Dor	1(5%)	0(0%)	5(22,7%)	1 (4,5%)
Fadiga vocal	6(30%)	0(0%)	10 (45,4%)	1(4,5%)
Sensação de aperto	2 (10%)	0(0%)	2(9,0%)	0(0%)
Corpo estranho	2(10%)	1(5%)	5(22,7%)	2(22,7%)
Perda da voz	5(25%)	1(5%)	2(9,0%)	1(4,5%)

Legenda: Valores expressos em frequência absoluta e relativa

Tabela 3. . Comparação entre G1 e G2 quanto ao protocolo do perfil e atividades vocais

Variáveis	G1 (n=20)		Valor de p [#]	G2 (n=22)		Valor de p [#]	Valor de p [†]
	Pré	Pós		Pré	Pós		
Escores parciais do PPAV							
Autopercepção vocal	3,5 (0-7)	1,5 (0-5)	0,013*	1,5 (0-7)	1 (0-6)	0,084	0,305
Efeitos no trabalho	5 (0-18)	2 (0-13)	0,060	2,5 (0-19)	2 (0-20)	0,185	0,778
Efeitos na comunicação diária	11,5 (0-61)	5 (0-55)	0,067	8,5 (0-53)	3 (0-34)	0,006*	0,484
Efeitos na comunicação social	0 (0-16)	0 (0-12)	0,721	1 (0-12)	0 (0-8)	0,237	0,453
Efeitos na emoção	4 (0-25)	2,5 (0-34)	0,236	4,5 (0-35)	3 (0-27)	0,007*	0,616
Limitação de atividade	5 (0-12)	2 (0-19)	0,066	4 (0-18)	3 (0-14)	0,003*	0,869
Restrição de participação	0 (0-13)	0 (0-11)	0,474	0 (0-5)	0 (0-9)	0,929	0,812
Escore total do PPAV	33 (0-94)	12 (0-127)	0,058	22 (0-97)	9 (0-77)	0,003*	0,357

* Valores estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$)

Legenda: valores expressos em mediana (mínimo-máximo). G1 = grupo que realizou massagem manual perilaríngea e G2 = grupo que realizou treinamento vocal tradicional; PPAV = protocolo de perfil e participação vocal; N = número de sujeitos

[#] Para significancia intragrupo - Teste Wilcoxon

[†] Para significancia intergrupo pós-intervenção – Teste U de Mann-Whitney

Tabela 4. Comparação dos grupos para a quantidade de sintomas vocais, tensão cervical e escala visual analógica

Variáveis	G1 (n=20)		Valor de p [#]	G2 (n=22)		Valor de p [#]	Valor de p [†]
	Pré	Pós		Pré	Pós		
Quantidade de sintomas vocais	3 (1-7)	1 (0-3)	0,000*	2 (1-6)	1 (0-3)	0,000*	0,544
Apresenta Tensão Cervical	20 (100%)	14 (70%)		21 (95%)	17 (77%)		
Autopercepção da dor	3 (0-6)	2 (0-7)	0,006*	2 (0-7)	2,5 (0-7)	0,951	0,318

* Valores estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$)

Legenda: valores expressos em mediana (mínimo-máximo) e frequência absoluta e relativa.

G1 = grupo que realizou massagem manual perilaríngea; G2 = grupo que realizou treinamento vocal tradicional; N = número de sujeitos

Para significância intragrupo - Teste Wilcoxon

† Para significância intergrupo pós-intervenção - Teste U de Mann-Whitney

Tabela 5. Comparação dos grupos para análise acústica

Variáveis	G1 (n=20)		Valor de p [#]	G2 (n=22)		Valor de p [#]	Valor de p [†]
	Pré	Pós		Pré	Pós		
Análise Acústica							
JITTER	0,21 (0,13-0,69)	0,19 (0,12-0,29)	0,552	0,24 (0,13-0,84)	0,23 (0,11-0,48)	0,063	0,123
SHIMMER	2,93 (1,93-6,51)	2,86 (1,93-6,22)	0,411	3,6 (2,23-8,57)	2,94 (1,81-6,31)	0,009*	0,413
Energia de ruído glótico	11 (0,39-15,07)	12,57 (7,53-17,43)	0,003*	9,49 (1,85-16,1)	11,52 (4,28-16,86)	0,000*	0,222

* Valores estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$)

Legenda: valores expressos em mediana (mínimo-máximo) e frequência absoluta e relativa.

