

Programa Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR): proposta de intervenção para profissionais da voz

Vocal and Respiratory Conditioning (VRC) Program: intervention proposal for voice professional

Programa de Condicionamiento Vocal y Respiratorio (CVR): propuesta de intervención para profesionales de la voz

*Léslie Piccolotto Ferreira** 

*Maria Cristina de Menezes Borrego** 

*Aline Aparecida Silva** 

*Tatiana Pereira dos Santos** 

*Milena Zavarize da Silva** 

*Patricia Piccin Bertelli Zuleta** 

*Renata Escorcio** 

Resumo

Programas de intervenção para profissionais da voz podem englobar estratégias de treinamento muscular vocal e respiratório. Neste tipo de abordagem, a integração de ações fonoaudiológicas e fisioterapêuticas tem produzido resultados positivos. A presente comunicação tem como objetivo apresentar uma proposta de intervenção fonoaudiológica e fisioterapêutica denominada Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR), desenvolvida com profissionais da voz. Composta por oito encontros semanais, ela teve como objetivo aumentar a resistência vocal e respiratória dos participantes, promovendo melhor desempenho profissional. Para a fonação, foram indicados exercícios de trato vocal semiocluido com a

* Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, São Paulo (SP), Brasil.

Contribuição dos autores:

LPF, MCMB e RE: Concepção do estudo; Metodologia; Coleta de dados; Esboço do artigo; Revisão crítica; Orientação.

AAS: Coleta de dados; Esboço do artigo; Revisão crítica.

TPS e MZS: Coleta de dados; Esboço do artigo.

PPBZ: Metodologia; Esboço do artigo; Revisão crítica.

E-mail para correspondência: Léslie Piccolotto Ferreira - lesliepf@pucsp.br

Recebido: 24/11/2020

Aprovado: 02/12/2020



utilização de canudos comerciais e de silicone; para a respiração, foram realizados exercícios com um incentivador a fluxo (Respiron Classic®).

Palavras-chave: Voz; Fonoterapia; Treinamento da voz; Exercícios Respiratórios; Endurance; Testes de Função Respiratória.

Abstract

Intervention program for voice professionals may cover strategies for vocal and respiratory muscle training. The integration of speech-language pathology and physiotherapeutic interventions in these approaches has resulted in positive outcomes. This communication aims to introduce a proposal for speech-language pathology and physiotherapy intervention called Vocal and Respiratory Conditioning (VRC). Developed with voice professionals and consisting of eight weekly meetings, this proposal aimed to increase the vocal and respiratory endurance of the participants, promoting better professional performance. On the one hand, semi-occluded vocal tract exercises using commercial and silicone straws were indicated for phonation; on the other hand, exercises with a flow stimulator (Respiron®) were performed for breathing.

Keywords: Voice; Speech Therapy; Voice training; Respiratory Muscle Training; Endurance; Respiratory Function Test.

Resumen

Los programas de intervención para profesionales de la voz pueden incluir estrategias de entrenamiento de los músculos vocales y respiratorios. En este tipo de abordaje, la integración de las acciones de fonoaudiología y fisioterapia ha producido resultados positivos. Esta comunicación tiene como objetivo presentar una propuesta de intervención fonoaudiológica y fisioterapéutica denominada Condicionamiento Vocal y Respiratorio (CVR), desarrollada con profesionales de la voz. Compuesto por ocho reuniones semanales, tuvo como objetivo aumentar la resistencia vocal y respiratoria de los participantes, promoviendo un mejor desempeño profesional. Para la fonación, se indicaron ejercicios de vías vocales semicerrados utilizando canutos comerciales y de silicona; para la respiración, los ejercicios se realizaron con un estimulador de flujo (Respiron Classic®).

Palabras clave: Voz; Logoterapia; Entrenamiento de la Voz; Ejercicios Respiratorios; Resistencia Física; Pruebas de Función Respiratoria

Introdução

Na década de 90 do século passado, muitos estudos e pesquisas se debruçaram sobre o dia a dia dos chamados profissionais da voz (cantores, atores, professores, teleoperadores, entre outros) para entender a interferência de fatores biológicos (alergias, refluxo gastroesofágico, distúrbios hormonais, estilo de vida, entre outros), do ambiente (ruído, poeira, mudança de temperatura, entre outros) e da organização do trabalho (estresse, excesso de trabalho, metas a serem cumpridas, entre outros) na produção da voz¹.

