

Programa Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR II): nova proposta para profissionais da voz

Vocal and Respiratory Conditioning Program (CVR II): new proposal for voice professionals

Programa de Acondicionamiento Vocal y Respiratorio (CVR II): nueva propuesta para profesionales de la voz

Léslie Piccolotto Ferreira* 
Maria Cristina de Menezes Borrego* 
Aline Aparecida Silva* 
Milena Zavarize da Silva* 
Patricia Piccin Bertelli Zuleta* 
Renata Escorcio* 

Resumo

Proposta recente de apresentação de Programa de Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR I) incentivou a continuidade (CVR II), considerando novas estratégias de treinamento muscular vocal e respiratório que pudessem contribuir para melhor desempenho de profissionais da voz. Para a condução da ação, mais uma vez, houve a participação integrada de fonoaudiólogos e fisioterapeutas e, no papel de participantes, profissionais da voz. Planejada para dez encontros, em que dois deles (início e fim) foram destinados à coleta de dados, a proposta teve como objetivo aumentar ainda mais a resistência vocal e respiratória dos participantes, promovendo melhor rendimento profissional. Exercícios de trato vocal semiocluído e respiratórios foram realizados com o uso dos incentivadores denominados New Shaker® e Respirom Athletic 2®. Trata-se de mais uma experiência relatada na direção de convocar outros profissionais a colocarem em prática ações para o condicionamento vocal e respiratório de profissionais da

*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, SP, Brasil.

Contribuição dos autores:

LPF, MCMB, PPBZ, RE: concepção do estudo; metodologia; coleta de dados; esboço do artigo; revisão crítica; orientação
AAS, MZS: coleta de dados; esboço do artigo

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

Recebido: 26/09/2022

Aprovado: 02/02/2023



voz. O uso de incentivadores respiratórios e a parceria com a Fisioterapia são apresentados e recomendados para melhor entendimento e consequente atendimento das questões da voz e da respiração.

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

Abstract

This is a continuation (VRC II) of a recent proposal to present a Vocal and Respiratory Conditioning (VRC I) Program using new vocal and respiratory muscle training strategies aimed at contributing to a better performance of voice professionals. Once again, the initiative included the integrated participation of speech-language pathologists and physiotherapists, as well as voice professionals as participants. Ten meetings were planned in the initial proposal, with the first and last meeting focused on data collection, the proposal aimed to further increase the vocal and respiratory resistance of the participants, promoting better professional performance. Semi-occluded vocal tract and respiratory exercises were performed with using the New Shaker® and Respirom Athletic 2® boosters. This is an experience reported in order to encourage other professionals to put into practice actions for vocal and respiratory conditioning. The use of respiratory boosters and the partnership with Physiotherapy are recommended, aiming at a better understanding and consequent care of voice and breathing issues in voice professionals.

Keywords: Voice; Speech Therapy; Voice Training; Breathing Exercises; Endurance; Respiratory Function Tests.

Resumen

Una propuesta reciente de presentar un Programa de Acondicionamiento Vocal y Respiratorio (CVR I) fomentó la continuidad (CVR II), considerando nuevas estrategias para el entrenamiento de los músculos vocales y respiratorios que podrían contribuir a un mayor desempeño de los profesionales de la voz. Para conducir la acción, una vez más, se contó con la participación integrada de fonoaudiólogos y kinesiólogos, y en el papel de participantes, profesionales de la voz. Planificada para diez encuentros, en los que dos de ellos (inicio y final) están destinados a la recolección de datos, la propuesta tiene como objetivo aumentar aún más la resistencia vocal y respiratoria de los participantes, promoviendo un mejor desempeño profesional. Se realizaron ejercicios de tracto vocal y respiratorio semiocuidos con el uso de incentivos denominados New Shaker® y Respirom Athletic 2®. Esta es una experiencia más reportada en la dirección de invitar a otros profesionales a poner en práctica acciones para el acondicionamiento vocal y respiratorio de los profesionales de la voz. Se presenta y recomienda el uso de soportes respiratorios y la asociación con Kinesiología para una mejor comprensión y consecuente atención de problemas de voz y respiración.

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



Introdução

Considerando o número ainda pouco expressivo de fontes bibliográficas que descrevam propostas de condicionamento vocal e respiratório, recentemente publicamos a descrição de uma ação realizada com profissionais da voz, atendidos no Serviço de Motricidade Orofacial e Voz da Clínica da Divisão de Educação e Reabilitação dos Distúrbios da Comunicação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Derdic/PUC-SP), denominada Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR)¹.

Nela foram detalhadas as estratégias realizadas, com ênfase nos exercícios de Trato Vocal Semiocluído com a utilização do tubo de silicone LaxVox® para o trabalho vocal, e treinamento muscular respiratório com uso do incentivador respiratório denominado Respirom Classic®. Os resultados evidenciaram que o Programa apresentado e as estratégias terapêuticas planejadas para melhor condicionamento vocal e respiratório podem se constituir em proposta potente para gerar efeitos positivos em profissionais da voz¹.

