UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

JHONATAN DA SILVA VITOR

**Treinamento Vocal Periodizado com técnica de vibração sonorizada
de língua em mulheres com queixas vocais: ensaio clínico**

BAURU
2018

JHONATAN DA SILVA VITOR

**Treinamento Vocal Periodizado com técnica de vibração sonorizada
de língua em mulheres com queixas vocais: ensaio clínico**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Fonoaudiologia, na área de concentração Processos e Distúrbios da Comunicação.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Kelly Cristina Alves Silverio
Co-orientador: Prof^a Dr^a Alcione Ghedini Brasolotto

Versão corrigida

**BAURU
2018**

V883t Vitor, Jhonatan da Silva
Treinamento Vocal Periodizado com técnica de
vibração sonorizada de língua em mulheres com
queixas vocais: ensaio clínico / Jhonatan da Silva
Vitor. – Bauru, 2018.
126 p. : il. ; 31cm.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de
Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo

Orientador: Profª Drª Kelly Cristina Alves
Silverio

Co-orientador: Profª Drª Alcione Ghedini
Brasolotto

Nota: A versão original desta tese encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP.

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a
reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos
fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
Protocolo nº: 1.959.559
Data: 10/03/2017

DEDICATÓRIA

À Deus, à minha família e aos meus amigos.

AGRADECIMENTOS

À Deus por sua infinita misericórdia em me guiar e proteger a cada instante percorrido nessa longa caminhada. A Ele seja toda honra, porque Dele é o Reino, o Poder e Glória, para todo sempre, amém.

Aos meus pais, Jesoel de Paula Vitor e Célia da Silva Vitor, sem os quais não seria possível realizar coisa alguma. O apoio, as palavras de esperança e os conselhos permitiram que eu chegasse até aqui. Nunca vou me esquecer dos sacrifícios que vocês fizeram para que eu estivesse aqui hoje, abdicaram até de seus próprios sonhos para que eu conseguisse alcançar os meus, vocês são os meus exemplos de vida. À vocês minha eterna gratidão, não apenas por essa conquista, mas por serem meus guardiões. O cuidado e amor recebido de vocês me fazem mais forte todos os dias, e as palavras não conseguem exprimir tudo o que sinto por vocês. Muito obrigado, amo vocês.

À minha irmã, Jhenifer da Silva Vitor, pelo apoio fundamental e auxílio em todos os momentos da minha vida. Pelas madrugadas a fora regadas de conversas, filmes e guloseimas... Ter a sua presença fez toda diferença para me fazer feliz, amo você. E por tabela ao Israel Sebastião Araújo, por estar presente na maioria desses momentos e pela amizade descontraída que temos.

À todos meus familiares, avós, tios e primos, agradeço pela companhia e carinho, não citarei nomes para não me esquecer de ninguém, pois todos foram muito importantes. Agradeço por compreenderem todas as situações que precisei me ausentar atrasar ou apressar nossos encontros e reuniões por conta das viagens. Obrigado por tudo, amo vocês.

À minha família de Bauru, Pâmela Moreira, Angélica Antonelli, Mariana Gonçalves, Deborah Bonetti, Ana Carolina Gagliane e a Larissa Siqueira, que me proporcionou momentos inesquecíveis de diversão e alegria, ter vocês ao meu lado facilitou a jornada que percorri até agora.

Aos meus amigos, Aline Cabral, Yolanda Salado, Camila Oliveira, Rudmila Carvalho, obrigada pela amizade e pelos conselhos, vou me lembrar de vocês sempre com muito carinho. Vocês ficaram ao meu lado nos bons e maus momentos, e assim eu pude dividir as angústias e conquistas, e eu agradeço a vocês por isto.

Aos meus amigos da pós-graduação Perla, Eliana Fabron, e ao grupo de pesquisa (Filhos de Silverio) como um todo, o apoio de vocês foi fundamental para a concretização deste sonho.

À minha grande amiga, Vanessa Ribeiro que me acompanhou na conquista deste sonho para torna-lo possível. Não só me ajudou no processo de pesquisa, como também se tornou uma amiga muito especial, vou levar a sua amizade para a vida toda.

Aos funcionários da Clínica de Fonoaudiologia, Milena, Neidinha (*in memoriam*), Sandra, Gessyka, Raquel, Josi, Marlene e Claudinha, e ao segurança Genilson. Serei eternamente grato por fazerem minha rotina mais leve e divertida. Contar com a ajuda de vocês foi fundamental para que todo o processo fosse regado a respeito e alegria. Muito obrigado por me ajudarem principalmente nos momentos de desânimo e correria, sem essa ajuda eu não teria concluído meu propósito. E também faço aqui um agradecimento especial a todos os pacientes atendidos que participaram deste processo, afinal sem eles esta pesquisa não se concretizaria, à vocês meus sinceros agradecimentos!

Às funcionárias do Departamento de Fonoaudiologia, Claudinha, Teca e Karina, por todo suporte burocrático e ajuda. Sem as orientações e conselhos de vocês todo esse processo seria penoso. Muito obrigado pelas palavras de ânimo e coragem, por me orientarem com dedicação e carinho, e principalmente, obrigado pelos conselhos, vocês são espetaculares.

Agradeço ao Departamento de Fonoaudiologia, especificamente a Comissão de Pós-Graduação por todo suporte e apoio fornecido.

Agradeço a CAPES pelo financiamento do estudo, possibilitando a execução do mesmo.

E por fim, agradeço ao meu time de Orientadoras, Prof.^a Dra. Kelly Cristina Alves Silvério e Profa. Dra. Alcione Ghedini Brasolotto, que foram de suma importância neste projeto. Cada conselho e motivação que vocês depositaram em mim fez com que eu acreditasse e confiasse no meu potencial. Obrigado pelas orientações, correções, cuidados, dedicação e afeto que tiveram comigo. Muito obrigado por me abraçarem e guiarem os meus caminhos na árdua tarefa de me preparar para carreira docente.

*“Alguns homens veem as coisas como são, e dizem “por quê?”;
eu sonho com as coisas que nunca foram e digo “por que não?”*

George Shaw

RESUMO

Introdução: Na prática fonoaudiológica, o treinamento vocal refere-se à realização de exercícios selecionados para fixar os ajustes motores necessários à reorganização do padrão vocal e laríngeo que apresenta alteração; porém, os princípios da fisiologia do exercício não têm sido muito aplicados aos músculos laríngeos. **Proposição:** Verificar os efeitos do Treinamento Vocal Periodizado (TVP) com uso da técnica de vibração sonorizada de língua (TVSL) nos aspectos vocais de mulheres com queixas vocais e comparar com a execução da mesma técnica, de forma tradicional, na mesma população. **Desenho do estudo:** Ensaio clínico, randomizado e cego. **Metodologia:** Participaram do estudo 28 mulheres entre 18 e 44 anos, com queixas vocais e sem lesões na laringe, divididas de forma randomizada em dois grupos: experimental (GE) - 14 mulheres que receberam seis sessões da TVP; controle (GC) - 14 mulheres que receberam seis sessões de treinamento vocal de modo tradicional. Após assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, as voluntárias passaram por avaliações antes e após treinamento, e após 30 dias do treinamento. Foram realizadas avaliações: sintomas vocais/laríngeos (índice de triagem para distúrbios da voz – ITDV), fadiga vocal, qualidade de vida relacionada à voz, autoavaliação da qualidade vocal, gravação da voz (para análises perceptivo-auditiva e acústica). O treinamento vocal consistiu em 12 minutos de execução da técnica de vibração sonorizada de língua (TVSL), em *pitch* habitual, em ambos os grupos. O TVP com GE considerou os princípios da sobrecarga, intervalos controlados de execução da TVSL (30 segundos) e repouso (30 segundos). No treinamento vocal tradicional com o GC, as voluntárias realizaram a TVSL, com período de descanso a cada três minutos, sem controle de intensidade e tempo de repouso. **Resultados:** Houve redução significativa na pontuação total do ITDV e intensidade dos sintomas (rouquidão, perda da voz, falha na voz, pigarro, tosse seca, tosse com secreção, dor ao falar, secreção na garganta, garganta seca e cansaço ao falar), índice de fadiga vocal, e aumento da qualidade de vida em voz, após treinamento em ambos os grupos. No GE a intensidade vocal habitual na execução da TVSL aumentou após o treinamento, enquanto que para o GC, diminuiu imediatamente após. A execução da TVSL na intensidade mais fraca diminuiu após o treinamento, independente do grupo de intervenção. **Conclusão:** O