G1 = grupo que realizou massagem manual perilaríngea; G2 = grupo que realizou treinamento vocal tradicional

Para significancia intragrupo - Teste Wilcoxon

† Para significancia intergrupo pós-intervenção - Teste U de Mann-Whitney

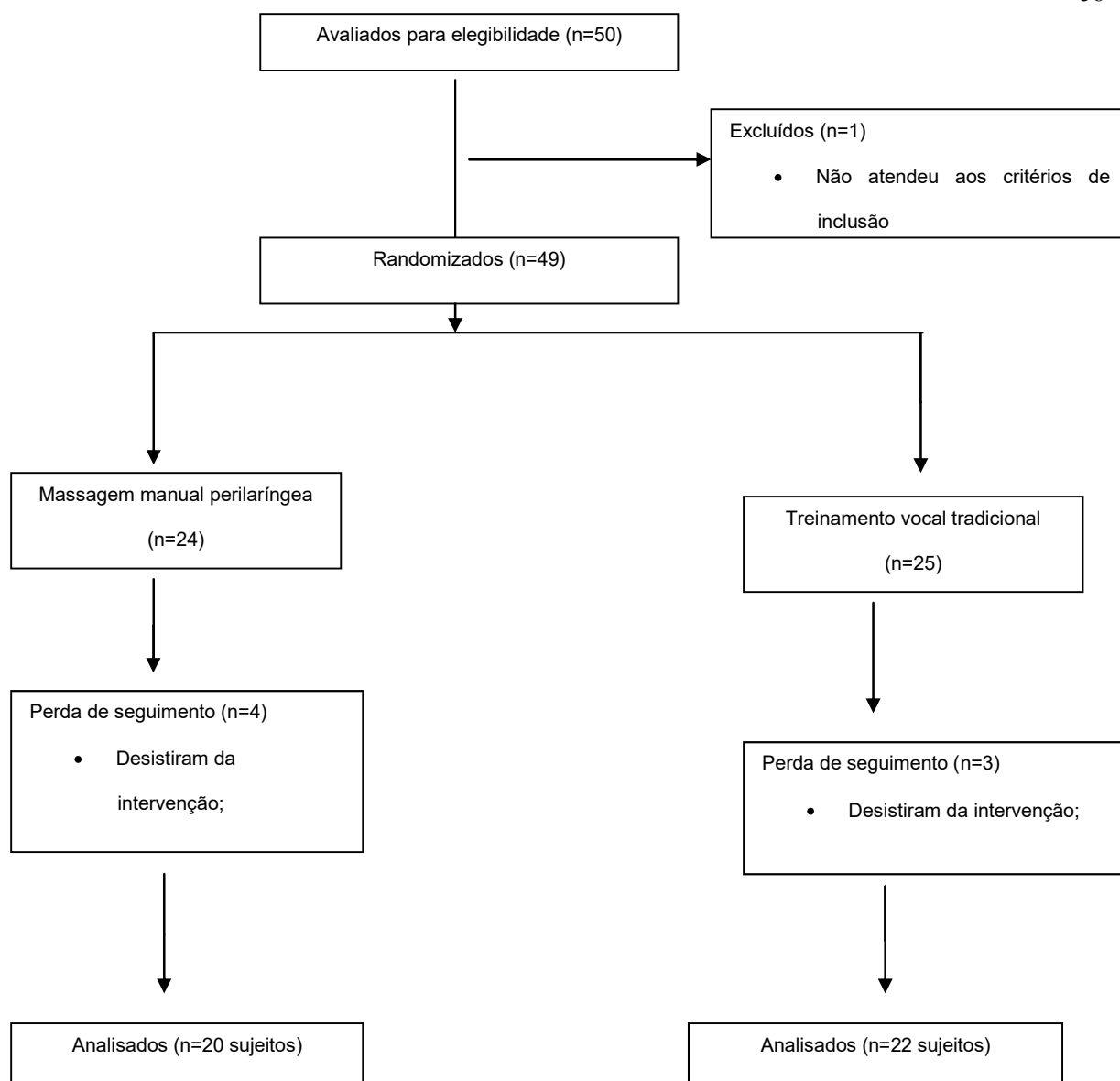


Figura 1. Fluxograma do estudo

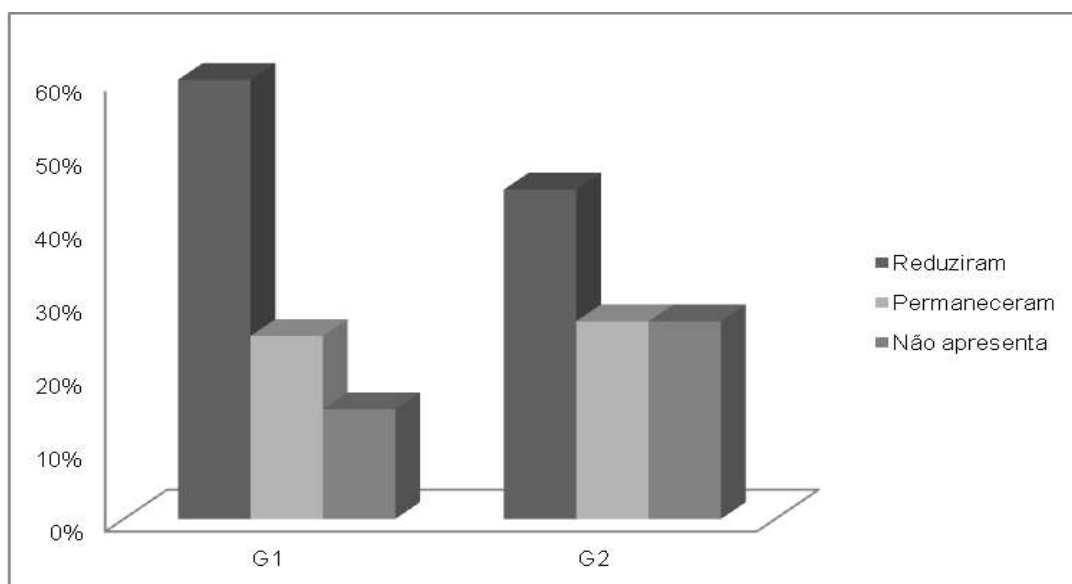


Figura 2. Autopercepção dos sintomas vocais após as intervenções.

Legenda: G1 = grupo que recebeu massagem manual perilaríngea; G2 = grupo que recebeu treinamento vocal

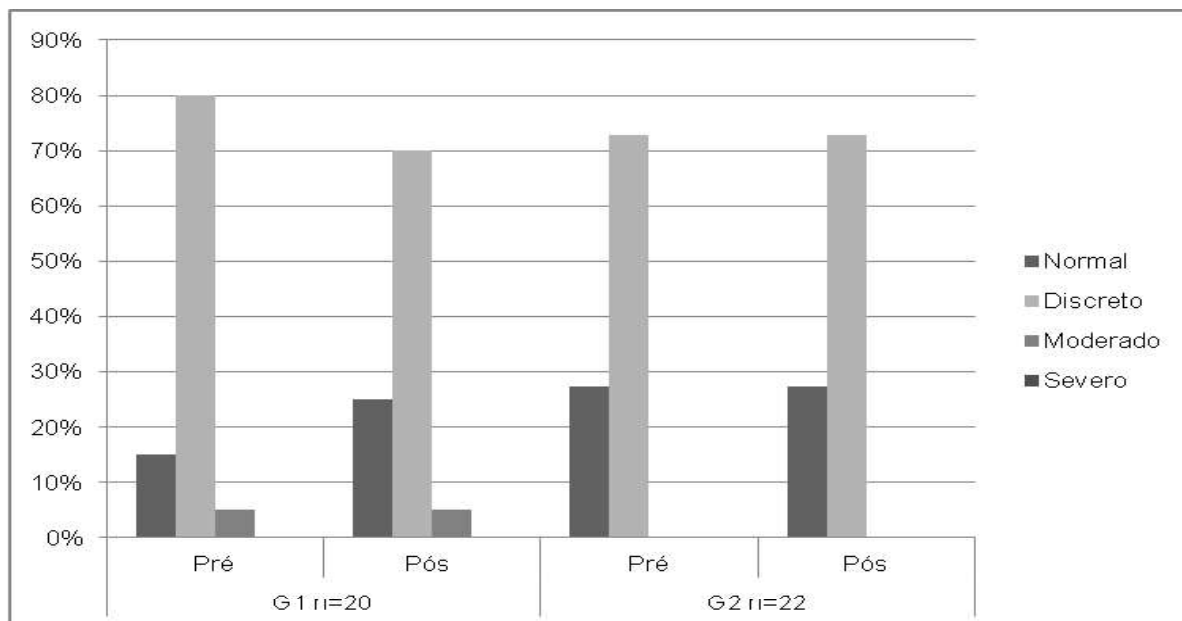


Figura 3. Análise perceptiva auditiva dos grupos avaliados quanto ao grau global da disfonia.

Legenda: G1 = grupo que recebeu massagem manual perilaríngea; G2 = grupo que recebeu treinamento vocal

5 CONCLUSÃO GERAL

O objetivo da pesquisa foi comparar os efeitos da massagem manual perilaríngea com o treinamento vocal tradicional na prevenção de distúrbios vocais em professores.

Apartir dos resultados do presente estudo, podemos concluir que tanto a massagem manual perilaríngea, quanto o treinamento vocal contribuíram para melhorar o bem-estar e a qualidade vocal dos participantes. No entanto, cabe ao profissional Fonoaudiólogo decidir qual das duas intervenções utilizará na prevenção de distúrbios vocais, tendo em vista as queixas e a demanda vocal do professor.

