

Efeitos da terapia vocal indireta via telefonaudiologia na autoavaliação e qualidade vocal de profissionais da educação física

Effects of indirect vocal therapy via telehealth in speech-language therapy on self-assessment and vocal quality of physical education professionals

Catarina Lima¹ 

Pollyana Diedio¹ 

Alcione Ghedini Brasolotto¹ 

Angélica Emygdio Antonetti-Carvalho¹ 

Kelly Silverio¹ 

¹ Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru – FOBUSP, Departamento de Fonoaudiologia, Bauru, São Paulo, Brasil.

RESUMO

Objetivo: este estudo objetivou verificar os efeitos da terapia vocal indireta (TVI), aplicada via telefonaudiologia, em profissionais da educação física na autoavaliação e qualidade vocal.

Métodos: 16 profissionais da Educação Física, com idades entre 18 e 50 anos, de ambos os sexos, participaram do estudo. Foram submetidos a oito sessões de TVI, duas vezes/semana, 30 minutos cada. As sessões e avaliações foram ministradas à distância. Foram trabalhados conhecimento sobre saúde vocal, para modificar hábitos vocais e de saúde geral, estratégias de enfrentamento, gerenciamento de estresse e interação terapêutica. Aplicaram-se protocolos: Índice de Triagem de Distúrbios Vocais, Escala de Sintomas Vocais (ESV), Índice de Desvantagem Vocal (IDV) e gravação vocal (/a/ e contagem), avaliando-se o grau geral da qualidade vocal, pré e pós TVI. Utilizou-se o Teste de Wilcoxon ($p < 0,05$) nas comparações.

Resultados: houve diminuição significativa nos valores dos protocolos ESV (total $p=0,041$; limitação $p=0,032$), IDV (total $p=0,012$ e orgânico $p=0,005$), e no grau geral da qualidade vocal na vogal ($p=0,011$).

Conclusão: a TVI aplicada por meio da telefonaudiologia, em profissionais da Educação Física, tem efeitos positivos nos sintomas vocais/laringofaríngeos, melhorando a autopercepção da desvantagem vocal. A TVI melhorou significativamente o grau geral da qualidade vocal, apenas na emissão da vogal sustentada.

Descritores: Voz; Educação Física e Treinamento; Telemedicina

ABSTRACT

Purpose: this study aimed to verify the effects of indirect vocal therapy (IVT), via telehealth, in physical education professionals in voice self-assessment, as well as vocal quality.

Methods: 16 physical education professionals, aged between 18 and 50 years, both sexes, participated in the study. All participants were submitted to eight IVT sessions twice a week, 30 minutes each, remotely. The assessments happened remotely, too. Vocal health was explained to modify vocal habits and general health, coping strategies, stress management, and therapeutic interaction. The following protocols were applied: Vocal Disorders Screening Index, Voice Symptoms Scale (VoiSS), Voice Handicap Index (VHI), and vocal recording (/a/ and counting) was performed, evaluating the general degree of vocal quality, pre and post-IVT. The Wilcoxon Test ($p < 0.05$) was applied to verify the findings.

Results: there was a significant decrease in the values of the VoiSS protocol (total $p=0.041$; limitation $p=0.032$), and VHI (total $p=0.012$; $p=0.005$), and in the general degree of vocal quality in vowel /a/ ($p=0.011$).

Conclusion: IVT applied through telehealth in physical education professionals, has positive effects on vocal and laryngopharyngeal symptoms, improving the self-perception of voice handicaps. IVT significantly improved the general degree of vocal quality, only in the emission of the sustained vowel.

Keywords: Voice; Physical Education and Training; Telemedicine

Estudo realizado na Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru/Universidade de São Paulo, Bauru, São Paulo, Brasil.

Fonte de financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo número: 2020/08766-6.

Conflito de interesses: Inexistente.