Com o intuito de aprofundar o conhecimento sobre a temática do condicionamento vocal e respiratório, planejamos nova proposta de intervenção que pudesse aumentar ainda mais a resistência vocal e respiratória dos participantes. Estava clara para todos os envolvidos a importância de contar mais uma vez com docentes e discentes dos Cursos de Fonoaudiologia e Fisioterapia da PUC-SP, por acreditar na potência dessa integração².

Para o condicionamento vocal, da primeira iniciativa, conforme explicitado anteriormente, dentre os exercícios vocais foram utilizados canudos comerciais e tubos. Recentemente, porém, o dispositivo denominado New Shaker®, presente na prática da fisioterapia respiratória e indicado para higiene e desobstrução brônquica³, tem se mostrado eficaz em propostas de intervenção fonoaudiológica. A utilização do dispositivo para a realização de exercícios com sopro sonorizado pode proporcionar aumento da resistência, melhor desempenho e prontidão para momentos que exigem alta *performance* e sobrecarga da voz. Um estudo que contou com indivíduos normofônicos sem queixas vocais e disfônicos com queixas vocais analisou os efeitos produzidos pelo New Shaker® e os autores verificaram melhora na relação fonte-filtro e diminuição da gravidade dos sintomas vocais e laringeos em

ambos os grupos, sendo que as mulheres melhoraram em termos de sintomas laringeos, enquanto os homens, em sintomas vocais⁴.

A técnica de oscilação oral de alta frequência sonorizada realizada com o auxílio do dispositivo New Shaker® também foi empregada em pesquisa com mulheres idosas, sendo comparada à técnica de sopro sonorizado com tubo de ressonância, fato que resultou em melhora na qualidade vocal, porém ambas as técnicas apresentaram resultados semelhantes na autopercepção de sintomas vocais e laringeos das participantes⁵.

Outra experiência, que buscou também analisar o efeito da oscilação oral de alta frequência sonorizada na voz e na propriocepção de disfônicos, concluiu que exercícios realizados com o dispositivo New Shaker® promovem uma vibração intensa de todo o esqueleto cartilaginoso, ajudando a liberar a tensão da laringe e reduzindo o esforço fonatório. Além disso, segundo os autores, tais exercícios podem gerar uma ressonância retroflexa, devido à presença da esfera metálica dentro do dispositivo. Essa ressonância retroflexa consiste no retorno da energia produzida pela glote, promovendo a dissipação e redução da tensão laringofaríngea e melhora da coaptação glótica⁶.

Quanto ao condicionamento muscular respiratório, é importante considerar que a Fisioterapia e, mais recentemente, a Fonoaudiologia, têm utilizado o incentivador respiratório denominado Respirom®, equipamento indicado para o fortalecimento da musculatura respiratória. Apresenta três níveis de dificuldade ao se realizar o ato de inspirar, de acordo com a intensidade selecionada, com o objetivo de fortalecer a musculatura respiratória, aumentar volumes inspiratórios e a endurance durante o exercício, reduzindo a sensação de esforço⁷.

Um estudo clínico com idosos saudáveis, com idade entre 60 e 84 anos buscou verificar a influência da espirometria de incentivo na função pulmonar. Os indivíduos foram distribuídos aleatoriamente em grupo que utilizou o dispositivo Voldyne® (incentivador a volume) e grupo que treinou com Respirom®. O estudo buscou avaliar a pressão inspiratória e expiratória máxima (PI_{máx} e PE_{máx}), capacidade vital forçada (CVF), volume expiratório no primeiro segundo (VEF₁), volume corrente (Vt), ventilação minuto (VE), frequência respiratória (FR) e cirtometria toracoabdominal, reavaliando os indivíduos após o treinamento diário por um período de 12 dias consecutivos. A pesquisa



mostrou que não houve diferença significativa entre os grupos, ou seja, tanto o incentivador a fluxo (Respiron®) quanto a volume (Voldyne®) foram efetivos para a melhora da função pulmonar de indivíduos em processo de envelhecimento saudável⁸.

Nessa direção, na pesquisa anterior optamos pelo uso do Respiron Classic®, e, neste momento, para progredir a dificuldade e, conseqüentemente, intensificar o condicionamento muscular respiratório, foi selecionado o Respiron Atheltic 2®. Esse dispositivo foi associado ao uso do New Shaker®.

Cabe destacar, mais uma vez que, para o desenvolvimento desta proposta, assim como da anterior, optou-se pelo trabalho em grupo, considerando ser essa uma dinâmica pouco explorada pelo fonoaudiólogo, embora destacado na literatura como sendo uma estratégia potente^{9,10}.