Dentre os aspectos trabalhados pelo fonoaudiólogo com esses profissionais, frequentemente a fonação e a respiração foram destacadas dentre

as práticas relacionadas à reabilitação ou ao aperfeiçoamento da voz.

No caso da fonação, destaque tem sido dado ao uso de exercícios vocais, principalmente os denominados Exercícios de Trato Vocal Semiocluído (ETVSO). Dentre esses, os de vibração sonorizada de língua e, mais recentemente, os realizados com canudos comerciais ou tubos (como, por exemplo, Lax Vox®) têm se mostrado eficazes em propostas de intervenção com diferentes objetivos^{2,3}.

O trabalho realizado pelo fisioterapeuta e pelo fonoaudiólogo com os músculos respiratórios permite alterações na ventilação, mudanças na pressão e no fluxo de ar necessários para a fala e o canto².

A expiração controlada para e além do ponto de capacidade residual funcional, conforme necessário para fala e canto, envolve um processo ativo pelo

qual a inspiração e os músculos expiratórios se contraem sinergicamente para regular o fluxo de ar e as pressões com base no volume de ar nos pulmões⁴.

Mais recentemente, principalmente no trabalho com cantores de alta performance, a integração do trabalho fonoaudiológico e fisioterapêutico mostrou-se positiva, uma vez que propiciou a realização de exercícios de condicionamento vocal e respiratório, melhorando a performance vocal dos sujeitos. O grupo responsável por esse trabalho destaca que é necessário ter em mente a fisiologia do exercício físico, saber a resistência cardiorrespiratória, força, flexibilidade, resistência muscular, potência, velocidade, coordenação, agilidade, equilíbrio e precisão⁵.

Ao buscar referências a respeito da questão de condicionamento vocal nas fontes bibliográficas, um trabalho que contou com revisão da literatura finaliza informando que os estudos demonstram que a fonação com auxílio de tubos em cantores produz efeitos positivos sobre a qualidade vocal, com maior conforto fonatório e projeção vocal, emissão mais econômica, aumento do limiar de colisão durante a fonação em tubo imerso em água e pressões intraorais mais consistentes após a fonação em canudo estreito, favorecendo, assim, a terapia vocal eficiente e efetiva⁶.

Outras experiências vão na mesma direção. Pode-se destacar a pesquisa realizada com profissionais da voz, cuja proposta foi um programa de condicionamento vocal individual para três profissionais da voz que identificou efeitos positivos, com destaque a relato de melhora quanto ao conforto e desempenho vocal durante o canto, após a execução dos exercícios selecionados⁷.

Outro estudo realizado com 23 cantores, estudantes de canto lírico, que passaram por intervenção realizada com exercício de trato vocal semiocluído (ETVSO) com auxílio de tubo Lax Vox® por três minutos, apontou que a maior parte dos participantes referiu melhor emissão pós-exercício, tanto na fala quanto no canto, embora na opinião de juizes que avaliaram emissões pré e pós-exercício (emissão sustentada, fala e canto) não fosse registrada diferença. Esse estudo contou ainda com análise acústica de vogal que indicou aumento da frequência fundamental (f0) e redução da Proporção *Glottal to Noise Excitation* (GNE) pós-exercício⁸.

Assim, o objetivo desta Comunicação é descrever uma proposta de intervenção que contempla

treinamento muscular vocal e respiratório, denominada Programa de Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR), com destaque à descrição e à análise de seu processo de elaboração.

Essa proposta foi colocada em prática, com resultados positivos ao final do processo apresentados em eventos científicos^{9,10}. Neste momento, o foco estará voltado para a exposição do procedimento.

Descrição

No segundo semestre de 2018, alguns profissionais da voz procuraram o Serviço de Motricidade Orofacial e Voz da Clínica da Divisão de Educação e Reabilitação dos Distúrbios da Comunicação (Derdic) da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), com a intenção de aprimorar a voz com a finalidade de alcançar melhores condições de desempenho vocal em contexto profissional.

Num trabalho de parceria entre alunos do Curso de Fonoaudiologia da PUC-SP e do Aprimoramento em Motricidade Orofacial e Voz da Derdic iniciou-se o planejamento de um trabalho piloto, realizado em grupo, com encontros semanais.