ANEXO A

Normas de Formatação do Periódico Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia

1) Formatação e orientações gerais

O artigo deve ser formatado em:

- Microsoft Word, RTF ou WordPerfect;
- papel tamanho ISO A4 (212x297mm);
- digitado em espaço duplo (inclusive tabelas e quadros);
- justificado;
- fonte Arial tamanho 12 (tabelas, quadros e figuras: fonte Arial tamanho 8);
- margem de 2,5 cm de cada lado;
- tabulação de parágrafo de 1,25 cm;
- cada seção deve ser iniciada em uma nova página (Página de rosto, Resumo/Abstract, Texto, Agradecimentos, Referências, Tabelas/Quadros/Figuras/ Anexos);
- o número total de páginas do manuscrito (incluindo tabelas, quadros, figuras, referências e anexos) não deve ultrapassar 30 páginas;
- anexos devem seguir as mesmas orientações das tabelas, quadros e figuras (formatação em Arial 8, parágrafo duplo);
- utilizar as novas regras gramaticais da língua portuguesa;
- palavras ou expressões em inglês que não possuam tradução oficial para o português devem ser escritas em itálico;
- os numerais até dez devem ser escritos por extenso. Somente a partir do 11 é que devem ser indicados por numerais arábicos;

- ao descrever idade (em anos e meses) não usar o formato 7:11 ou 7a11m. Usar 7 anos e 11 meses (a idade deve ser sempre indicada por numerais, mesmo quando for abaixo de 10)

- utilizar a expressão "média de idade" (e não idade média);

- ao descrever sujeitos, evitar "sexo" (sexo masculino, sexo feminino); utilizar "gênero" (gênero masculino, gênero feminino);

- evitar o uso de termos como "estatisticamente diferente", "estatisticamente significativo", "significante" ou mesmo "significativo. A preferência é para usar apenas "houve/não houve diferença" (fica implícito que foi ou não foi significativo). Em casos de expressões ou construções que exijam um termo mais específico, usar a expressão "significativo";

- quando possível, evitar citar Tabelas, Quadros e Figuras ao longo da frase. Citar no final da frase, entre parênteses. Ex:

Evitar: *"Como pode ser observada na Tabela 2, a idade média da suspeita da surdez dos usuários da Instituição foi maior que aquela dos usuários da Clínica Universitária".* **Preferir:** *"A média de idade da suspeita da surdez dos usuários da Instituição foi maior que aquela dos usuários da Clínica Universitária (Tabela 2)";*

- usar sempre o termo "valor de p" (e não "p-valor"), em especial nas tabelas e figuras;

- quando houver número do processo de financiamento, incluir a informação nos Agradecimentos. Quando não houver número, a informação de auxílio financeiro deve ser disposta na identificação da instituição;

- nos Resultados, o "n" referente ao número de sujeitos deve ser apresentado em caixa baixa (Ex: n=8).

2) Títulos

Os títulos em português, inglês e o título resumido devem ser apresentados em negrito e justificados, com a primeira letra da sentença em maiúsculo. O título em inglês deve ser apresentado em itálico.

3) Identificação dos autores

Os nomes dos autores devem ser apresentados de forma completa, na mesma linha, em negrito, seguidos por algarismos arábicos, sequenciais e sobrescritos (sem parênteses).

Na linha seguinte, iniciar pelo número arábico correspondente ao primeiro autor, sem sobrescrito, entre parênteses. Indicar a instituição daquele autor (por extenso), seguido da sigla, cidade, estado (sigla entre parênteses) e país.

4) Identificação da instituição

Após a identificação dos autores, incluir a instituição em que o trabalho foi realizado, de acordo com o modelo a seguir. Caso o trabalho tenha sido realizado com bolsa proveniente de cotas destinadas aos programas de pós-graduação (sem número de processo), essa informação deverá ser incluída aqui, conforme exemplo.

5) Endereço para correspondência (profissional)

Na primeira linha, incluir o nome completo do autor responsável pelas correspondências. Na linha seguinte, indicar o endereço completo do autor (profissional): rua, número, complemento, bairro, cidade, estado (sigla entre parênteses), país e CEP. Na última linha, indicar somente o email do autor responsável.

6) Resumo/Abstract e Descritores/Keywords

O título da seção deve aparecer em letras maiúsculas (caixa alta) e

em negrito. O resumo em português deve ser apresentado primeiro, seguido pelo *abstract* em inglês, com quebra de página entre eles.

Após o título da seção, na linha seguinte, descrever o resumo (*abstract*) do trabalho com, no máximo, 250 palavras. O texto deve ser corrido, sem parágrafo. Artigos de Relatos de Caso e Revisão da Literatura não devem apresentar *headlines*. Os resumos (*abstracts*) de Artigos Originais devem ser estruturados, destacando (negrito) as palavras: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão (*Purpose, Methods, Results, Conclusion*). O resumo e o *abstract* devem conter exatamente as mesmas informações.

Em seguida, apresentar os descritores (*keywords*), separados por ponto e vírgula, iniciando cada um com letra maiúscula.

7) Seções do artigo

O título de cada seção deve aparecer em caixa alta e em negrito, sem numeração.