Considerando a pandemia da COVID-19, foi necessário que essa ação fosse realizada de forma remota síncrona, por meio da plataforma Microsoft Teams, fato que propiciou, também, discussões a respeito dessa modalidade de atendimento. A Fonoaudiologia dava pouco destaque ao atendimento remoto, contudo em função do isolamento social imposto pela pandemia, maior atenção foi dada e pesquisas foram desenvolvidas evidenciando os efeitos positivos da Telefonaudiologia 2021^{11,12}. Não se trata apenas de transferir o que era apresentado antes diretamente para uma nova forma, mas sim planejar um conjunto de práticas e procedimentos atualizados conforme novos processos e tecnologias surgem, impondo assim novos desafios.

Dessa forma, o objetivo neste momento é descrever o Programa Condicionamento Vocal e Respiratório, ora denominado CVR II, proposta de intervenção fonoaudiológica e fisioterapêutica em grupo, na direção de aprofundar o entendimento dos efeitos decorrentes da utilização de novos dispositivos que contribuem para melhorar o condicionamento vocal e respiratório de profissionais da voz. Resultados da aplicação desta proposta podem ser conhecidos em leitura de anais em que a proposta foi apresentada^{13,14}.

Descrição

Após a finalização do trabalho realizado com profissionais da voz, denominado Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR I) em 2019, discutimos sobre a possibilidade de dar continuidade a ele, com o intuito de observar os efeitos de outros

novos incentivadores respiratórios utilizados por fisioterapeutas e, mais recentemente, por fonoaudiólogos, que propuseram o uso destas ferramentas de forma adaptada, com a intenção de verificar benefícios no uso da voz por profissionais da voz falada e cantada.

Os mesmos princípios estabelecidos anteriormente foram mantidos, a saber, frequência, que corresponde ao 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 sobrecarga; e, finalmente, a progressão dos exercícios, acompanhando o desenvolvimento de cada participante.

Como explicitado anteriormente a proposta foi realizada por meio da plataforma Microsoft Teams, estabelecendo, assim, mais um desafio para a equipe. A escolha por essa plataforma deu-se devido à eficiência e à fácil acessibilidade dela para a realização dos encontros, gravação e consequente coleta dos dados. Além disso, essa é a plataforma oficial utilizada pela PUC-SP e, conseqüentemente, pela Derdic, local em que as fonoaudiólogas Dra. Maria Cristina Borrego e Me. Patrícia Bertelli Zuleta atuam, por serem responsáveis pelo Serviço de Motricidade Orofacial e Voz, e que, portanto, também conduziram a proposta do CVR II. Por se tratar de objeto analisado em pesquisa de Iniciação Científica de alunas dos Cursos de Fonoaudiologia e Fisioterapia, as orientadoras, docentes respectivamente de cada Curso, também acompanharam todo o processo.

Os critérios de inclusão dos participantes foram: ser profissional da voz, independente de idade; não apresentar doença respiratória e distúrbios vocais e cognitivos que impedissem a compreensão e a realização dos exercícios propostos; terem participado do Programa proposto anteriormente CVR I e, finalmente, responderem à solicitação de realizar o programa em apresentação (CVR II) com o compromisso de manter a presença no processo.

Contamos com três participantes, a saber S1-cantor; S2-locutor/imitador; S3-locutor esportivo, todos do gênero masculino, não tabagistas, sem uso de medicamento e com média de idade de 29,6 anos.

Para a realização do CVR II foi solicitado aos participantes a compra dos incentivadores respi-



ratórios denominados New Shaker® e Respirom Athletic 2®. Parte do material utilizado no CVR I esteve presente nos primeiros encontros, a saber, Respirom® Classic e LaxVox®.

A cada encontro do CVR II, antes de iniciar o trabalho, foi perguntado para os participantes como tinha sido a semana, os desafios encontrados, dificuldades percebidas, momento em que as dúvidas também foram esclarecidas. Apesar da determinação *a priori* de uma sequência, sempre foram respeitadas a demanda, a necessidade e a possibilidade de cada participante.

Apesar de a proposta inicial ser de 10 encontros, sendo o primeiro e último para coleta de dados da pesquisa de Iniciação Científica das alunas envolvidas, o CVR II foi realizado em onze encontros, justificado pela ausência de alguns participantes durante o processo. A carga horária estipulada foi de uma hora e meia para cada encontro, totalizando em torno de 17 horas.

O treinamento muscular respiratório foi iniciado com duas séries de dez repetições, com foco alternado entre o músculo intercostal externo (respiração apical) e duas séries de dez repetições para o músculo diafragma (respiração diafragmática). O aumento do nível de dificuldade ocorreu a partir da 6ª semana, em que foram feitas duas séries de 12

repetições para os músculos intercostais externos e duas séries com 12 repetições para o músculo diafragma, por meio do dispositivo Respirom Athletic 2®. Cabe destacar que a propriocepção foi estimulada para que esses grupos musculares fossem ativados corretamente a cada série.