TVP, com o princípio da sobrecarga realizado com a técnica de vibração sonorizada de língua foi tão efetivo quanto o treinamento vocal tradicional, em mulheres com queixas vocais em relação à frequência e intensidade de sintomas vocais e laríngeos, fadiga vocal e qualidade de vida em Voz. Ambos os treinamentos não modificaram os aspectos acústicos, inclusive a intensidade vocal, bem como a autoavaliação vocal. E apesar de haver aumento do desvio do grau geral da qualidade vocal, clinicamente esse aumento não foi relevante.

ABSTRACT

Periodized Vocal Training with sound tongue trills technique in women with vocal complaints: clinical trial

Introduction: In speech-language practice, vocal training refers to the performance of selected exercises to fix the motor adjustments necessary for the reorganization of the vocal and laryngeal pattern that presents alteration; however, the principles of exercise physiology have not been much applied to laryngeal muscles. **Proposition:** Verify the effects of Periodic Vocal Training (PVT) with the sonorized tongue trills technique (STTT) in vocal aspects of women with vocal complaints and compare it with the traditional technique in the same population. Study design: clinical study, randomized and blind. **Study design:** clinical trial, randomized and blind. **Methodology:** Participated 28 women between 18 and 44 years old, with vocal complaints and no lesions in the larynx, divided in two groups: experimental (EG) - 14 women who received six sessions of PVT; control group (CG) - 14 women who received six traditional vocal training sessions. After signing the informed consent form, the volunteers underwent evaluations before and after training, and after 30 days of training. The following were evaluated: voice / laryngeal symptoms (screening index for voice disorders - SIVD), vocal fatigue, voice-related quality of life, self-evaluation of vocal quality, voice recording (for auditory-perceptual and acoustic analysis). The vocal training consisted of 12 minutes of vocal tongue trills technique (STTT) in usual pitch, in both groups. TVP with GE considered the principles of overload, controlled intervals of execution of the STTT (30 seconds) and rest (30 seconds). In the traditional vocal training with CG, the volunteers performed STTT, with rest period every three minutes, without intensity control and rest time. **Results:** There was a significant reduction in total SIVD score and intensity of symptoms (hoarseness, loss of voice, failure of voice, clearing of cough, dry cough, cough with discharge, pain in speech, throat discharge, dry throat and tiredness in speech), vocal fatigue index, and increased voice quality of life, after training in both groups. In EG, the usual vocal intensity in the STTT) performance increased after training, while for CG it decreased immediately after training. The performance of STTT at the lowest intensity decreased after the training, regardless of the intervention group. **Conclusion:** PVT with the overload principle performed with the

sonorized tongue trills technique was as effective as traditional vocal training in women with vocal complaints regarding the frequency and intensity of vocal and laryngeal symptoms, vocal fatigue and quality of speech life in Voice. Both training did not modify acoustic aspects, including vocal intensity, as well as vocal self-assessment. And although there was an increase in the deviation of the general degree of vocal quality, clinically this increase was not relevant.

Key words: Voice. Physiology. Voice Training. Voice Quality.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de Fluxo da população durante o recrutamento e o curso do presente ensaio clínico.....	64
--	----

- QUADROS

Quadro 1 - Resumo dos estudos de intervenção na área de voz, com organização de exercícios que trabalharam o princípio da sobrecarga.....	35
Quadro 2 - Resumos dos estudos que abordaram a TVSL quanto ao tempo de execução da técnica, e análise quanto à aplicação do princípio da sobrecarga.....	38
Quadro 3 - Sequências do tempo de execução da técnica de vibração sonorizada de língua – TVLS e tempo de repouso a serem realizados no Treinamento Vocal Intervalado para o Grupo Experimental, a cada sessão.....	58
Quadro 4 - Sequências do tempo de execução da técnica de vibração sonorizada de língua – TVLS e tempo de repouso a serem realizados no Treinamento Vocal Intervalado para o Grupo Controle, a cada sessão.....	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra quanto a idade e IMC de mulheres com queixas vocais e sem alterações laríngeas, em função do grupo de intervenção.....	65
Tabela 2 - Caracterização do uso profissional da voz, profissão e queixa vocal de mulheres com queixas vocais e sem alterações laríngeas, em função do grupo de intervenção.....	65
Tabela 3 - Características clínicas do diagnóstico otorrinolaringológico de ambos os grupos estudados.....	66
Tabela 4 - Análise e comparação da autoavaliação da frequência de sintomas vocais e laríngeos de mulheres dos grupos GE e GC, em função do momento de avaliação e do grupo de intervenção.....	67
Tabela 5 - Dados descritivos da frequência de sintomas voais/laríngeos, pelo ITDV, de mulheres dos grupos GE e GC, em função do momento de avaliação e do grupo de intervenção.....	68
Tabela 6 - Análise e comparação da autoavaliação da intensidade de sintomas vocais e laríngeos de mulheres com queixas vocais e sem lesão na laringe, em função do momento de avaliação.....	69
Tabela 7 - Análise e comparação da autoavaliação da fadiga vocal de mulheres dos grupos GE e GC, em função do momento de avaliação.....	71
Tabela 8 - Análise e comparação da autoavaliação da qualidade de vida relacionada a voz de mulheres dos grupos GE e GC, em função do momento de avaliação.....	12

Tabela 9 - Análise e comparação dos parâmetros perceptivo-auditivos da qualidade vocal de mulheres dos grupos GE e GC, em função do grupo de intervenção e do momento de avaliação.....	74
Tabela 10 - Análise e comparação dos parâmetros acústicos da qualidade vocal de mulheres de mulheres dos grupos GE e GC, em função do grupo de intervenção e do momento de avaliação.....	75
Tabela 11 - Análise e comparação da autoavaliação vocal de mulheres de mulheres dos grupos GE e GC.....	76
Tabela 12 - Análise e comparação da autoavaliação vocal de mulheres dos grupos GE e GC, em função do momento de avaliação.....	76
Tabela 13 - Análise e comparação da intensidade vocal da vogal sustentada e da contagem de números de mulheres de mulheres dos grupos GE e GC, em função do grupo de intervenção e do momento de avaliação.....	76
Tabela 14 - Análise e comparação da intensidade de execução da Técnica de Vibração Sonorizada de Língua de mulheres de mulheres dos grupos GE e GC, em função do grupo de intervenção e do momento de avaliação.....	76