8) Subtítulos

Para todos os tipos de artigos, os subtítulos devem obedecer à seguinte hierarquia: título da seção em caixa alta e negrito; primeiro subtítulo em negrito, com a primeira letra da primeira palavra maiúscula; segundo subtítulo em itálico, sem negrito, com a primeira letra da primeira palavra maiúscula.

9) Citações

A citação dos autores no texto deve ser realizada exclusivamente por numerais arábicos, sobrescritos, entre parênteses, sem espaçamento, de acordo com a ordem de ocorrência no texto, evitando a ocorrência dos nomes dos autores e das datas das publicações citadas. O ponto-final deve aparecer depois da citação e não sobrescrito.

Quando a citação incluir mais de dois autores sequenciais, indicar os números iniciais e finais, separados por hífen. Caso a citação inclua mais de um autor, não sequencial, indicar os números, na ordem crescente, separados por vírgula.

10) Indicação de figuras, tabelas, quadros e anexos

Para todos os tipos de artigos, os autores devem indicar qual o local em que devem ser inseridas as figuras, tabelas e quadros. No decorrer do texto, onde ocorrer a citação dos mesmos, as palavras (Figuras, Tabelas, Quadros e Anexos) devem ser apresentadas com a primeira letra maiúscula.

11) Tabelas, figuras e quadros

Todas as tabelas, figuras e quadros devem:

- ser apresentadas separadamente ao texto, ao final do documento (com quebras de páginas entre elas);
- numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto;
- ter título reduzido, auto-explicativo;
- apresentar cabeçalhos e dados sem destaque (sem negrito, itálico ou sublinhado)
- ser digitadas com espaço duplo e letra Arial 8;
- ser em preto e branco.

A) Tabelas

- O título deve ser inserido acima da tabela;
- Todas as colunas da tabela devem ser identificadas com um cabeçalho;
- No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e

testes estatísticos utilizados;

- A tabela deve ter traçados horizontais separando o cabeçalho, o corpo e a conclusão da tabela. Deve ser aberta lateralmente;

- Não deve conter linhas duplas, negritos, itálicos e nenhum tipo de destaque (para destacar valores significantes, usar *, e incluir significado no rodapé da tabela).

B) Figuras

- O título deve ser inserido abaixo da figura;

- No rodapé da figura deve constar legenda para abreviaturas;

- As figuras devem ser incluídas em arquivos passíveis de modificação (para melhor diagramação);

- Se as figuras já tiverem sido publicadas em outro local, a fonte original deverá ser citada na legenda da ilustração.

C) Quadros

- Devem seguir a mesma orientação da estrutura das tabelas, diferenciando-se apenas na forma de apresentação: podem ter traçado vertical e devem ser fechados lateralmente.

12) Referências

- As referências devem ser numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, de acordo com a ocorrência no texto;

- Utilizar o formato Vancouver Style (exemplos disponíveis nas Instruções aos Autores: www.sbfa.org.br);

- Citar até seis autores, acima disso, utilizar a expressão et al.

- Referenciar os periódicos abreviados, de acordo com a *List of*

Journal

Indexed

in


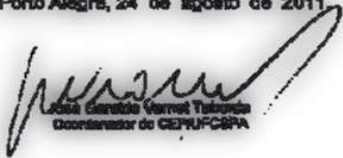
Index

Medicus

(<ftp://nlpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>);

- Citar volume e fascículo de periódicos, assim como as páginas iniciais e finais dos artigos.

ANEXO B**Parecer do Comitê de Ética**

	COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE	
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP UFCSPA		
O Comitê de Ética em Pesquisa da UFCSPA, registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) sob o nº 076/06 em 23/07/04, analisou o Projeto:		
Projeto: 11-819	Versão do Projeto:	Versão do TCLE:
Pesquisadores: MAURICÉIA GASSOL TANISE CRISTALDO ANHAIA		
Título: EFEITOS DE DUAS INTERVENÇÕES PARA PREVENÇÃO DE DISTÚRBIOS DA VOZ EM PROFESSORES: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO		
Esse projeto foi aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos conforme as Resoluções 196/00 e demais Resoluções complementares. Toda e qualquer alteração do projeto, assim como eventos adversos graves, deverão ser comunicados a este CEP. Os TCLE, quando necessários, somente poderão ser utilizados após prévia e explícita aprovação (carimbo) de sua redação por este CEP.		
Porto Alegre, 24 de agosto de 2011.		
 Luciana Simão Vernet Taniguchi Coordenadora do CEP/UFCSPA		

ANEXO C

Escala GRBASI (Hirano, 1981)