Os exercícios vocais contaram com o uso inicialmente do tubo de silicone denominado LaxVox® e a seguir com o dispositivo New Shaker®. Nos primeiros encontros, foi solicitada a emissão de sopro sonorizado alternando entre os sons modulado, monotom e hiperagudo com a utilização do dispositivo LaxVox®, com 10 repetições com duração média de 15 segundos; a partir do 5º encontro, foi introduzido o dispositivo New Shaker®, com a mesma solicitação quanto à produção do sopro sonorizado, mas com a diminuição da média do tempo de realização do exercício, variando a cada sujeito, uma vez que estava sendo proposto a introdução de um novo equipamento, que exigia mais força dos participantes. Nos encontros foram solicitadas para cada emissão 10 repetições, e nos últimos três encontros, 12 repetições, além da realização dos exercícios em monotom agudo e, em seguida, com modulação de tons de graves para agudos e vice-versa. O Quadro 1 ilustra a sequência dos encontros.

Quadro 1. Registro sumarizado das atividades desenvolvidas com os participantes a cada semana.

Encontro semanal	Trabalho Respiratório			Trabalho Vocal (total de 2 a 3 minutos)			
	Instrumento	Séries	Repetições	Instrumento	Segundos	Som	Repetições
1º	Respirom Athletic II ®	2 Apical	10	LaxVox®	14	Monotom	10
		2 Diafragmáticas	10			Modulado	10
2º	Respirom Athletic II ®	2 Apical	10	LaxVox®	16	Monotom	10
		2 Diafragmáticas	10			Modulado	10
3º	Respirom Athletic II ®	2 Apical	10	LaxVox®	16	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	10			Modulado	10
4º	Respirom Athletic II ®	2 Apical	10	LaxVox®	16	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	10			Hiperagudo	5
5º	Respirom Athletic II ®	2 Apical	10	New Shaker®	5	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	10			Hiperagudo	10
6º	Respirom Athletic II ®	2 Apical	12	New Shaker®	6	Hiperagudo	10
		2 Diafragmáticas	12			Hiperagudo	10
7º	Respirom Athletic II ®	2 Apical	12	New Shaker®	7	Hiperagudo	12
		2 Diafragmáticas	12			Habitual	10
8º	Respirom Athletic II ®	2 Diafragmática	12	New Shaker®	8	Modulado	12
		2 Apical	12			Hiperagudo	12
9º	Respirom Athletic II ®	2 Apical	12	New Shaker®	10	Hiperagudo	12
		2 Diafragmáticas	12			Modulado	12
10º	Respirom Athletic II ®	2Apical	12	New Shaker®	10	Monotom	12
		2 Diafragmáticas	12			Hiperagudo	12
11º	Respirom Athletic II ®	2Apical	12	New Shaker®	10	Monotom	12
		2 Diafragmáticas	12			Hiperagudo	12



Os participantes foram orientados a realizar diariamente em casa, uma vez por dia, os exercícios apresentados a cada semana, com a orientação de que a tarefa deveria ser realizada segundo a quantidade de séries e repetições trabalhadas durante os encontros.

A cada dia, em folha de registro específica, deveriam assinalar a sensação de conforto respiratório e vocal antes e após a realização do exercício em duas escalas analógico-visuais (EAV), ou seja, duas linhas horizontais de 100 mm, respectivamente. Esses registros foram entregues no último encontro. Cabe destacar que, diferentemente do registro realizado por ocasião do desenvolvimento do programa anterior CRV I¹ em que os participantes traziam a cada semana as informações registradas em casa, desta vez o mesmo não ocorreu, e algumas semanas ficaram sem nenhuma anotação. Por vezes, os participantes relatavam que tinham feito, mas não registrado e, em outros momentos, de fato não haviam tido tempo para realizar a tarefa solicitada.

Os mesmos instrumentos de autoavaliação, anteriormente propostos¹, foram aplicados antes e após a prática proposta, a saber: Índice de Fadiga Vocal (IFV); Índice de Desvantagem Vocal 10 (IDV-10); e Evaluation of the Ability to Sing Easily - EASE-BR, todos em versão traduzida e adaptada para o português^{15,16,17}.