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
2	REVISÃO DE LITERATURA	27
2.1	PRINCÍPIOS DA FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO – CONCEITOS BÁSICOS	29
2.2	TREINAMENTO VOCAL	31
2.3	TÉCNICA DE VIBRAÇÃO SONORIZADA DE LÍNGUA	36
3	PROPOSIÇÃO	41
3.1	GERAL	43
3.2	ESPECÍFICAS	43
3.3	HIPÓTESE NULA	43
3.4	HIPÓTESE	43
4	MATERIAL E MÉTODOS	45
4.1	ASPECTOS ÉTICOS	47
4.2	DESENHO DO ESTUDO	47
4.3	EQUIPE DE PESQUISA	47
4.4	AMOSTRA	48
4.5	LOCAL DE COLETA E RECRUTAMENTO	48
4.5.1	Critérios de Inclusão	48
4.5.2	Critérios de Exclusão	49
4.5.3	Recrutamento	49
4.6	RANDOMIZAÇÃO DA AMOSTRA	50
4.7	MASCARAMENTO DA SEQUÊNCIA DE ALOCAÇÃO	51
4.8	DESFECHOS AVALIADOS	51
4.9	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	51
4.9.1	Autoavaliação dos Sintomas Vocais/Laríngeos	52
4.9.2	Autoavaliação da Fadiga Vocal	52
4.9.3	Autoavaliação da Qualidade de Vida em Voz	53
4.9.4	Autoavaliação vocal	53
4.9.5	Avaliação da Qualidade Vocal	53
4.9.5.1	Avaliação perceptivo-auditiva	54
4.9.5.2	Análise acústica da voz	55

4.9.5.3	Mensuração da Intensidade Vocal.....	55
4.9.5	Avaliação da Intensidade de TVSL.....	56
4.10	TREINAMENTO VOCAL.....	56
4.10.1	Grupo Experimental - Treinamento Vocal Periodizado.....	57
4.10.2	Grupo Controle - Treinamento Vocal.....	58
4.11	ANÁLISE DOS DADOS.....	59
5	RESULTADOS.....	61
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	64
5.2	ANÁLISE E COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS EM FUNÇÃO DOS GRUPOS DE INTERVENÇÃO E DOS MOMENTOS DE AVALIAÇÃO	66
6	DISCUSSÃO.....	79
7	CONCLUSÕES.....	97
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101
	APÊNDICES.....	109
	ANEXOS.....	119

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

A terapia vocal tem como propósito o tratamento dos distúrbios da voz, por meio de mudança no comportamento vocal e laríngeo (VAN LIERDE et al., 2011; ANHAIA et al., 2013). Didaticamente pode ser dividida em: terapia direta e indireta. A terapia indireta remete-se a orientações quanto a hábitos de saúde vocal, bem como psicodinâmica vocal; e a terapia direta remete-se ao treinamento vocal, com prática de exercícios vocais personalizados para as necessidades de cada paciente (BEHLAU; PONTES, 2005; ANHAIA et al., 2013). O treinamento vocal permite o uso da voz mais fácil e suave, evitando quadros de fadiga vocal e compensações musculares inadequadas, proporcionando assim, uma melhor preparação para o desempenho da atividade a ser executada (ANHAIA et al., 2013).

Na clínica vocal, o treinamento refere-se à realização de exercícios selecionados para fixar os ajustes musculares motores necessários à reorganização do padrão de fonação que apresenta alteração, em indivíduos que não possuem alteração orgânica (BEHLAU; PONTES, 2004).

Alguns autores (SAXON; BERRY, 2009; AZEVEDO et al., 2010; MENEZES, 2010; SILVA, 2016) indicam que o treinamento vocal não tem sido descrito na literatura de forma a criar evidência científica, controlando rigorosamente a frequência, intensidade e até mesmo a duração dos exercícios propostos. Existem estudos sugerindo o controle dos exercícios vocais por tempo ou por número de repetições, entretanto a intensidade e o volume dos exercícios são controlados de modo empírico, baseando-se na percepção do terapeuta sobre a qualidade vocal do indivíduo (AZEVEDO et al., 2010; SILVA, 2016). Alguns estudos relataram volume e intensidade de exercícios vocais (KOTBY et al., 1991; STEMPLE et al., 1994; RAMIG et al., 2001; ZIEGLER et al., 2014; SILVA, 2016), outros citaram sobre treino com intervalos ou repouso (SCHWARZ; CIELO, 2009; BRUM et al., 2010; BEHLAU et al., 2013; SILVA, 2016) e alguns evidenciaram efeitos imediatos de exercícios vocais específicos, sem especificar a intensidade (SAMPAIO; OLIVEIRA; BEHLAU, 2008; AZEVEDO et al., 2010; PEREIRA et al., 2011; GUZMÁN et al., 2012; SILVA, 2016).

Silva (2016) propôs um treinamento vocal intervalado, com aplicação do princípio fisiológico da sobrecarga, com intensidade e intervalos controlados,

denominado “proposta de periodização do treinamento vocal” (PPTV), com utilização de um único exercício vocal: a técnica de vibração sonorizada de língua. O autor aplicou o treinamento vocal em mulheres vocalmente saudáveis, três vezes por semana, com 12 minutos de execução de vibração sonorizada de língua, totalizando seis sessões (intervalos de repouso com tempo de 30 segundos e a cada 30 segundos). O estudo mostrou que o treinamento proposto foi capaz de melhorar a instabilidade vocal, intensidade vocal habitual e as medidas acústicas relativas à instabilidade vocal, quando comparados ao treinamento vocal tradicional (vibração de língua por 12 minutos, com intervalos a cada três, mas sem controle do tempo de repouso). Assim, concluiu que o treino com o princípio da sobrecarga, com intensidade e intervalo controlados, levou à adaptação do sistema vocal em relação à instabilidade, tornando evidente a importância da aplicação dos princípios da fisiologia do exercício nas práticas fonoaudiológicas da clínica vocal.

A sobrecarga é um princípio da fisiologia do exercício em que ocorre o aumento da demanda habitual sobre determinado sistema. Isso permite que o nível operacional do corpo atue de maneira mais elevada, e para prevenir algum tipo de comprometimento. Devido a excesso de treino, uma metodologia comumente aplicada é a periodização. Trata-se de dar intervalos controlados no treinamento, fazendo com que quanto maior a intensidade aplicada no treinamento menor deve ser a duração do esforço/sobrecarga. Sendo assim, a intensidade de realização dos exercícios deve ser aplicada de modo que seja suficiente para melhorar o desempenho e estimular a adaptação do mesmo, seja em níveis metabólicos ou fisiológicos, especificamente nos órgãos que foram recrutados durante o treinamento (WEINECK, 2003; SAXON; BERRY, 2009; MAGLISCHO, 2010; MENEZES, 2009).

De certo modo, o treinamento vocal parece promover ganhos funcionais no desempenho da fonação, uma vez que tem como propósito aperfeiçoar a função laríngea e vocal. Ou seja, pode-se dizer que é um sistema organizado de aperfeiçoamento, nos seus aspectos morfológicos e funcionais, que age sobre a capacidade de executar tarefas envolvendo respostas (SILVA, 2016). Dessa forma, indivíduos que possuem queixas vocais como cansaço ao falar, ardência ou dor na garganta, falta de volume ou projeção vocal, voz instável ou com quebras de sonoridade, além de voz fraca ou rouca podem apresentar um quadro de fadiga muscular (WELHAM; MACLAGAN, 2003) ou estarem frente à falta de resistência vocal, casos esses que podem vir a se beneficiar com a realização do treinamento

vocal. Um treinamento vocal que possa preparar a musculatura laríngea para receber uma demanda vocal prolongada ou intensa, talvez possa aumentar a resistência muscular, e assim melhorar o desempenho vocal ou prevenir o desenvolvimento de alterações orgânicas na laringe, decorrentes das alterações comportamentais prolongadas. O treinamento vocal parece ser um importante método para prevenir alterações laríngeas e promover melhor preparo muscular do aparato fonatório (BEHLAU; PONTES, 2004).