Parâmetros	Pontuação	Definição
G-Grade		Grau de alteração vocal – impressão global da voz, impacto da voz no ouvinte, percepção global do envelope do espectro, da fonte e dos filtros; identifica o grau da alteração vocal como um todo.
R-Roughness		Irregularidade nas vibrações das pregas vocais, indica a sensação de rugosidade na emissão.
B-Breathiness		Soprosidade, turbulência audível como um chiado, escape de ar na glote, sensação de ar na voz.
A-Astheny		Astenia, fraqueza vocal, perda de potência, energia vocal reduzida, harmônicos pouco definidos.
S-Strain		Tensão, impressão do estado hiperfuncional, frequência aguda, ruído nas frequências altas do espectro e harmônicos agudos marcados.
I- Instability		Instabilidade, flutuação na frequência fundamental e/ou na qualidade vocal

Escala:

0= normal ou ausente 1= discreto 2=moderado 3=severo

ANEXO D

Protocolo do Perfil de Participação e Atividades Vocais – PPAV Versão brasileira do
protocolo PPAV (Ricarte, Gasparini, Behlau, 2006)


Auto-percepção do grau de seu problema vocal

1. O quanto o seu problema de voz é intenso?

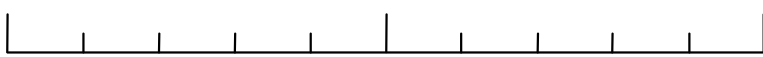
Normal  Severo

Efeitos no trabalho

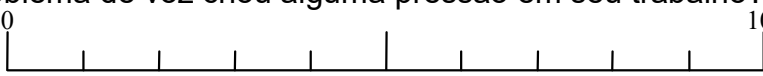
2. Seu trabalho é afetado pelo seu problema de voz?

Nunca  Sempre

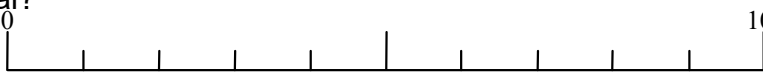
3. Nos últimos 6 meses você chegou a pensar em mudar seu trabalho por causa do seu problema de voz?

Nunca  Sempre

4. Seu problema de voz criou alguma pressão em seu trabalho?

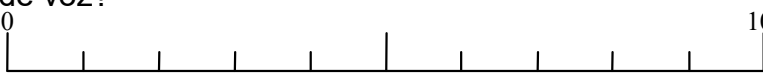
Nunca  Sempre

5. Nos últimos 6 meses, o seu problema de voz tem afetado o futuro de sua carreira profissional?

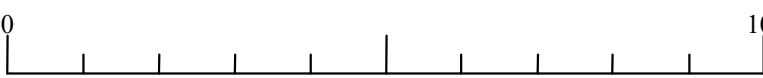
Nunca  Sempre

Efeitos na comunicação diária

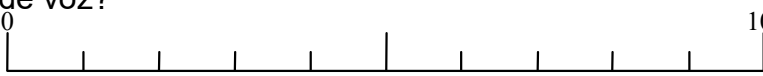
6. As pessoas pedem para você repetir o que acabou de dizer por causa do seu problema de voz?

Nunca  Sempre

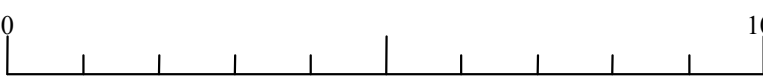
7. Nos últimos 6 meses você alguma vez evitou falar com as pessoas por causa do seu problema de voz?

Nunca  Sempre

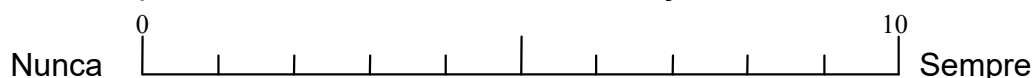
8. As pessoas têm dificuldade de compreender você ao telefone por causa do seu problema de voz?

Nunca  Sempre

9. Nos últimos 6 meses você reduziu o uso do telefone por causa do seu problema de voz?

Nunca  Sempre

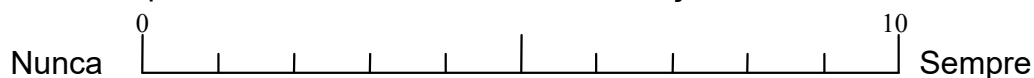
10. O seu problema de voz afeta sua comunicação em ambientes silenciosos?



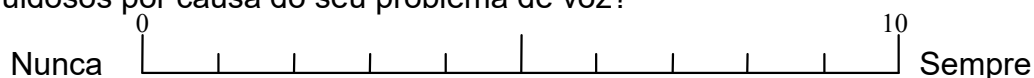
11. Nos últimos 6 meses você chegou a evitar conversas em ambientes silenciosos por causa do seu problema de voz?



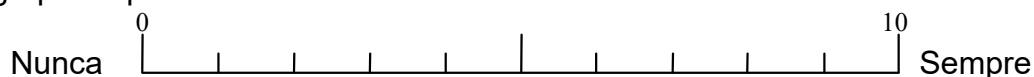
12. O seu problema de voz afeta sua comunicação em ambientes ruidosos?