A coleta de dados para as avaliações vocal e respiratória foi realizada presencialmente na Derdic, no início e no final do programa, conforme citado anteriormente, obedecendo todos os parâmetros de biossegurança preconizados pelo Ministério da Saúde e vigentes durante a pandemia. A avaliação de voz seguiu o roteiro utilizado na Derdic, no qual foram coletadas amostra de fala gravada da vogal /a/ emitida por três vezes e emissão de fala espontânea em forma de depoimento sobre como se sentiam em tempos de pandemia. Desses dados foram avaliados os seguintes parâmetros: tempo máximo de fonação (TMF), *pitch*, *loudness*, ressonância, coordenação pneumofonoarticulatória, velocidade de fala, articulação e modulação. Posteriormente, a amostra de fala dos participantes foi submetida à análise perceptivoauditiva, por três fonoaudiólogas especialistas na área de voz, que consideraram inicialmente a avaliação *per si* e depois de forma consensual concluíram a análise.

Medidas respiratórias foram registradas, a saber: medidas de força muscular respiratória por meio das pressões respiratórias máximas, PImáx

(pressão inspiratória máxima) e PEmáx (pressão expiratória máxima), utilizando-se de manovacuômetro analógico; endurance muscular respiratória (VVM), por meio de espirômetro e cirtometria axilar e torácica com uso de fita métrica, para se obter dados quantitativos sobre a força muscular respiratória dos indivíduos.

Na experiência anterior (CRV I¹), para avaliar a forma e o conteúdo do programa, foram feitas algumas perguntas abertas aos participantes (Foi bom por quê? Não foi bom por quê? Seria melhor se...). Neste momento, optou-se por aplicar um formulário elaborado na plataforma Google Forms® e encaminhado de forma remota, que incluía questões referentes ao aproveitamento dos participantes, ao fato da condução ter sido realizada em grupo e de forma remota síncrona.

Após a realização do denominado CVR II, dez questões foram alinhadas com a intenção de auxiliar na condução de futuras iniciativas.

Os protocolos de autoavaliação são importantes instrumentos de avaliação do impacto de um problema de voz na qualidade de vida¹⁸, fornecendo valioso suporte ao clínico. Por outro lado, é um instrumento que também possibilita ao participante entrar em contato com aspectos relacionados à percepção e ao uso da voz. Sendo assim, é possível considerar que os instrumentos de autoavaliação se constituem como estratégia de sensibilização para questões que serão trabalhadas ao longo do programa de treinamento. A contínua discussão dessas questões na realização dos exercícios a cada semana também pode auxiliar na direção de adequar o conteúdo dos encontros e para compartilhar soluções em busca de sanar as dificuldades dos participantes;

Na aplicação do IDV-10, os três sujeitos não registraram desvantagem vocal mesmo antes de iniciada a intervenção, havendo registro ainda mais inferior, para dois dos participantes ao término do CVR II. Quanto ao IFV, foi observada diminuição da fadiga e restrição vocal em dois dos participantes e desconforto vocal para um deles. Quanto ao EASE-BR, os escores das subescalas variaram entre os participantes. Cabe destacar que os participantes, por ocasião do CVR II, não estavam desenvolvendo suas atividades profissionais da mesma forma como vinham fazendo antes da pandemia. O isolamento social necessário fez com que o dia a dia desses profissionais fosse modificado e acrescido de outras preocupações;



Constatou-se que a análise da avaliação fisioterapêutica foi a que registrou considerável melhora nos índices respiratórios e diminuição na percepção do esforço respiratório no pós-treinamento dos três participantes. Todos os parâmetros respiratórios registraram aumento, fato que confirmou hipótese inicial, uma vez que o dispositivo Respiron Athletic® tem como objetivo trabalhar na estimulação dos músculos envolvidos na respiração, contribuindo para maior resistência e menor sensação de fadiga;

Na experiência anterior CRV I¹, também a questão respiratória foi a que melhor identificou mudanças, fato que conduz à conclusão de que tanto o incentivador respiratório Respiron Classic® para os iniciantes do Programa quanto o Respiron Athletic 2® para os que deram continuidade ao condicionamento vocal e respiratório, podem ser utilizados e contribuem para efeitos positivos na sua utilização. Esse dado conduz ao entendimento de que se a questão da performance muscular respiratória é imprescindível para a produção vocal, o uso desses incentivadores, num acompanhamento gradativo junto aos sujeitos, pode trazer benefícios quanto ao condicionamento não apenas respiratório, mas para melhor dinamismo na ativação muscular respiratória para o trabalho vocal¹⁹;

Na opinião dos participantes, o New Shaker® propiciou maior projeção vocal, melhor possibilidade de produzir sons mais agudos e mais flexibilidade vocal, apresentando efeitos positivos na autopercepção de aspectos vocais e laringeos, fato também registrado por outros autores^{6,20}. Alguns desses aspectos foram também registrados em alguns parâmetros da avaliação vocal de um ou outro participante, talvez pelo fato de estarmos lidando com sujeitos sem alteração vocal. Sendo assim, parece importante notar que a melhora foi observada com maior ocorrência nos dados autorreferidos pelos participantes do que na avaliação perceptivoauditiva da voz. Para o uso do New Shaker® uma consideração deve ser feita sobre o melhor posicionamento desse dispositivo, com o objetivo de produção de sons, principalmente os agudos. O ajuste do dispositivo deve garantir o melhor posicionamento do bocal para total vedamento, a estabilidade da esfera metálica alinhada ao plano horizontal, bem como o sopro sonorizado deve ser emitido sem esforço e prolongado. Esse manejo deve ser explorado pelos profissionais da voz. Ele tem sido utilizado há mais tempo por fisioterapeutas, na prevenção e reabilitação de

infecções bronco-pulmonares e para redução do aprisionamento de ar em pessoas com patologias obstrutivas, mas mostrou-se potente para auxiliar na produção da voz;