A escassez de estudos na literatura que se propuseram a aplicar treinamento vocal com princípio da sobrecarga (controle de intensidade e intervalo dos exercícios), principalmente em indivíduos com queixas vocais que não possuam lesões na laringe, indica a necessidade de melhor investigação sobre a sua aplicabilidade na clínica vocal. O questionamento nasce a partir da busca por uma metodologia eficiente no preparo da musculatura laríngea para adquirir ganho de resistência muscular perante a alta demanda, o que poderá influenciar na melhora no desempenho vocal. Acredita-se que essas informações poderão auxiliar o terapeuta, fornecendo assim mais evidências científicas para aprimorar a prática fonoaudiológica.

Assim, este estudo se propõe a verificar o efeito do Treinamento Vocal Periodizado (TVP), baseando-se no princípio fisiológico da sobrecarga, com uso da técnica de vibração sonorizada de língua, na autopercepção e qualidade vocal de mulheres com queixas vocais.

2 Revisão de Literatura

3 Proposição

4 Material e Métodos

5 Resultados

6 Discussão

7 Conclusões

7 CONCLUSÕES

Os resultados desse estudo, sob as condições em que foi desenvolvido, permitiram concluir que:

O Treinamento Vocal Periodizado, com o princípio da sobrecarga realizado com a técnica de vibração sonorizada de língua foi tão efetivo quanto o treinamento vocal tradicional, em mulheres com queixas vocais em relação à frequência e intensidade de sintomas vocais e laríngeos, fadiga vocal e qualidade de vida em Voz.

Ambos os treinamentos não modificaram os aspectos acústicos, inclusive a intensidade vocal, bem como a autoavaliação vocal. E apesar de haver aumento do desvio do grau geral da qualidade vocal, clinicamente esse aumento não foi relevante.

Desta forma, este estudo aceita a hipótese nula de que o Treinamento Vocal Periodizado com a técnica de vibração sonorizada de língua traz os mesmos benefícios nos aspectos vocais do que a execução da técnica de vibração sonorizada de língua, realizada de forma tradicional em mulheres com queixas vocais.

Referências

REFERÊNCIAS

- ALLEN, K. D. EMG biofeedback treatment of dysphonias and related voice disorders. **The Journal of Speech - Language Pathology and Applied Behavior Analysis**, v. 2, n. 2, p. 149–157, 2007.
- ANHAIA, T. C. et al. Intervenções vocais diretas e indiretas em professores: revisão sistemática da literatura. **Audiol Commun Res**, v. 18, n. 4, p. 361-366, 2013.
- ANHAIA, T. C. et al. Efeitos de duas intervenções professores com queixas vocais. **Audiol Commun Res**, v. 19, n. 2, p. 186-193, 2014.
- ANJOS, L. A. Índice de massa corporal (massa corporal, estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Rev. Saúde Públ.**; v. 26, n. 6, 431-436, 1992.
- AZEVEDO, L. L. et al. Avaliação da performance vocal antes e após a vibração sonorizada de língua. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, v. 15, n. 3, p. 343-348, 2010.
- BARBANTI, V. J.; TRICOLI, V.; UGRINOWITSCH, C. Relevância do conhecimento científico na prática do treinamento físico. **Rev Paul Educ Fís**, v. 18, p. 101-109, 2004.
- BEHLAU, M. **Voz: o livro do especialista**. 1st ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
- BEHLAU, M. et al. Aperfeiçoamento vocal e tratamento fonoaudiológico das disfonias. In: BEHLAU, M. **Voz: o livro do especialista**. 2nd ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2005. p. 409-525.
- BEHLAU, M. et al. Apresentação do Programa Integral de Reabilitação Vocal para o tratamento das disfonias comportamentais. **CoDAS**; v. 25, n. 5, p. 492-496, 2013.
- BEHLAU, M.; HOGIKYAN, N.D.; GASPARINI, G. Quality of life and voice: study of a brazilian population using the voice-related quality of life measure. **Folia Phoniatr.**; v. 59, p. 286-296, 2007.
- BRUM, D. M. et al. Considerações sobre modificações vocais e laríngeas ocasionadas pelo som basal em mulheres sem queixa vocal. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, v. 15, n. 2, p. 282-288, 2010.
- CASPER, J.; MURRY, T. Voice therapy methods in dysphonia. **Otolaryngol Clin N Am**, v. 33, n. 5, p. 983-1002, 2000.
- CHIAVENATO, I. **Recursos humanos**. São Paulo: Atlas, 1985.
- CIELO, C. A.; CHRISTMANN, M. K. Finger kazoo: modificações vocais acústicas espectrográficas e autoavaliação vocal. **Rev CEFAC**, v. 16, n. 4, p. 1239-54, 2014.

- COLTON, R. H.; CASPER, J. K.; LEONARD, R. **Compreendendo os problemas de voz: uma perspectiva fisiológica ao diagnóstico e ao tratamento**. 1st ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2010.
- COSTA, D.; VITTI, H.; OLIVEIRA TOSELLO, D. Electromyographic study of the sternocleidomastoid muscle in head movements. **Electromyography and Clinical Neurophysiology**, v. 30, n. 7, p. 429–434, 1990.
- DANTAS EHM. **A prática da preparação física**. 5th ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
- DENADAI, B. S.; GRECO, C. C. **Prescrição do treinamento aeróbio: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- DIAS, A. E.; CHIEN, H. F.; BARBOSA, E. R. O método Lee Silverman para reabilitação da fala na doença de Parkinson. **Rev Neurocienc**, v. 19, n. 3, p. 551-557, 2011.
- FERREIRA, R. R.; ABBAD, G. S. Avaliação de Necessidades de Treinamento no Trabalho: Ensaio de um Método Prospectivo. **Rev Psicol Organ Trab**, v. 14, n. 1, p. 1-17, 2014.
- FLEISS, J. L. **The design and analysis of clinical experiments**. New York: Wiley, 1986.
- GAMA, A. C. C. et al.. Correlação entre dados perceptivo-auditivos e qualidade de vida em voz de idosas. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. v. 21, n. 2, p. 125-130, 2009.
- GHIRARDI, A. C. A. et al. Screening Index for Voice Disorder (SIVD): Development and Validation. **J Voice**, v. 27, n. 2, p. 195-200, 2013.
- GOTAAS, C.; STARR, C. D. Vocal fatigue among teachers. **Folia Phoniatr (Basel)**, v. 45, n. 3, p. 120-129, 1993.
- GRILLO, M. H. M. M.; PENTEADO, R. Z. Impacto da voz na qualidade de vida de professore(a)s do ensino fundamental. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**.; v. 17, n. 3, p. 321-330, 2005.
- GUZMÁN, M. et al. Efectos acústicos inmediatos de una secuencia de ejercicios vocales com tubos de resonancia. **Rev CEFAC**, v. 14, n. 3, p. 471-480, 2012.
- KASAMA, S. T.; BRASOLOTTO, A. G. Percepção vocal e qualidade de vida. **Pró-Fono R Atual Cient**, v. 19, n. 1, p. 19-28, 2007.
- KAYPENTAX Corporation. **Software instructions manual: Multi-Dimensional Voice Program model 5105**. Lincoln Park: Kaypentax Corporation, 2007.