13. Nos últimos 6 meses você alguma vez chegou a evitar conversas em ambientes ruidosos por causa do seu problema de voz?



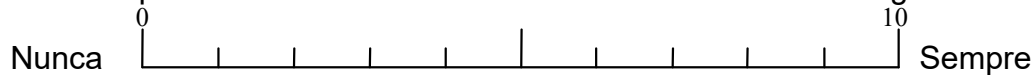
14. Seu problema de voz afeta sua mensagem quando você está falando para um grupo de pessoas?



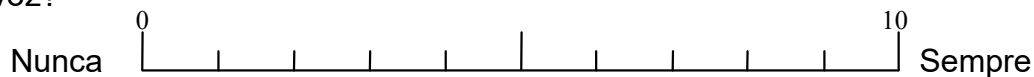
15. Nos últimos 6 meses você alguma vez evitou conversas em grupo por causa do seu problema de voz?



16. O seu problema de voz afeta na transmissão da sua mensagem?

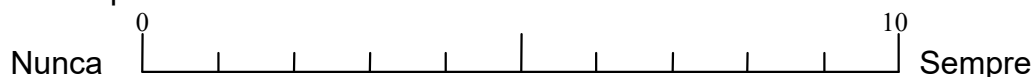


17. Nos últimos 6 meses você alguma vez evitou falar por causa do seu problema de voz?

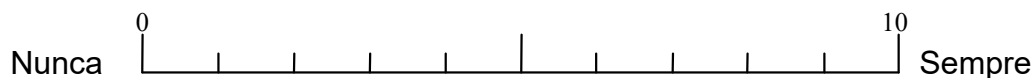


Efeitos na comunicação social

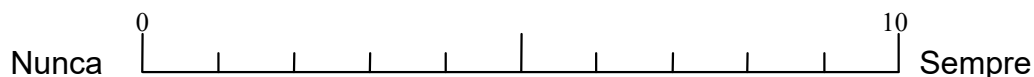
18. Seu problema de voz afeta suas atividades sociais?



19. Nos últimos 6 meses você evitou atividades sociais por causa do seu problema de voz?



20. Sua família, amigos ou colegas de trabalho se incomodam com seu problema de voz?

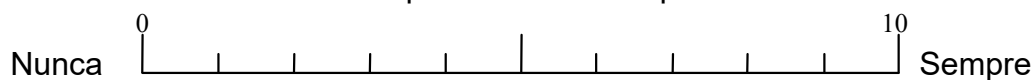


21. Nos últimos 6 meses alguma vez você evitou comunicar-se com seus familiares, amigos ou colegas de trabalho por causa do seu problema de voz?

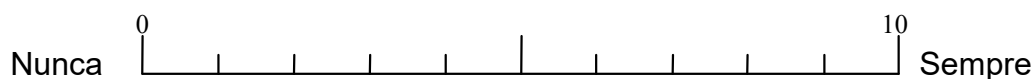


Efeitos na sua emoção

22. Você se sente chateado por causa do seu problema de voz?



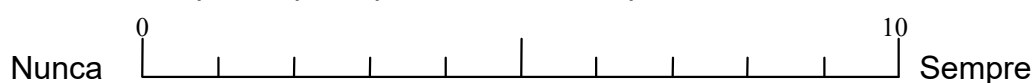
23. Você está envergonhado pelo seu problema de voz?



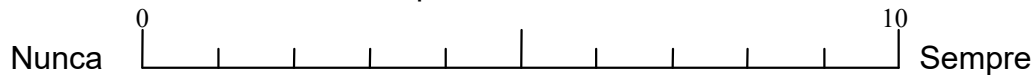
24. Você está com baixa auto-estima por causa do seu problema de voz?



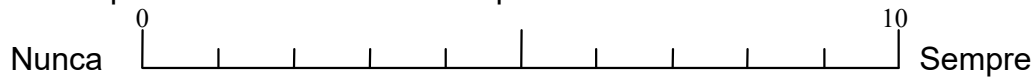
25. Você está preocupado por causa do seu problema de voz?



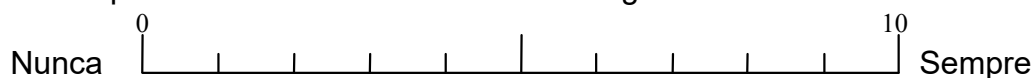
26. Você se sente insatisfeito por causa da sua voz?



27. Seu problema de voz afeta sua personalidade?



28. Seu problema de voz afeta sua auto-imagem?



ANEXO E

Escala Visual Analógica da Dor



ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA
www.eletroterapia.com.br



APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa, você não será penalizado(a) de forma alguma.

Título: Efeitos de Duas Intervenções para Prevenção de Distúrbios da Voz em Professores: Ensaio Clínico Randomizado

Pesquisador responsável: Tanise Cristaldo Anhaia.