Quanto à avaliação fonoaudiológica, foi registrado aumento do tempo máximo fonatório em todos os participantes, com registro médio de 10,5%. A qualidade vocal e demais parâmetros analisados registraram ora aumento, ora diminuição ou mesmo estabilidade, evidenciando que a diferença quanto à produção vocal, como dito anteriormente, pode aparecer com maior ocorrência nos relatos de autoavaliação do que na avaliação perceptivoauditiva.

Na avaliação de forma e conteúdo do Programa, percebe-se que os três participantes referem melhoras diretamente relacionadas ao objetivo da proposta, assim como a estratégias e dispositivos utilizados. Segundo relato, a utilização do Respiron Athletic 2® propiciou menos esforço ao falar, menor cansaço vocal e recuperação mais rápida da voz após uso intensivo, além do registro de aumento das medidas respiratórias e do tempo máximo de fonação. Destaque deve ser dado ao fato de que o aumento da capacidade de armazenamento de ar interfere na qualidade e na dinâmica respiratória de forma positiva, além do equilíbrio da eficiência laringea^{21,22}. Os participantes do CVR II frequentemente se queixavam de dificuldade no uso dos incentivadores, desde o momento em que foram apresentados, por requererem mais força e consciência corporal na execução do movimento. Essas queixas foram diminuindo no decorrer das semanas. O uso, por exemplo, do Respiron®, reconhecido por ser barato e de simples manejo, incentiva, pelo retorno visual dado, os indivíduos a realizarem a atividade da melhor forma possível promovendo, assim, maior adesão dos participantes²³.

O registro referente à realização dos exercícios durante a semana é recomendado e se mostra importante para que o participante possa incorporar essa prática no seu dia a dia, fornecendo informações sobre o seu desempenho, ou seja como autoavaliação, além do terapeuta poder acompanhar as dificuldades ou progressos na sua execução. Na experiência anterior estabelecemos o registro em forma de notas e, desta vez, optamos por marcação em escala analógico-visual (EAV). Ao comparar as duas modalidades, a decisão pela melhor forma ficou comprometida, pois o CVR I¹ foi realizado na modalidade presencial, com a cobrança de apresentação do registro a cada semana, enquanto



o CVR II foi remoto, e a entrega nem sempre acontecia e era acompanhada de relato de todas as dificuldades decorrentes do isolamento social por conta da pandemia. Acreditamos na importância desse registro, contudo ainda não há consenso sobre a melhor ferramenta a ser utilizada para garantir engajamento do participante. Na análise do registro referente à realização dos exercícios em casa, semanalmente foi percebido que houve menor adesão por parte dos participantes, diferente de dados coletados em experiência anterior¹. Neste momento, provavelmente pelo fato da intervenção ter sido realizada durante a pandemia, não houve a mesma participação, principalmente nas últimas semanas do Programa. Pesquisas realizadas nesse período registraram que as incertezas quanto ao futuro acarretaram sofrimento mental, devendo-se atentar, portanto, para possíveis adocimentos²⁴. Uma possibilidade de contornar tal problema seria inserir na equipe, além do fisioterapeuta, o psicólogo, em busca de uma abordagem interdisciplinar para o manejo de questões psicossociais, considerando que a voz/comunicação humana é um meio eficiente de expressão de sentimentos, opiniões, vontades e ideias, que denuncia o estado físico e emocional dos sujeitos²⁵.

O fato de o CVR II ter sido realizado em grupo reforça a questão de que essa configuração é potente e facilita o desenvolvimento de estratégias durante uma ação voltada a melhorar aspectos referentes à voz e à comunicação. Autores enfatizam essa questão destacando ser uma dinâmica mais presente em ações de prevenção e ainda pouco explorada pelo fonoaudiólogo, como estratégia terapêutica^{9,10,26}, apesar de se constituir em recurso utilizado na Fisioterapia^{9,10,27}.