Considerando dia e horário determinado, a proposta foi apresentada a três participantes (um locutor esportivo (P1), um imitador (inserido no contexto da locução esportiva) (P2) e um cantor (P3)), e agendados 10 encontros semanais com uma hora de duração.

Os exercícios foram organizados para que fossem trabalhadas, de forma gradual, as funções de respiração e fonação. No trabalho com respiração, foram utilizadas faixas elásticas de média e forte compressão, com o objetivo de oferecer contra resistência durante a inspiração e expiração, e estimular a flexibilidade da musculatura envolvida nas atividades. Para a fonação, foram propostos exercícios de trato vocal semiocluído (copo térmico de isopor de 300 ml com furo de 2mm na parte inferior, tubo flexível de silicone Lax Vox® e canudos comerciais de plástico de baixa e alta resistência).

Os exercícios apresentados em cada encontro deveriam ser realizados em casa, diariamente, três vezes ao dia. Os participantes foram orientados a registrar uma nota de 0 a 10 (sendo 0 = menos confortável e 10 = mais confortável) referente à qualidade de voz e ao conforto fonatório, nos momentos pré e pós-realização dos exercícios, em folha de controle diário especialmente elaborada para este trabalho. Essa estratégia favoreceu o

monitoramento diário da execução da tarefa, assim como propiciou o acompanhamento da evolução dos participantes.

Ao final do tempo estabelecido, um dos participantes (P1) que realizou os exercícios de forma mais assídua, realizando todas as tarefas propostas e expressando constantemente sua percepção sobre elas desde o primeiro dia, relatou que a cada semana percebia melhor condicionamento vocal, com emissão mais prolongada da palavra “gol”, sem cansaço vocal ao final das partidas em que realizava a locução. Outro participante (P2), apesar do empenho, apresentou algumas questões relacionadas à postura e à voz que foram trabalhadas individualmente, em outro momento. Aos poucos, foi participando do grupo com melhor performance. O terceiro indivíduo (P3), apesar de interessado, executava os exercícios durante os encontros, mas dificilmente seguia realizando-os durante a semana. Provavelmente tal fato pode ter limitado sua melhora, não registrada da mesma forma, quando comparada à dos outros dois participantes. Mesmo assim, suas queixas relacionadas à fadiga vocal na atividade profissional diminuíram consideravelmente. Os relatos de melhora do desempenho vocal e diminuição das queixas de fadiga da voz, além dos registros, ao longo do processo, quanto à melhor qualidade de voz e conforto fonatório (identificados pelas notas dadas semanalmente pelos participantes), revelaram o progresso dos participantes e consequente efeito positivo do programa.

Na discussão dos resultados, considerou-se interessante aprofundar as questões relacionadas ao condicionamento respiratório, e um projeto de pesquisa que contasse com a participação de orientadores e bolsistas (Iniciação Científica) dos cursos de Fonoaudiologia e Fisioterapia da PUC-SP foi elaborado. Dessa forma, no semestre seguinte, o grupo foi acompanhado em encontros mensais e um novo programa, também denominado Programa de Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR), foi realizado mais uma vez na Clínica da Dercid.

O programa foi conduzido pela fonoaudióloga responsável pelo Serviço de Motricidade Orofacial e Voz da instituição, acompanhada pelas bolsistas de Iniciação Científica (IC), uma do Curso de Fisioterapia, que direcionou os exercícios respiratórios, e a outra do Curso de Fonoaudiologia, encarregada do registro dos encontros, uma vez que o projeto foi aprovado no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da PUC-SP (PIBIC-PUC-SP).

Cabe destacar que as alunas envolvidas eram orientadas por professoras dos seus respectivos cursos.

Inicialmente o planejamento foi feito para que o programa CVR começasse assim que realizada a chamada dos participantes. Contudo, no contato inicial com eles, durante a entrevista, percebeu-se que algumas questões relacionadas à produção da voz não eram dominadas por todos, da mesma forma, uma vez que cada um tinha tido experiências diferentes quanto ao trabalho vocal. Dessa forma, foram organizados cinco encontros essencialmente práticos, em que foram apresentados exercícios e informações sobre a produção vocal, com o objetivo de calibrar o grupo. Foram selecionadas estratégias voltadas a promover a autopercepção da relação corpo-voz, utilizando de forma específica e gradualmente os subsistemas:

- respiração (ampla, completa e uso de pausas)
- fonação (máximo rendimento, mínimo esforço)
- articulação (aberta, precisa, bem definida)
- ressonância (equilibrada, voz ressoante na face)
- prosódia (modulação rica, de acordo com a mensagem)

Esse grupo se encontrou às segundas-feiras, das 14h às 15h, no período de 05/08/2019 a 09/09/2019. Ele teve início com a adesão de seis participantes que foram informados que após os encontros que trabalharam a autopercepção da relação corpo-voz, eles seriam incluídos no Programa de Condicionamento. Durante o percurso, alguns indivíduos não permaneceram por conta de indisponibilidade de horário, seguindo apenas três deles: S1 diagramador e ator; S2 astrólogo e professor, realizando ainda locução em rádio comunitária; e S3 designer e cantor.

Para o planejamento do Programa de Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR), alguns princípios foram estabelecidos: frequência, que seria o número de vezes que um dado exercício apresentado seria realizado por dia ou semanalmente; duração, ou seja, determinar o tempo de realização de um exercício ou número de repetições de uma dada série; intensidade, que corresponde ao tipo de exercício em relação à carga de esforço; e, finalmente, a progressão dos exercícios¹¹.

Isso posto, em planilha específica foi organizado o que seria apresentado a cada semana. É claro que, apesar da determinação de uma sequência, houve respeito à individualidade⁵ e a apresentação dos exercícios considerando a possibilidade de cada participante.

Na proposta, foi levada em conta a questão da sobrecarga, com aumento progressivo para promover resistência vocal e respiratória. O Programa priorizou a força e a resistência muscular com evolução na graduação do equipamento e das séries, ou seja, com progressão pelo aumento da resistência oferecida ao fluxo de ar; com progressão pelo aumento da frequência e número de repetições, e individualidade, com respeito ao tempo e conforto de cada participante.

O treinamento muscular respiratório foi realizado em quatro séries, a saber, duas de dez repetições priorizando o músculo intercostal externo e duas, também de dez repetições, para o músculo diafragma nas primeiras sessões; e a evolução ocorreu na metade do treinamento (quinto encontro), em que foram feitas duas séries de 12 repetições para o músculo intercostal externo e duas, com 12 repetições, para o músculo diafragma. Nas duas últimas semanas, foram solicitadas duas séries com 15 repetições para o músculo intercostal externo e duas séries com 15 repetições para o músculo diafragma por meio do dispositivo Respirom Classic®.

Os exercícios vocais contaram com o uso de canudos de plástico e o tubo de silicone denominado Lax Vox®. No primeiro encontro, os participantes emitiram sopro sonorizado em monotom hiperagudo com canudo de *milkshake* e, em seguida, som modulado variando do grave ao agudo, em 12 segundos; nos dois seguintes, foi introduzido o canudo de silicone denominado Lax Vox®, com a mesma solicitação quanto à produção do som, porém na primeira semana em 12 segundos, e na segunda, em 14. Nos outros dois encontros os participantes utilizaram o canudo de pirulito (comprimento 90mm X diâmetro 3,5mm X espessura 0,3mm), novamente com a mesma solicitação de produção do som, na primeira semana em 14 segundos e na seguinte, 16. Nas três últimas, o trabalho vocal foi realizado com canudo denominado *lollipop* (comprimento 25 cm) e mais uma vez a produção sonora solicitada foi a mesma apresentada no primeiro encontro, em 12 segundos. Nos encontros foram solicitadas, para cada emissão, 10 repetições. Em todos os momentos, a realização dos exercícios deveria ser feita primeiro em monotom hiperagudo e em seguida modulado (agudizando e agravando o som).

Os participantes foram orientados, da mesma forma que o grupo descrito anteriormente, a realizar em casa os exercícios apresentados a cada

semana, porém, por conta do trabalho realizado associado ao Respirom Classic®, foi recomendada a realização duas vezes. Essa tarefa deveria ser realizada segundo a quantidade de séries e repetições trabalhadas durante os encontros, sendo que os exercícios vocais em tempo aproximado entre dois e três minutos.