Endereço para correspondência:

Kelly Cristina Alves Silverio
Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisola, 9
CEP: 17012-901 - Bauru, São Paulo, Brasil
E-mail: kellysilverio@usp.br

Recebido em: 05/11/2022

Aceito em: 30/03/2023



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

O profissional da Educação Física pode ser considerado, junto com outras atividades laborais, um profissional da voz, pois sua voz apresenta grande importância no exercício de seu trabalho¹. Essa categoria desenvolve suas atividades em ambientes com acústica desfavorável e com ruído competitivo (ambientes com reverberação, ambientes externos e música em forte intensidade)^{1,2}, e, para que possa ser ouvido e manter a motivação dos alunos, faz uso de forte intensidade vocal². Como consequência, observa-se que, durante ou após as aulas ministradas, profissionais da Educação Física podem apresentar, com certa frequência, períodos de afonia, rouquidão, mudanças no *pitch* e dores na garganta^{3,4}. Assim, a literatura os descreve como um grupo de risco para alterações vocais relacionadas ao desenvolvimento das atividades de trabalho, podendo ser caracterizado como um Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho¹⁻⁶.

Essa situação é agravada pelo fato de esses profissionais possuírem percepção reduzida acerca da própria voz e da importância que a mesma carrega em suas atividades laborais². Logo, a falta de percepção dos sintomas indicativos de alteração vocal e de conhecimento acerca dos cuidados com a voz podem aumentar a possibilidade de instalação de um quadro de disfonia. Por isso, é necessário que estes profissionais recebam orientação por meio de programas de educação de saúde vocal, treinamentos de como usar melhor a voz, bem como aprender a reconhecer alterações vocais para buscar ajuda antes da instalação da disfonia^{1,3,5}.

Na área da voz, existem diversas abordagens terapêuticas, com propostas e métodos de intervenção com particularidades próprias⁷⁻¹¹. As diferentes abordagens podem ser divididas em dois grandes grupos: a terapia vocal direta e a indireta^{8,12}, sendo ambas aplicadas no treinamento e tratamento vocal^{13,14}.

A terapia vocal direta (TVD) atua diretamente no aparelho fonador, com uso de exercícios vocais e tarefas fonatórias, visando equilibrar a fisiologia e biomecânica vocal^{13,15}. Já a terapia vocal indireta (TVI) consiste em fornecer ao indivíduo o conhecimento sobre os mecanismos de produção vocal e como determinadas ações podem influenciar esses mecanismos. Ademais, a TVI aborda questões como o envolvimento dos ambientes físico, psicossocial e emocional, que interferem na qualidade vocal^{13,16-18}.

A TVI é dividida, de acordo com Van Stan et al.¹², em pedagogia e aconselhamento. Na categoria de

pedagogia, os autores apontam “Aprimoramento de Conhecimento” e “Higiene Vocal” como suas ferramentas. A primeira envolve o fornecimento de informações acerca de saúde vocal para que haja modificação de comportamentos prejudiciais à mesma. Já “Higiene Vocal” se trata de modificações no ambiente físico no qual o paciente desenvolve suas funções vocais. Quanto à categoria de aconselhamento, a ferramenta “Estratégias de Enfrentamento” consiste na modificação de fatores psicossociais e emocionais por meio de reforço positivo, tratando-se de atitudes vocalmente saudáveis e desencorajamento de atitudes maléficas à saúde vocal; quanto à ferramenta “Manejo de Estresse”, trata-se da discussão com o paciente em busca de estratégias que possam ajudar no controle de estresse; e, por fim, a ferramenta “Interação Terapêutica” envolve o diálogo entre terapeuta e paciente para a modificação de fatores psicossociais que são capazes de afetar negativamente a saúde vocal e uma efetiva resolução de problemas.

A literatura mostra a aplicabilidade da TVI de maneira presencial e com uso predominante da ferramenta “Aprimoramento de Conhecimento”, pertencente à categoria de pedagogia em professores do ensino infantil, atores e outros profissionais da voz¹⁹⁻²³. Alguns estudos combinam a TVI com estratégias diretas como controle respiratório e controle de *pitch* e *loudness*²¹. Dentre os estudos mencionados, apenas dois^{19,23} avaliaram a qualidade vocal dos participantes após aplicarem a TVI. Ambos os estudos observaram diminuição nas medidas de perturbação do sinal acústico e melhora quanto às atitudes relacionadas à saúde vocal após as orientações. Observaram ainda que há baixa procura por atendimento fonoaudiológico na área de voz por essa população.