Conforme mencionado anteriormente, houve necessidade de o CVR II ser realizado de forma remota, mas a princípio isso não gerou dificuldade por parte dos participantes para entender as orientações e a realização dos exercícios. Ao comparar as duas modalidades possíveis (presencial e remoto), a maioria registrou preferência pela modalidade presencial, mas ao mesmo tempo considerou a possibilidade de mesclar, com proposta híbrida, para realizações de futuros grupos do Programa. Em tempos de pandemia, a realização do CVR II de forma remota, segundo os participantes, permitiu que tivessem acesso ao treinamento fonoaudiológico e fisioterapêutico e contribuiu ainda para melhora da qualidade de vida, uma vez que

pueram compartilhar, no decorrer dos encontros, problemas advindos desse momento, vividos por todos. No momento inicial de cada encontro, em que era dado um espaço para que os participantes se colocassem e trouxessem o que havia ocorrido durante a semana, foram frequentes os depoimentos referentes a importantes mudanças nas rotinas e de grande instabilidade emocional, redução das atividades laborais, e consequente comprometimento da renda advinda do trabalho, necessidade de inovar e reinventar o uso da voz no período, em função da pandemia da Covid-19. Apesar de haver preferência pelo atendimento presencial, o fato de o CVR II ter ocorrido de forma remota não comprometeu sua realização, sendo mais um exemplo de aplicação e recurso eficiente da Telefonaudiologia. Outro ponto importante relatado na literatura é a necessidade de domínio dos participantes e profissionais do grupo sobre o uso da tecnologia, além de suas capacidades físicas e cognitivas¹¹ e dessa forma, para o grupo trabalhado houve adaptação, satisfação e aceitabilidade dessa modalidade de assistência.

Considerações Finais

Trata-se de mais uma experiência relatada na direção de convocar outros profissionais a colocarem em prática ações para o condicionamento vocal e respiratório. O uso de incentivadores respiratórios como proposta para melhorar o condicionamento vocal e respiratório e a parceria com a Fisioterapia são apresentados e recomendados para melhor entendimento e consequente atendimento das questões da voz e da respiração em profissionais da voz.

Referências

1. Ferreira LP, Borrego MCM, Silva AA, Santos TP, Silva MZ, Zuleta PPB et al. Programa Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR): proposta de intervenção para profissionais da voz. *Rev Distúrb Comum*. 2021; 33(2): 357-364. doi: 10.23925/2176-2724.2021v33i2p357-364.
2. Andriollo D, Bresolin F, Frigo L, Cielo C. Intensive physiotherapeutic training of the body force center: study of a voice professional. *Jor RSD*. 2020; 9(3): e146932550. doi: 10.33448/rsd-v9i3.2550.
3. Menezes SLS, Guimarães FS; Moço VJR; Dias CM; Salles REB; Lopes AJ. Efeitos da ELTGOL e do Flutter® nos volumes pulmonares dinâmicos e estáticos e na remoção de secreção de pacientes com bronquiectasia. *Rev Bras Fisio*. 2012; 2(16): 108-113. doi: 10.1590/S1413-35552012005000016.