Uma folha de registro foi entregue aos participantes, que deveriam preencher e trazer no encontro subsequente, para que fosse mantido o controle da intensidade do treinamento realizado pelos sujeitos. Nessa folha, eles deveriam registrar, duas vezes ao dia, antes de dar início ao treino, uma nota (de 0 a 10) considerando o conforto respiratório e vocal depois de fazer uma contagem de números de 1 a 10. Ao final de cada treino foi solicitado o mesmo procedimento, ou seja, a cada semana um total de 28 registros era entregue por cada participante. Na semana seguinte, antes de iniciar o trabalho era perguntado aos participantes como foi a semana, os desafios encontrados, dificuldades e dúvidas.

O Quadro 1 ilustra o trabalho realizado a cada semana.

Considerando que neste momento uma pesquisa estava sendo desenvolvida, instrumentos com questões envolvendo a desvantagem e a fadiga vocal foram aplicados¹²⁻¹⁴.

Ainda na direção da autopercepção dos participantes, pôde-se constatar, pelo sistema de registro de notas, realizado a cada semana, referente ao conforto vocal e respiratório, que o processo de melhora foi ascendente na comparação dos momentos antes e depois dos exercícios, assim como, a cada semana em que era realizado.

O registro do conforto durante a atividade, seja por meio de nota ou uso de escala analógica visual, tem sido utilizado em diferentes campos da saúde¹⁵, por ser uma forma rápida e efetiva de registro, além de considerar a percepção do próprio sujeito exposto a uma dada intervenção.

Ao final, para melhor entendimento sobre como foi a experiência dos participantes neste processo, relatos conduzidos por perguntas (Foi bom por quê? Não foi bom por quê? Seria melhor se...) foram feitos e evidenciaram melhora em quatro direções: quanto à autopercepção, ou seja, os participantes tiveram maior conhecimento do sistema respiratório e fonador, com atenção especial às respostas do próprio organismo; quanto à motivação, uma vez que a própria melhora na realização dos exercícios serviu de estímulo para

Quadro 1. Registro dos exercícios realizados a cada encontro no programa CVR e refeitos em casa diariamente por duas vezes.

Encontro semanal	Trabalho Respiratório			Trabalho Vocal (total de 2 a 3 minutos)			
	Instrumento	Séries	Repetições	Instrumento	Segundos	Som	Repetições
1º	Respiron Classic®	2 Intercostais	10	Canudo Milkshake	12	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	10			Modulado	10
2º	Respiron Classic®	2 Intercostais	10	Lax Vox®	12	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	10			Modulado	10
3º	Respiron Classic®	2 Intercostais	10	Lax Vox®	14	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	10			Modulado	10
4º	Respiron Classic®	2 Intercostais	10	Canudo de pirulito	14	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	10			Modulado	10
5º	Respiron Classic®	2 Intercostais	12	Canudo de pirulito	16	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	12			Modulado	10
6º	Respiron Classic®	2 Intercostais	12	Canudo Lollipop	12	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	12			Modulado	10
7º	Respiron Classic®	2 Intercostais	15	Canudo Lollipop	12	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	15			Modulado	10
8º	Respiron Classic®	2 Intercostais	15	Canudo Lollipop	12	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	15			Modulado	10

Legenda: Intercostais- estimulação dos músculos intercostais; diafragmáticas – estimulação do músculo diafragmático.

dar continuidade ao programa; menção menor à sensação de fadiga; e maior controle da respiração. Todos mencionaram interesse em dar continuidade ao programa, fato que reforça a necessidade de acompanhamento, mesmo que com encontros mais espaçados, que possam garantir que o participante incorpore no seu dia a dia, de fato, as estratégias apresentadas ou outras que possam respaldar o melhor desempenho vocal e respiratório tanto no contexto pessoal quanto no profissional.

De forma geral, os participantes trouxeram suas anotações e trocavam entre si os desafios e conquistas a cada semana. Cabe destacar que a opção pelo trabalho em grupo, prática essa efetiva e comprovada em outros estudos, quer em ações de promoção da saúde, prevenção ou reabilitação de distúrbios^{16,17} propiciou constante motivação entre os participantes. O grupo se constituiu em espaço de trocas de experiências, identificações com a história contada pelo outro e estímulo para quando um deles se mostrava menos empenhado na realização dos exercícios¹⁸.

Parte desse trabalho foi também motivado por terem os encontros sido iniciados por perguntas que levavam os participantes a relatarem o que havia acontecido durante a semana, seguidas por orientações frente às dificuldades apresentadas, por parte dos profissionais que conduziram o programa ou dos próprios participantes.

Por fim, serão feitas considerações sobre os aspectos relacionados à especificidade, à individualidade e à reversibilidade⁵.