- KERRIDGE, I.; LOWE, M.; HENRY, D. Ethics and evidence based medicine. **BMJ**, v. 316, n. 7138, p. 1151–1153, 1998.
- KOTBY, M. N. et al. Efficacy of the accent method of voice therapy. **J Voice**, v. 5, n. 4, p. 316-320, 1991.
- LAGORIO, L. A. et al. Treatment of vocal fold bowing using neuromuscular electrical stimulation. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**, v. 136, n. 4, p. 398-403, 2010.
- LAMB, D. **Physiology of exercise – responses and adaptations**. New York: Macmillan Publishing Company, 1984.
- LAUKKANEN, A. M. et al. Immediate Effects of “Voice Massage” Treatment on the Speaking Voice of Healthy Subjects. **Folia Phoniatria et Logopaedica**, v. 57, n. 3, p. 163–172, 2005.
- MAGLISCHO, E. W. **Nadando o mais rápido possível**. 3rd ed. Barueri: Manole, 2010.
- MATVEEV, L. P. **Preparação desportiva**. 1st ed. Londrina: Centro de Informações Desportivas, 1996.
- MENDONÇA, R. A.; SAMPAIO, T. M. M.; OLIVEIRA, D. S. F. Avaliação do Programa de Exercícios Funcionais Vocais de Stemple e Gerdeman em professores. **Rev CEFAC**, v. 12, n. 3, p. 471-82, 2010.
- MENEZES, M. H. M. **Análise perceptivo-auditiva e acústica da voz relacionada ao tempo de execução do exercício de vibração sonorizada de língua em mulheres com nódulos vocais** [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2009.
- MENEZES, M. H. M.; DUPRAT, A. C.; COSTA, H. O. Vocal and laryngeal effects of voiced tongue vibration technique according to performance time. **J Voice**, v. 19, n. 1, p. 61-70, 2005.
- MENEZES, M. H. M. et al. **O tempo como variável dos efeitos da técnica de vibração sonorizada de língua**. In: FERREIRA, L.; COSTA, H. O. **Voz ativa: falando sobre a clínica fonoaudiológica**. São Paulo: Roca, 2001. p. 281-300.
- MORRISON, M. D.; RAMMAGE, L. A. **The management of voice disorders**. San Diego: Publishing Group, Chapman & Hall Medical, 1994.
- NANJUNDESWARAN, C. et al. Vocal Fatigue Index (VFI): Development and Validation. **J Voice**, v. 29, n. 4, p. 433-440, 2015.
- 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**, v. 32, n. 3, p. 28-40, 2007.

- PEREIRA EC, SILVÉRIO KCA, MARQUES JM, CAMARGO PAM. Efeito imediato de técnicas vocais em mulheres sem queixa vocal. **Rev CEFAC**, v. 13, n. 5, p. 886-94, 2011.
- PINHO SMR. **Terapia Vocal**. In: Pinho SMR. Tópicos em Voz. 1st ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 1-18.
- PUTNOKI, D. de S. et al. Qualidade de vida em voz: o impacto de uma disfonia de acordo com gênero, idade e uso vocal profissional. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, v. 15, n. 4, p. 485–490, 2010.
- RAMIG, L. O. et al. Changes in vocal following intensive voice treatment (LSVT®) in individuals with Parkinson's disease: a comparison with untreated patients and normal age-matched controls. **Mov Disord**, v. 16, n. 1, p. 79-93, 2001.
- RIBEIRO, J. P. Limiares metabólicos e ventilatórios durante o exercício: aspectos fisiológicos, metodológicos e clínicos. **Revista HCPA**, v. 25, n. 3, p. 107-115, 2005.
- RIBEIRO, V. V. **Efeito da terapia vocal associada ao biofeedback eletromiográfico em mulheres com disfonia comportamental: ensaio clínico randomizado, controlado e cego** [Tese]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2017.
- RIBEIRO, V. V. et al. The effect of a voice therapy program based on the taxonomy of vocal therapy in women with behavioral dysphonia. **J Voice**, 2017. In Press.
- ROSCHEI, H.; TRICOLI, V.; UGRINOWISTCH, C. Treinamento físico: considerações práticas e científicas. **Rev Bras Educ Fís Esporte**, v. 25, p. 53-65, 2011.
- RUOTSALAINEN, J. H. et al. Interventions for preventing voice disorders in adults. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 17, n. 4, p. CD006372, 2007.
- SAMPAIO, M.; OLIVEIRA, G.; BEHLAU, M. Investigação de efeitos imediatos de dois exercícios de trato vocal semi-ocluído. **Pró-Fono R Atual Cient**, v. 20, n. 4, p. 261-266, 2008.
- SATALOFF, R. T. **Clinical anatomy and physiology of the voice**. In: SATALOFF, R. T. Professional voice: the Science and art of clinical care. San Diego: Singular Publishing Group, inc, 1997. p. 111-30.
- STORY, B. H.; LAUKKANEN, A. M.; TITZE, I. R. Acoustic impedance of an artificially lengthened and constricted vocal tract. **J Voice**, v. 14, n. 4, p. 455–469, 2000.
- SAXON, K. G.; BERRY, S. L. Vocal exercise physiology: same principles, new training paradigms. **J Singing**, v. 66, n. 1, p. 51-57, 2009.
- SCHWARZ, K.; CIELO, C. A. Modificações laríngicas e vocais produzidas pela técnica de vibração sonorizada de língua. **Pró-Fono R Atual Cient**, v. 21, n. 2, p. 161-166, 2009.

- SIQUEIRA, L. T. D. **Efetividade da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) na terapia vocal de mulheres disfônicas: ensaio clínico, controlado, randomizado e cego** [Tese]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2016.
- SLEAMAKER, R. **Serious training for Serious Athletes**. Champaign: Human Kinetics Publishers, 1989.
- SILVA, D. P. **Proposta de Periodização do Treinamento Vocal (PPTV) com técnica de vibração sonorizada de língua** [Dissertação]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2016.
- STEMPLE, J. C. et al. Efficacy of vocal function exercises as a method of improving voice production. **J Voice**, v. 8, n. 3, p. 271-278, 1994.
- STONE, M. H. et al. Comparison of the effects of three different weight-training programs on the one repetition maximum squat. **J Strength Cond Res**, v. 14, n. 3, p. 332-7, 2000.
- TITZE, I. R. A framework for the study of vocal registers. **Journal of Voice**, v. 2, n. 3, p. 183–194, 1988.
- TITZE, I. R. Voice training and therapy with a semi-occluded vocal tract: rationale and scientific underpinnings. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 49, p. 448–459, 2006.
- TUBINO, M. J. G.; MOREIRA, S. B. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. 13th ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
- UGULINO, A. C.; OLIVEIRA, G.; BEHLAU, M. Perceived dysphonia by the clinician's and patient's viewpoint. **J Soc Bras Fonoaudiol**, v. 24, n. 2, p. 113–118, 2012.
- VASCONCELOS, D. DE; OLIVEIRA, A. DE; GOMES, C. Voiced lip and tongue trill technique: literature review. **Distúrb Comun**, v. 28, n. 3, p. 581–593, 2016.
- VAN LEER, E.; CONNOR, N. P. Patient Perceptions of Voice Therapy Adherence. **J Voice**, v. 24, n. 4, p. 458–469, 2010.
- VAN LIERDE, K. M. et al. The impact of vocal warm-up exercises on the objective vocal quality in female students training to be speech language pathologists. **J Voice**, v. 25, n. 3, p. 115-21, 2011.
- VERKHOSHANSKI, Y. V. **Treinamento desportivo: teoria e metodologia**. Porto Alegre: ARTMED, 2001.
- VITOR, J. da S. et al. Musculoskeletal pain and occupational variables in teachers with voice disorders and in those with healthy voices—a pilot study. **J Voice**, v. 31, n. 4, p. 518.e7-518.e13, 2017.