Um estudo²⁴ aplicou as ferramentas de ambas as categorias pertencentes à TVI, “Pedagogia” e “Aconselhamento”, em indivíduos com disfonia funcional primária. O estudo apontou melhora nas variáveis referentes à autoavaliação após oito sessões e constatou que tal progresso foi mantido após um mês do término da terapia.

Estudos com esse tipo de abordagem envolvendo profissionais da Educação Física não foram encontrados na literatura. Há, portanto, necessidade de propostas de intervenção fonoaudiológica para essa população, a fim de minimizar os problemas vocais anteriormente relatados. A telefonaudiologia pode ser um meio facilitador de acesso dos profissionais

de Educação Física a um programa de terapia vocal indireta.

Entende-se por telefonaudiologia, a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para oferecer serviços de prevenção e promoção de saúde, bem como serviços de reabilitação^{25,26}. Destacam-se alguns estudos na área de voz, com diferentes tipos de profissionais da voz, como telejornalistas²⁷ e até mesmo profissionais da saúde²⁸. Todos os estudos concluíram que a intervenção por meio da telefonaudiologia é tão efetiva quanto a intervenção presencial, nas diferentes formas de abordagem e populações. Em um estudo de revisão sistemática sobre os serviços de telessaúde na área de Fonoaudiologia em geral²⁹, foi possível afiançar que a assistência por telefonaudiologia apresenta bons resultados na população adulta.

A telefonaudiologia pode apresentar algumas vantagens como opção de atendimento, tais como a facilidade de horários²⁷, longas distâncias entre profissional e paciente, dificuldade de locomoção ou mobilidade do paciente, doenças crônicas e até doenças infecciosas que necessitam redução de contato entre paciente e terapeuta²⁵, tal como em casos da contaminação pelo SARS-CoV-2, os quais ocorreram recentemente. Dessa forma, em março de 2020, o Ministério da Saúde divulgou a portaria nº 467, permitindo o uso da telessaúde como forma de auxiliar o enfrentamento da crise de saúde que o país se encontra³⁰. Seguindo essa necessidade, em agosto de 2020, o Conselho Federal de Fonoaudiologia publicou a resolução nº 580 que dispõe sobre a regulamentação da telefonaudiologia e dá outras providências²⁶.

Por fim, a telefonaudiologia se apresenta como uma possibilidade de recurso tão satisfatória quanto o atendimento presencial e os profissionais da Educação Física possuem alto risco para o desenvolvimento de alterações vocais, não havendo estudos que contemplem essa população que carece de cuidados com a voz. Portanto, diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo verificar os efeitos da terapia vocal indireta (TVI), aplicada via telefonaudiologia, em profissionais da educação física na autoavaliação e qualidade vocal.

Como hipótese do estudo, tem-se que a TVI, aplicada por meio da telefonaudiologia, apresenta efeitos positivos na autoavaliação e qualidade vocal de profissionais de Educação Física. Por outro lado, a hipótese nula é que a terapia vocal indireta (TVI), aplicada por meio da telefonaudiologia, não apresenta

mudanças quanto à autoavaliação e qualidade vocal de profissionais de educação física.

MÉTODOS

Trata-se de estudo experimental, prospectivo e longitudinal.

O presente estudo foi conduzido de acordo com a resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional em Saúde/CONEP. O mesmo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru, Brasil, e aprovado sob o parecer de número 4.078.291 e CAAE número 32005720.2.0000.5417. Os profissionais de Educação Física foram convidados a participar do estudo por meio da divulgação em academias da cidade, contato telefônico e por e-mail. O período de realização do estudo foi de maio de 2020 até novembro de 2021.

Após triagem, contendo perguntas investigando os critérios de inclusão e exclusão, presença ou não de queixas vocais e as dúvidas dos voluntários serem sanadas, os mesmos preencheram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, por meio de formulário eletrônico elaborado no Google Forms (Google LLC, Califórnia, EUA), fazendo uso do e-mail institucional do grupo de pesquisa. Após a concordância, o participante recebeu os demais questionários e protocolos a serem preenchidos, também via Google Forms.