Quanto ao primeiro, a busca por um melhor condicionamento respiratório e vocal foi o objetivo do programa desenvolvido, e ficou evidente que a melhora de um, no caso da respiração, não repercutiu de imediato no segundo (voz) por conta da musculatura envolvida nas duas funções ser recrutada de forma específica para cada uma delas. Quanto à individualidade, durante o programa os participantes foram acompanhados e, embora a programação para cada semana fosse pré-estabelecida, ajustes eram feitos frente à menção de alguma dificuldade. Por exemplo: proposta de regulação do anel do Respiron Classic® específica para cada participante, ou retornar a um tipo de canudo apresentado anteriormente por mais tempo antes de avançar com outra dificuldade. A questão da reversibilidade foi percebida principalmente com relação a S2, quando sentiu dificuldade para realizar os exercícios, na metade do programa, por estar em fase de adaptação de prótese dentária. Tal fato foi constatado na não ascensão do registro das notas dadas, diferente do que foi observado pelos colegas. Segundo Vaiano e Badaró⁵, frente ao destreino, uma quebra de duas semanas exigirá algumas semanas para a retomada da resistência, força e flexibilidade da musculatura.

A outra questão que merece destaque é o número de encontros estipulados para o programa CVR. Foram considerados dez encontros, em que o primeiro e o último foram reservados para a coleta de dados, e os outros oito para a execução da proposta. A literatura fonoaudiológica não traz dados afirmativos sobre o número de encontros ou sessões, quando intervenções são propostas. Pode-se citar alguns exemplos: a proposta de quatro encontros, apresentada por Masson e Araújo¹⁹ quando analisam intervenções realizadas com amplificação sonora e prática de nebulização; de seis encontros, apresentada por Pereira et al.²⁰ quando descrevem os achados de intervenção de aquecimento vocal e treino respiratório, sendo que esses autores, para determinarem esse tempo, se apoiam em outro estudo²¹; e finalmente Lima et al.³ que apresentam proposta de fonoterapia sistemática de 18 dias em paciente masculino adulto com paralisia de prega vocal, trabalhado com técnicas de fonação em tubo. As pesquisas que analisam os efeitos da prática com ETVSO geralmente fazem avaliação imediata, após a realização dos exercícios²².

Contudo, no que se refere a condicionamento muscular, Vaiano e Badaró,⁵ lembram que somente após quatro a oito semanas de exercitação haverá resposta quanto à melhora dos níveis de força, para em seguida haver hipertrofia muscular.

Considerações Finais

Considerando a escassez de fontes bibliográficas que explicitem sequências de estratégias terapêuticas fonoaudiológicas, planejadas para um determinado objetivo – aqui em especial para melhor condicionamento vocal e respiratório – pode-se concluir que o Programa apresentado tem potencial para registro de efeitos positivos. Outros profissionais estão convidados a discutirem os procedimentos apresentados e até mesmo colocarem em prática a referida proposta, num movimento de integrar ainda mais o trabalho do fonoaudiólogo e do fisioterapeuta nas questões da voz e da respiração.

Referências

1. Brasil Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Brasília (DF); 2018. 42 p: il. (Saúde do Trabalhador; 11. Protocolos de Complexidade Diferenciada).