WAHRLICH, V.; ANJOS, AL. A. Aspectos históricos e metodológicos da medição e estimativa da taxa metabólica basal: uma revisão da literatura. **Rev. Saúde Públ.**; v. 17, n. 7, 801-817, 2001.

WEINECK, J. **Treinamento Ideal**. 9th ed. São Paulo: Manole, 2003.

WELHAM, N. V.; MARGARET, A. M. Vocal Fatigue: Current Knowledge and Future Directions. **J Voice**, v. 17, n. 1, 2003.

YAMASAKI, R. et al. Auditory-perceptual Evaluation of Normal and Dysphonic Voices Using the Voice Deviation Scale. **J Voice**, v. 31, n. 1, p. 67–71, 2017a.

YAMASAKI, R. et al. Vocal Tract Adjustments of Dysphonic and Non-Dysphonic Women Pre- and Post-Flexible Resonance Tube in Water Exercise: A Quantitative MRI Study. **J Voice**, v. 31, n. 4, p. 442–454, 2017b.

ZAMBON, F. et al. Equivalência cultural da versão brasileira do Vocal Fatigue Index – VFI. **CoDAS**, v. 29, n. 2, p. e20150261, 2017.

ZIEGLER, A. et al. Preliminary data on two voice therapy interventions in the treatment of presbyphonia. **Laryngoscope**, v. 124, n. 8, p. 1869-76, 2014.

ZIMMER, V. **Tempo ideal de vibração lingual sonorizada e qualidade vocal de mulheres** [dissertação]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2011.

Apêndices

APÊNDICE A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo

USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU DA
USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Treinamento Vocal Periodizado com técnica de vibração sonorizada de língua na qualidade vocal de mulheres com queixas vocais: ensaio clínico

Pesquisador: Kelly Cristina Alves Silverio

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 65044317.5.0000.5417

Instituição Proponente: Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.959.559

Apresentação do Projeto:

Projeto da área de Fonoaudiologia que se propõe a analisar dois métodos de treinamento vocal: um tradicional e outro periodizado.

Objetivo da Pesquisa:

Verificar o efeito do Treinamento Vocal Periodizado (TVP), com uso da técnica de vibração sonorizada de língua, na qualidade vocal e na laringe de mulheres com queixas vocais e sem alterações laríngeas; e comparar com a execução da mesma técnica, de forma tradicional, na mesma população

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

riscos mínimos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

É um estudo original e importante para o avanço no conhecimento de eficácia de treinamento vocal.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados em consonância com as orientações do CEP FOB/USP e Resolução 466/2012

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

**USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU DA
USP**

Continuação do Parecer: 1.959.559

Recomendações:

não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está em consonância com as diretrizes éticas e não apresenta pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Esse projeto foi considerado APROVADO na reunião ordinária do CEP de 18.03.2017, com base nas normas éticas da Resolução CNS 466/12. Ao término da pesquisa o CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatório final. Os relatórios parciais deverão estar de acordo com o cronograma e/ou parecer emitido pelo CEP. Alterações na metodologia, título, inclusão ou exclusão de autores, cronograma e quaisquer outras mudanças que sejam significativas deverão ser previamente comunicadas a este CEP sob risco de não aprovação do relatório final. Quando da apresentação deste, deverão ser incluídos todos os TCLEs e/ou termos de doação assinados e rubricados, se pertinentes.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_888855.pdf	18/02/2017 21:05:41		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMestradoCEP.pdf	18/02/2017 20:33:39	Kelly Cristina Alves Silverio	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoConsentimentoLivreEsclarecido.pdf	18/02/2017 20:07:34	Kelly Cristina Alves Silverio	Aceito
Outros	Anexo1.pdf	18/02/2017 20:00:28	Kelly Cristina Alves Silverio	Aceito
Outros	Anexo3.pdf	18/02/2017 19:56:18	Kelly Cristina Alves Silverio	Aceito
Outros	Anexo2.pdf	18/02/2017 19:54:00	Kelly Cristina Alves Silverio	Aceito
Outros	TermosdeAquiescencia.pdf	18/02/2017 19:52:15	Kelly Cristina Alves Silverio	Aceito
Outros	QuestionarioTecnicoPesquisador.pdf	18/02/2017 19:49:57	Kelly Cristina Alves Silverio	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaoDeCompromisso.pdf	18/02/2017 19:48:57	Kelly Cristina Alves Silverio	Aceito

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA CEP: 17.012-901
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3235-8356 Fax: (14)3235-8356 E-mail: cep@fob.usp.br

USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU DA
USP

Continuação do Parecer: 1.959.559

Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	16/02/2017 19:47:40	Kelly Cristina Alves Silverio	Aceito
----------------	------------------	------------------------	----------------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 10 de Março de 2017

Assinado por:

Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida
(Coordenador)

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9

Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA CEP: 17.012-901

UF: SP Município: BAURU

Telefone: (14)3235-8356 Fax: (14)3235-8356 E-mail: cep@fob.usp.br

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: **“Treinamento Vocal Periodizado com técnica de vibração sonorizada de língua na qualidade vocal de mulheres com queixas vocais: ensaio clínico”**, cujo objetivo é analisar o Treinamento Vocal Periodizado (TVP) com uso da técnica de vibração sonorizada de língua na qualidade vocal e na laringe de mulheres com queixas vocais e sem alterações laríngeas e comparar com a execução da mesma técnica, de forma tradicional, na mesma população. Esta pesquisa investiga os efeitos provocados na voz após a aplicação deste treinamento vocal (TVP). Trata-se de exercícios de voz aplicados de forma controlada em relação à força aplicada e ao tempo de realização dos exercícios e de descanso entre eles, auxiliando em tratamentos futuros na área de voz. Os resultados serão analisados e utilizados como base para futuros estudos, com o intuito de desenvolver ações que promovam melhorias na saúde vocal da população.

Esta pesquisa é coordenada e executada por profissionais de saúde, agora denominados pesquisadores. Para poder participar, é necessário que você leia o documento com atenção. Ele pode conter palavras que de difícil compreensão. Por favor, peça aos responsáveis pelo estudo para explicar qualquer palavra ou procedimento que você não entenda claramente.

O propósito deste documento é dar a você as informações sobre a pesquisa e, se assinado, dará a sua permissão para participar do estudo. O documento descreve o objetivo, procedimentos, benefícios e eventuais riscos ou desconfortos caso queira participar. Você só deve participar do estudo se for de sua vontade. Você pode se recusar a participar deste estudo ou se retirar a qualquer momento. Sua participação é voluntária e você receberá informações sobre os resultados obtidos nos exames a serem realizados, bem como os devidos encaminhamentos, quando necessário.

A pesquisa será realizada na Faculdade de Odontologia de Bauru e consiste das etapas:

Avaliações:

- Questionários: você responderá a questionários com perguntas sobre idade, peso, altura, profissão, dados sobre sua saúde geral, e o que sente na voz e na garganta.
- Avaliação vocal: consistirá na gravação de voz, em que terá que emitir a vogal /a/ por três vezes, e contar os números de 1 a 20, em seu tom de voz habitual.
- Avaliação da intensidade vocal: você deverá emitir um /a/ e contar os números de 1 a 20 em volume de voz normal. Depois você deverá vibrar a língua em na sua frequência de voz habitual. Para este som será medida a intensidade (volume) de voz máximo e mínimo que você consegue atingir. As avaliações e procedimentos para obtenção dos dados da pesquisa serão realizados durante 4 semanas, sendo que, neste período você irá comparecer 10 vezes na Clínica de Fonoaudiologia da FOB/USP: 4 vezes para realização das avaliações; três vezes por semana em 2 semanas, totalizando 6 sessões para treinamento. Após a avaliação inicial você será receberá (a) o treinamento vocal com aplicação de exercícios vocais.