Telefone para contato: (51) 9287.4589

Pesquisador orientador: Professora Dra. Mauricéia Cassol

Telefone para contato: (51) 99685270

Telefone do Comitê de Ética da UFCSPA: (51) 33038804

Esta pesquisa é de fundo acadêmico e faz parte da dissertação de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), tendo por objetivo comparar os efeitos da massagem manual perilaríngea e do treinamento vocal tradicional em professores.

Serão realizadas duas intervenções, nas quais os sujeitos serão designados aleatoriamente para os dois grupos. Um grupo receberá treinamento vocal tradicional e o outro grupo massagem manual perilaríngea. No total, serão realizados oito encontros, destes, seis serão de intervenção, e a primeira e a última sessões serão destinadas para avaliação vocal e aplicação de um protocolo de auto avaliação vocal.

Este estudo não trará nenhum risco ou prejuízo à sua saúde ou sua imagem. Os participantes não serão lesados ou sofrerão desconforto ao participarem da pesquisa. Todos os dados aqui coletados serão mantidos em sigilo.

Ao participar desta pesquisa, você estará contribuindo para em estudo científico que trará, futuramente, possíveis mudanças e melhorias no atendimento em saúde pública.

Você estará envolvido na pesquisa somente durante dois meses, nos quais será realizada a intervenção. Os dados coletados serão mantidos em sigilo e, de forma alguma sua identidade será revelada. Você poderá retirar o termo de consentimento a qualquer tempo, ligando para um dos telefones acima.

Eu, _____,
 RG _____, CPF _____ abaixo assinado,
 concordo em participar de presente estudo como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data: _____

Nome: _____

Assinatura do sujeito responsável: _____

Telefone para contato: _____

Assinatura do pesquisador: _____

Assinatura do orientador: _____

APÊNDICE B

Questionário de Identificação e Sintoma Vocal

1) Identificação:

•Nome: _____

• Idade: _____ Data: _____

•Email: _____

• Telefone: _____ Voz n°: _____

2) Dados importantes:

Tempo que leciona: _____ anos e _____ meses

Leciona em mais de 1 instituição? () Sim () Não

• Carga horária de regência semanal: _____ horas/semana

3) Reações proprioceptivas (o que você sente em relação a sua voz):

() coceira () ardência () tensão () dor () secura () tosse

() fadiga vocal () sensação de aperto () corpo estranho () rouquidão

() perda da voz

() outros: _____

Obrigada pela sua participação!

Apêndice C

Protocolo da Massagem Manual Perilaríngea

Massagem Manual Perilaríngea							
Cada sessão terá duração de 30 minutos							
1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão	5ª sessão	6ª sessão	7ª sessão	8ª sessão
Objetivo do trabalho;	Massagem na musculatura cervical e facial (12 minutos)	Massagem na musculatura cervical e facial (12 minutos)	Massagem na musculatura cervical e facial (12 minutos)	Massagem na musculatura cervical e facial (12 minutos)	Massagem na musculatura cervical e facial (12 minutos)	Massagem na musculatura cervical e facial (12 minutos)	Gravação da voz;
Termo de consentimento;	Movimento digital descendente do queixo ao osso esterno (5 minutos)	Movimento digital descendente do queixo ao osso esterno (5 minutos)	Movimento digital descendente do queixo ao osso esterno (5 minutos)	Movimento digital descendente do queixo ao osso esterno (5 minutos)	Movimento digital descendente do queixo ao osso esterno (5 minutos)	Movimento digital descendente do queixo ao osso esterno (5 minutos)	Análise acústica, avaliação da tensão e PAVV;
Gravação da voz;	Movimento circular da membrana tireoidea com vocalização de vogais e som nasal (5 minutos)	Movimento circular da membrana tireoidea com vocalização de vogais e som nasal (5 minutos)	Movimento circular da membrana tireoidea com vocalização de vogais e som nasal (5 minutos)	Movimento circular da membrana tireoidea com vocalização de vogais e som nasal (5 minutos)	Movimento circular da membrana tireoidea com vocalização de vogais e som nasal (5 minutos)	Movimento circular da membrana tireoidea com vocalização de vogais e som nasal (5 minutos)	-
Análise acústica, avaliação da tensão e PAVV;	Deslocamento lateral da laringe (3 minutos) Pressão anterior sobre a laringe com vocalização (5 minutos)	Deslocamento lateral da laringe (3 minutos) Pressão anterior sobre a laringe com vocalização (5 minutos)	Deslocamento lateral da laringe (3 minutos) Pressão anterior sobre a laringe com vocalização (5 minutos)	Deslocamento lateral da laringe (3 minutos) Pressão anterior sobre a laringe com vocalização (5 minutos)	Deslocamento lateral da laringe (3 minutos) Pressão anterior sobre a laringe com vocalização (5 minutos)	Deslocamento lateral da laringe (3 minutos) Pressão anterior sobre a laringe com vocalização (5 minutos)	-