2. Andrade SR, Cielo CA, Schwarz K, Ribeiro VV. Terapia vocal e sons nasais: efeitos sobre disfonias hiperfuncionais. *Rev. CEFAC*. 2016;18 (1): 263-272.
3. Lima JPM, Cielo CA, Christmann MK. Fonoterapia com fonação em tubos em paciente com paralisia de prega vocal medializada cirurgicamente: estudo de caso. *Speech therapy with phonation into tubes in a patient with vocal fold paralysis surgically medialized: a case study*. *Rev. CEFAC*. 2016. 18 (6): 1466-1474
4. Hixon T, Weismer G, Hoit J. *Preclinical Speech Science: Anatomy and Physiology*. San Diego: CA, Plural Publishing; 2008.
5. Vaiano T, Badaró F. Fisiologia do exercício na clínica vocal. In: Lopes L, Moreti F, Ribeiro LL, Pereira EC (organizadores). *Fundamentos e Atualidades em Voz Clínica*. Rio de Janeiro: Thieme Revinter; 2019.
6. Mendes ALF, Dornelas do Carmo R, Dias de Araújo AMG, Paranhos LR, da Mota CSO, Schneiberg S, Reis FP, Aragão JA. The Effects of Phonation into Glass, Plastic, and LaxVox Tubes in Singers: A Systematic Review. *J Voice*. 2018; 33 (3): e381. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.12.005>
7. Behlau M, Morteli F, Pecoraro G. Customized vocal conditioning for singing professional voice users – case report. *Rev CEFAC*. 2014; 16 (5): 1713-1722
8. Fadel CBX, Dassie-Leite AP, Santos RS, Santos CG Jr, Dias CAS, Sartori DJ. Efeitos imediatos do exercício de trato vocal semiocluído com Tubo LaxVox em cantores. *CoDAS*. 2016; 28 (5): 618-624.
9. Borrego MC, Zuleta PPB, Ferreira LP. Condicionamento vocal: experiência exitosa com profissionais da voz. *Anais do X Congresso Internacional. XXVII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia. III Encontro Mineiro de Fonoaudiologia*. 9 a 12 de outubro de 2019. Belo Horizonte-MG. 2019. http://sbfa.org.br/portal/anais2019/eposter/eposter_11605.pdf
10. Borrego MCM, Escorcio R, Ferreira LP, Santos TP, AA Silva, MZ Silva, PPB Zuleta. Condicionamento vocal e respiratório: efeitos de intervenção fonoaudiológica e fisioterapêutica em profissionais da voz. *Fono 2020, XXVIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, V Congresso Ibero Americano de Fonoaudiologia*; 2020 out 7-10; On-line; São Paulo: SBFa, 2020.
11. Paes SM, Behlau M. Efeito do tempo de realização do exercício de canudo de alta resistência em mulheres disfônicas e não disfônicas. *CoDAS*. 2017; 29 (1): e20160048 <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016048>.
12. Abou-Rafée M, Zambon F, Badaró F, Behlau M. Fadiga vocal em professores disfônicos que procuram atendimento fonoaudiológico. *CoDAS*. 2019; 31 (3): e20180120. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018120>
13. Costa T, Oliveira G, Behlau M. Validação do Índice de Desvantagem Vocal: 10 (IDV-10) para o português brasileiro. *CoDAS*. 2013; 25 (5): 482-485.
14. Rocha BR, Moreti F, Amin E, Madazio G, Behlau M. [Cross Cultural adaptation of the brazilian version of the protocol evaluation of the ability to sing easily]. *CoDAS*. 2014; 26 (6): 535-9. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20142014175>
15. Marques Jr NK. Confiabilidade da escala de faces da percepção subjetiva da dor muscular do esforço físico do voleibol: um estudo no voleibol mater. *RBPFEEX*. 2017; 11 (67): 405-415.



16. Vilela FCA, Ferreira LP. Voz na clínica fonoaudiológica: grupo terapêutico como possibilidade. *Distúrb Comun.* 2006; 18 (2): 235-243.
17. Becker APS, Rocha NL. Ações de promoção de saúde em sala de espera: contribuições da Psicologia. 2017; 11(21): 339-355.
18. Albanaes P, Rodrigues KJR, Pellegrini PG, Tolfo SR. Intervenção em grupo de apoio psicológico a trabalhadores vítimas de assédio moral. *Rev de Psicología.* 2017; 35 (1): 61-96. <http://dx.doi.org/10.18800/psico.201701.003>
19. Masson, MLV, Araujo TM. Protective Strategies Against Dysphonia in Teachers: Preliminary Results Comparing Voice Amplification and 0.9% NaCl Nebulization. *J Voice.* 2018; 32 (2) e1-257.e10.
20. Pereira LPP, Masson MLV, Carvalho FM. Aquecimento vocal e treino respiratório em professores: ensaio clínico randomizado. *Rev Saúde Pública.* 2015; 49:67 DOI:10.1590/S0034-8910.2015049005716
21. Roy N, Weinrich B, Gray SD, Stemple JC, Sapienza CM. Three treatments for teachers with voice disorders: a randomized clinical trial. *J Speech Lang Hear Res.* 2003;46(3):670-88. DOI:10.1044/1092-4388(2003/053).
22. Costa CB, Costa LHC, Oliveira G, Behlau M. Efeitos imediatos do exercício de fonação em canudo. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2011; 77(4): 461-465.