Treinamento Vocal:

Você receberá o treinamento vocal que poderá ser realizado de duas formas diferentes. Para saber a forma como você irá realizar, será feito um sorteio. Dessa forma, não é possível escolher o método de treinamento vocal, porém, ressalta-se

que ambas as formas de treinamento têm os mesmos objetivos. De acordo com o resultado do sorteio, você fará uma das duas formas de treinamentos a baixo:

Treinamento vocal A - você passará por treinamento vocal, que contará com exercícios de vibração de língua realizados por três minutos. Será solicitado que você faça o exercício de vibração de língua no seu tom de voz habitual. Serão realizadas três repetições de 30 segundos, com 30 segundos de descanso após cada repetição, totalizando três minutos. Serão repetidas oito vezes essa sequência, com um minuto de descanso após cada sequência, totalizando-se 12 minutos de exercícios vocais. Todos os exercícios vocais serão orientados por fonoaudiólogos, com duração média de 25 minutos, em cada sessão de treinamento.

Treinamento vocal B - você passará por treinamento vocal, que contará com exercícios de vibração de língua. Será solicitado que você faça o exercício de vibração de língua no seu tom de voz habitual, com intervalos apenas para sua respiração, totalizando-se 12 minutos de exercícios vocais. Todos os exercícios vocais serão orientados por fonoaudiólogos, com duração média de 25 minutos, em cada sessão de treinamento.

Após as 6 sessões de treinamento vocal, você realizará novamente as mesmas avaliações iniciais: questionário, avaliação da voz, e avaliação da intensidade vocal. Estas avaliações permitem comparar sua voz após o treinamento. Você será acompanhado (a) após um mês do término do treinamento, tendo que retornar uma vez à Clínica de Fonoaudiologia da FOB/USP para as reavaliações, independentemente dos resultados obtidos.

Ressaltamos que estes procedimentos da pesquisa serão acompanhados por profissionais capacitados e não trazem malefícios à saúde. Estes procedimentos têm a finalidade de propiciar mudanças na musculatura da laringe e na qualidade da voz. Durante ou após o treinamento vocal há risco de sentir um pequeno desconforto nos músculos do pescoço ou da garganta. Se você sentir isso, o programa de treinamento será interrompido imediatamente. O benefício desse trabalho para você é receber gratuitamente o treinamento de voz para melhora da sua comunicação oral.

Se após o término do treinamento vocal for verificado que você permanece alguma alteração vocal, você terá direito a avaliações mais completas e ao tratamento necessário, de forma gratuita na Clínica de Fonoaudiologia da FOB/USP. O pesquisador ficará responsável por solicitar à fonoaudióloga da clínica de voz a inclusão do seu nome na lista de atendimentos. Você deverá aguardar o contato por meio de telefonema ou carta. Esse contato poderá sofrer uma demora de três a seis meses, devido a outros atendimentos que podem, eventualmente, estarem à sua frente, mesmo sendo considerado um atendimento diferenciado.

Você tem direito de se recusar a realizar qualquer um dos procedimentos ou desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. Isso não acarretará nenhuma penalidade contra você.

Todas as informações coletadas são confidenciais, portanto, somente o pesquisador e a orientadora terão acesso aos dados coletados.

Não serão necessárias quaisquer formas de gastos financeiros referentes aos materiais utilizados na pesquisa, uma vez que serão fornecidos pelo pesquisador responsável. Entretanto você deverá arcar com os gastos de transporte até local das avaliações e treinamento.

Você também terá o direito de obter indenização caso se sinta lesado de alguma forma.

Se houver qualquer dúvida sobre este estudo, dos procedimentos a serem realizados ou de seus direitos, você poderá entrar em contato com o pesquisador Jhonatan da Silva Vitor pelo telefone (17) 981190109; email: jhonatan.vitor@usp.br. Ou ainda poderá entrar em contato com a professora responsável, Profa. Dra. Kelly Cristina Alves Silverio, pelo telefone (14) 3235-8332; email: kellysilverio@usp.br, na FOB-USP, localizada na Alameda Doutor Octávio Pinheiro Brisolla, Vila Universitária, 9-75, Bauru-SP.

Se você se sentir lesado ou enganado por participar da pesquisa e quiser fazer alguma reclamação poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru (CEP-FOB), localizado na Alameda Doutor Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75, Vila Universitária, Bauru-SP, pelo telefone (14) 3235-8356 ou pelo email: cep@fob.usp.br.

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a)

_____, portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, DECLARA e FIRMA seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta. Fica claro que o participante da pesquisa, pode a qualquer momento retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Cap. IV, Art. 23. do Código de Ética da Fonoaudiologia (Res. CRFa nº 490/2016)

Por fim, como pesquisador (a) responsável pela pesquisa, DECLARO o cumprimento do disposto na Resolução CNS nº 466 de 2012, contidos nos itens IV.3 e IV.4, este último se pertinente, item IV.5.a e na íntegra com a resolução CNS nº 466 de dezembro de 2012.

Por estarmos de acordo com o presente termo o firmamos em duas vias igualmente válidas (uma via para o participante da pesquisa e outra para o pesquisador) que serão rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término, conforme o disposto pela Resolução CNS nº 466 de 2012, itens IV.3.f e IV.5.d.

Bauru, SP, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Profa. Dra. Kelly Cristina Alves Silverio
Pesquisador (a) Responsável

O **Comitê de Ética em Pesquisa – CEP**, organizado e criado pela **FOB-USP**, em 29/06/98 (**Portaria GD/0698/FOB**), previsto no item VII da Resolução CNS nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (publicada no DOU de 13/06/2013), é um Colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Qualquer denúncia e/ou reclamação sobre sua participação na pesquisa poderá ser reportada a este CEP:

Horário e local de funcionamento:

Comitê de Ética em Pesquisa

Faculdade de Odontologia de Bauru-USP - Prédio da Pós-Graduação (bloco E - pavimento superior), de segunda à sexta-feira, no horário das **14hs às 17 horas**, em dias úteis.

Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75

Vila Universitária – Bauru – SP – CEP 17012-901

Telefone/FAX(14)3235-8356

e-mail: cep@fob.usp.br

Rubrica do Participante da Pesquisa

Rubrica do Pesquisador Responsável

APÊNDICE C – Questionário de Amostragem**QUESTIONÁRIO DE AMOSTRAGEM****1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

NOME: _____

IDADE: _____ ESTATURA: _____ PESO: _____ IMC: _____ PROFISSÃO: _____

CELULAR: _____ EMAIL: _____

ATIVIDADES COM USO DA VOZ: _____

2. QUESTIONÁRIO:

A) POSSUI QUEIXAS VOCAIS?

() NÃO () SIM. QUAL? _____

B) JÁ REALIZOU TRATAMENTO FONOTERAPÊUTICO OU OTORRINOLARINGOLÓGICO PARA A VOZ?

() NÃO () SIM. PORQUE? _____

C) JÁ FEZ ALGUMA CIRURGIA DE CABEÇA, PESCOÇO E/OU PULMÃO?

() NÃO () SIM. QUAL? _____

D) POSSUI PERDA AUDITIVA DIAGNOSTICADA?