4. Silverio KCA, Saters TL, Ribeiro VV, Siqueira LTD, Marotti BD, Brasolotto AG. The Voiced Oral High-frequency Oscillation Technique's Immediate Effect on Individuals with Dysphonic and Normal Voices. *J Voice*. 2018; 32(4): 449-58. doi: 10.1016/j.jvoice.2017.06.018. PMID:28844805.
5. Silverio K, Batista Y, Falbot L, Hencke D, Leite A, Piragibe P et al. Comparação do impacto imediato das técnicas de oscilação oral de alta frequência sonorizada e sopra sonorizado com tubo de ressonância em idosos vocalmente saudáveis. *CoDAS*. 2020; 32(4): e20190074. doi: 10.1590/2317-1782/20192019074.
6. Marotti BD, Siqueira LTD, Saters T, Brasolotto AG, Silverio KCA. Efeito da Oscilação Oral de Alta Frequência Sonorizada na voz e na propriocepção de disfônicos. In: *Anais do XXIII Congresso Brasileiro e IX Congresso Internacional de Fonoaudiologia*; 2015; Salvador. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 2015.
7. Lopes CCC, Gallina A, Santos D, Lopes EB, Lopes LC, Chaves LM. Fisioterapia respiratória preventiva com auxílio do inspirometro de incentivo nos professores da escola EBI centro de educação adventista. *Rev Rede Unid*. 2018; 5(10). doi: 10.18310/2358-8306.v5n10suple.
8. Pascotini FS. Influência da espirometria de incentivos na função pulmonar de idosos saudáveis [monografia]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria. Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora. Centro de Ciências da Saúde; 2012.
9. Ferreira LP, Vilela F. Voz na Clínica fonoaudiológica: grupo terapêutico como possibilidade. *Rev Distúrb Comun*. 2006; 18 (2) 235-243.
10. Giannini SPP, Karmann D, Isaias S, Brauko C, Augusto A. Programa de Voz do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo. Experiência de Atendimento em Grupos Terapêuticos. In: Ferreira LP, Silva MAA, Giannini SPP. *Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho: práticas fonoaudiológicas*. Rocca. 2015; 1(368): 143-150.
11. Dimer N, Goulart B, Roteiro Pré, Durante E Pós Teleconsulta Fonoaudiológica – O Que Aprendemos Com a Pandemia Da COVID-19. *OSF Preprints*. 2021; doi: 10.31219/osf.io/8ndy3.
12. Barros V, Nunes A, Lima K, Cunha J, Morais A, Valentim R et al. Uma análise das teleconsultorias assíncronas em saúde auditiva do Núcleo de Telessaúde do Rio Grande do Norte. *Audiol. Commun Res*. 2021; 26: e2405. doi: 10.1590/2317-6431-2020-2405.
13. Silva MZ. Condicionamento vocal e respiratório: intervenção fonoaudiológica e fisioterapêutica em profissionais da voz. In: *Anais do 30 Encontro de Iniciação Científica da PUCSP* [internet]; 27-28 out 2021; São Paulo. São Paulo: PUCSP; 2021 [acesso em 03 fev 2022]. Disponível em: <https://www5.pucsp.br/iniciacaocientifica/30eic/anais/pdf/34.pdf>
14. Borrego MCM, Escorcio R, Silva MZ, Zuleta PPB, KO Pereira, Silva AA et al. Condicionamento vocal e respiratório: análise de intervenção fonoaudiológica e fisioterapêutica em profissionais da voz. In: *Anais XXVIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia. V Congresso Ibero Americano de Fonoaudiologia online*. [Internet]; São Paulo. São Paulo: SBFa; 2020 [acesso em 03 fev 2022]. Disponível em: <https://www.sbf.org.br/plataforma2020/trabalhos-consulta>
15. Costa T, Oliveira G, Behlau M. Validação do Índice de Desvantagem Vocal: 10 (IDV-10) para o português brasileiro. *CoDAS*. 2013; 25(05): 482-5. doi: 10.1590/S2317-17822013000500013.
16. Abou-Rafée M, Zambon F, Badaró F, Behlau M. Fadiga vocal em professores disfônicos que procuram atendimento fonoaudiológico. *CoDAS*. 2019; 31(3): e20180120. doi: 10.1590/2317-1782/20182018120.
17. 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. doi: 10.1590/2317-1782/20142014175.
18. Behlau M, Madazio G, Moreti F, Oliveira G, Santos LM, Paulinelli BR et al. Voice self-assessment protocols: different trends among organic and behavioral dysphonias. *J Voice*. 2017; 31(1):112-27. doi: 10.1016/j.jvoice.2016.03.014.
19. Gick ML, Nicol JJ. Singing for respiratory health: theory, evidence and challenges. *Health Promot Int*. 2016; 31(3): 725-34. doi: 10.1093/heapro/dav013.
20. Piragibe PC, Silverio KCA, Dassie-Leite AP, Hencke D, Falbot L, Santos K et al. Comparison of the immediate effect of voiced oral high-frequency oscillation and flow phonation with resonance tube in vocally-healthy elderly women. *CoDAS*. 2020; 32(4):e20190074. doi: 10.1590/2317-1782/20192019074.
21. Bordignon, F, Cardoso, MCAF. Parâmetros clínicos Fonoaudiológicos da função respiratória a partir do uso de incentivador inspiratório. *Rev Distúrb Comun*. 2016; 28(2): 331–40.
22. Costa M. Aplicabilidade do treinamento muscular respiratório na clínica fonoaudiológica: revisão de literatura [trabalho de conclusão de curso]. Salvador (BH): Universidade Federal da Bahia; 2018.
23. Ghanbari BH, Yamabayashi C, Buna TR, Coelho JD, Freedman KD, Morton TA et al. Efeitos do treinamento muscular respiratório no desempenho em atletas. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2013; (27)1643-1663.
24. Garrido R, Rodrigues R. Restrição de contato social e saúde mental na pandemia: possíveis impactos das condicionantes sociais. *Jor HBS*. 2020; 8(1): 1-9.
25. Diniz L, Costa D, Loureiro F, Moreira L, Silveira B, Sadi H et al. A saúde mental na pandemia de Covid-19: considerações práticas multidisciplinares sobre cognição, emoção e comportamento. *Rev Deb Psiqui*. 2020; 10(2): 46-68. doi: 0000-0002-6606-1354.
26. Ghirardi ACAM, Ferreira LP. Oficinas de voz: reflexão sobre a prática fonoaudiológica. *Rev Distúrb Comun*. 2010; 22(2): 89-188.
27. Rossafa A, Bugni RP. Importância do Profissional de Fisioterapia na Equipe de Estratégia da Saúde da Família. *RIDAP*. 2016; 1(1): 8–21.