() NÃO () SIM. QUAL FOI O RESULTADO? _____

E) É TABAGISTA?

() NÃO () SIM

F) TEM PROBLEMAS DE SAÚDE GERAL:

() NÃO () DOENÇAS NEUROLÓGICAS

() DOENÇAS PSIQUIÁTRICAS () DOENÇAS SINDRÔMICAS

() OUTRA. QUAL? _____

G) CONSIDERE APENAS O DIA DA AVALIAÇÃO, VOCÊ ESTÁ:

() CRISE GÁSTRICA () CRISE ALÉRGICA

H) TEM A HABILIDADE DE VIBRAR A LÍNGUA?

() NÃO () SIM

Anexos

ANEXO A – Índice de Triagem para Distúrbio de Voz (ITDV)

ÍNDICE DE TRIAGEM PARA DISTÚRBIOS DE VOZ

Nome: _____ Data: ____/____/____

1. Marque um “x” na opção que melhor descreve a frequência com que você tem os sintomas abaixo:

Rouquidão	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Perda da voz	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Falhas na voz	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Voz grossa	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Pigarro	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Tosse seca	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Tosse com secreção	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Dor ao falar	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Dor ao engolir	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Secreção na garganta	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Garganta seca	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Cansaço ao falar	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre

2. Assinale o local que melhor descreve a intensidade com que você tem os sintomas abaixo:

Rouquidão

Perda da voz

Falhas na voz

Voz grossa

Pigarro **Tosse seca** **Tosse com secreção** **Dor ao falar** **Dor ao engolir** **Secreção na garganta** **Garganta seca** **Cansaço ao falar**

Adaptação do protocolo de:

Ghirardi ACA, Ferreira LP, Giannini SPP, Latorre MRDO. Screening index for Voice Disorder (SIVD). Development and Validation. J. Voice. 2013; 27(2): 195-200.

ANEXO B – Índice de Fadiga Vocal (IFV)

Índice de Fadiga Vocal – IFV

Nome completo: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Data de hoje: ____/____/____

As frases abaixo apresentam alguns sintomas frequentemente associados a problemas de voz. Assinale a resposta que indica o quanto você apresenta o mesmo sintoma.

- 0 = nunca
 1 = quase nunca
 2 = às vezes
 3 = quase sempre
 4 = sempre

Fadiga e restrição vocal						
1.	Fico sem vontade de falar depois que falei um pouco mais.	0	1	2	3	4
2.	Minha voz fica cansada quando eu falo muito.	0	1	2	3	4
3.	Sinto que o esforço aumenta enquanto falo.	0	1	2	3	4
4.	Minha voz fica rouca depois que falo.	0	1	2	3	4
5.	Tenho que fazer força para produzir a voz.	0	1	2	3	4
6.	Procuro evitar falar depois que usei muito a voz.	0	1	2	3	4
7.	Evito situações sociais quando sei que vou ter que falar muito.	0	1	2	3	4
8.	Tenho dificuldades para falar com minha família depois de um dia de trabalho.	0	1	2	3	4
9.	Tenho que fazer força para produzir a voz depois que falei um pouco mais.	0	1	2	3	4
10.	Tenho dificuldade para projetar a minha voz enquanto falo.	0	1	2	3	4
11.	Minha voz fica fraca depois que eu falo um pouco mais.	0	1	2	3	4

Desconforto físico associado à voz						
12.	Fico com dor no pescoço ao final do dia quando uso a voz.	0	1	2	3	4
13.	Fico com dor na garganta ao final do dia quando uso a voz.	0	1	2	3	4
14.	Quando eu falo muito sinto dor para falar.	0	1	2	3	4
15.	Quando eu falo minha garganta dói.	0	1	2	3	4
16.	Quando eu falo sinto desconforto no pescoço.	0	1	2	3	4

Recuperação com repouso vocal						
17.	Quando eu descanso minha voz melhora.	0	1	2	3	4
18.	Quando eu descanso faço menos força para falar.	0	1	2	3	4
19.	Quando eu descanso minha voz fica menos rouca.	0	1	2	3	4

Protocolo original: Nanjundeswaran C, Jacobson BH, Gartner-Schmidt J, Verdolini Abbott K. Vocal Fatigue Index (VFI): Development and Validation. J Voice. 2015;29(4):433-40.

Versão em português brasileiro: Zambon F, Moreti F, Nanjundeswaran C, Behlau M. Equivalência cultural da versão brasileira do Vocal Fatigue Index – VFI. CoDAS, 2016 (In Press).

ANEXO C – Protocolo de Qualidade de Vida em Voz (QVV)

Nome: _____ Nº Prontuário:

--	--	--	--	--

Data: ____/____/____ Sexo: _____ Idade: _____
Profissão: _____

Questão adicional, não pertencente ao protocolo QVV:

Circule como você avalia sua voz: 1. Excelente 2. Muito boa 3. Boa 4. Razoável 5. Ruim

Estamos procurando compreender melhor como um problema de voz pode interferir nas atividades de vida diária. Apresentamos uma lista de possíveis problemas relacionados à voz. Por favor, responda a todas as questões baseadas em como sua voz tem estado nas duas últimas semanas. Não existem respostas certas ou erradas.

Para responder ao questionário, considere tanto a gravidade do problema, como sua frequência de aparecimento, avaliando cada item abaixo de acordo com o tamanho do problema que você tem. A escala que você irá utilizar é a seguinte:

- 1 = não é um problema
2 = é um problema pequeno
3 = é um problema moderado/médio
4 = é um grande problema
5 = é um problema muito grande

Por causa de minha voz,

O quanto isto é um problema?

1. Tenho dificuldades em falar forte (alto) ou ser ouvido em lugares barulhentos.	1	2	3	4	5
2. O ar acaba rápido e preciso respirar muitas vezes enquanto eu falo.	1	2	3	4	5
3. Às vezes, quando começo a falar não sei como minha voz vai sair.	1	2	3	4	5
4. Às vezes, fico ansioso ou frustrado (por causa da minha voz).	1	2	3	4	5
5. Às vezes, fico deprimido (por causa da minha voz).	1	2	3	4	5
6. Tenho dificuldades em falar ao telefone (por causa da minha voz).	1	2	3	4	5
7. Tenho problemas no meu trabalho ou para desenvolver minha profissão (por causa da minha voz).	1	2	3	4	5
8. Evito sair socialmente (por causa da minha voz).	1	2	3	4	5
9. Tenho que repetir o que falo para ser compreendido.	1	2	3	4	5
10. Tenho me tornado menos expansivo (por causa da minha voz).	1	2	3	4	5

Gasparini e Behlau (2005).

ANEXO D – Escala de Borg Adaptada e Ficha de Vibração
Ficha de Vibração Sonorizada de Língua

Nome: _____ Grupo: _____

MENSURAÇÃO DA INTENSIDADE			
	AV. PRÉ	AV. PÓS	AV. PÓS 1
1 - /a/ habitual			
2 - /a/ habitual			
3 - /a/ habitual			
1 - /a/ fraco			
2 - /a/ fraco			
3 - /a/ fraco			
Contagem			
TVSL - Habitual			
TVSL - Fraca			
TVSL - Forte			

(cont. verso)

Escala de Esforço

0	Repouso
1	Muito, Muito Fácil
2	Fácil
3	Moderado
4	Um Pouco Difícil
5	Difícil
6	-
7	Muito Difícil
8	-
9	-
10	Máximo

Escala CR10 de Borg (1982) modificada por Foster et al (2001), Adaptada por Silva (2016)