É válido ressaltar que a Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, também foi respeitada para a manutenção do sigilo e segurança dos dados dos participantes da pesquisa. É importante destacar que toda a pesquisa (desenvolvimento do projeto e coleta de dados) foi desenvolvida durante o período de isolamento social provocado pela pandemia causada pelo vírus Sars-CoV-2.

Ao final do estudo, os participantes que permaneceram com queixas e alterações vocais foram encaminhados para avaliação complementar e posterior tratamento com o mesmo grupo de pesquisadores, quando as atividades clínicas retornaram de forma presencial.

Foram convidados a participar do estudo, profissionais da Educação Física, de ambos os sexos, que estavam atuando em academias de ginástica.

Os critérios de inclusão foram: possuir idade entre 18 e 50 anos, ser profissional da Educação Física em exercício da função em academias há pelo menos um ano, nunca ter sido submetido à terapia vocal, ou, caso tenha sido submetido, que o tempo sem terapia fosse igual ou superior a seis meses. Voluntários que

declararam gravidez ou problemas hormonais sem controle médico e os que foram submetidos à cirurgia na região cervical e/ou laríngea foram excluídos do estudo.

As variáveis de desfecho primárias foram a autoavaliação de sintomas vocais, composta pelos questionários Índice de Triagem de Distúrbios Vocais (ITDV)³¹ e Escala de Sintomas Vocais (ESV)³², seguida de autoavaliação da desvantagem vocal, composta pelo Índice de Desvantagem Vocal (IDV)³³. O estudo possuiu como variável de desfecho secundária, a qualidade vocal, composta por análise perceptivo-auditiva do grau geral da qualidade vocal.

Os procedimentos de avaliação, compostos por protocolos de autoavaliação e gravação vocal, foram realizados antes e após a conclusão do processo terapêutico com a TVI, considerando seus sintomas e queixas referentes ao último mês para a avaliação inicial e, para a avaliação após o término da TVI, considerou-se o mês do processo terapêutico.

Para o protocolo ITDV, os participantes foram orientados a preencherem uma escala com opções de resposta “nunca”, “raramente”, “às vezes” e “sempre” para cada sintoma vocal/laringofaríngeo. Computou-se um ponto para as respostas “às vezes” e “sempre”. Quanto ao ESV e IDV, os participantes assinalaram uma escala de cinco pontos correspondente à frequência das situações propostas, sendo as opções de resposta e pontuação: “nunca” (0 ponto), “raramente” (1 ponto), “às vezes” (2 pontos), “quase sempre” (3 pontos) e “sempre” (4 pontos). A pontuação final foi computada por meio de somatória simples das respostas.

A gravação da voz dos participantes foi adaptada como forma de ajuste ao cenário imposto pela pandemia causada pelo vírus Sars-CoV-2 de afastamento social no momento da coleta de dados. Assim, os participantes gravaram suas vozes por meio do gravador de voz de seus celulares, com recomendações da pesquisadora para permanecerem em ambiente silencioso, longe de outros ruídos, como TV e rádio desligados e com portas e janelas fechadas. Os participantes foram orientados a sentarem-se confortavelmente em posição ortostática, posicionando o microfone do celular de tal maneira que ficasse em direção à boca com, aproximadamente, 10 centímetros de distância. Foram solicitadas as seguintes emissões: vogal /a/ sustentada, por no mínimo cinco segundos, em *pitch* e *loudness* habituais e contagem de números de um a dez. Após a gravação, o participante foi orientado a enviar o arquivo de voz à pesquisadora

responsável pelo projeto por meio de aplicativo WhatsApp (Meta Inc, Califórnia, EUA) para conferência da sua qualidade. Dessa forma, foi possível garantir a realização da avaliação perceptivo-auditiva de forma adequada. Após a conferência, o arquivo foi transferido para a plataforma digital Google Drive (Google LLC, Califórnia, EUA) da instituição, recebendo um código (iniciais do nome, emissão gravada e momento de avaliação) como forma de proteção aos dados e acesso posterior. Não foi possível a análise acústica das vozes devido à forma de gravação.

É válido ressaltar que a pesquisadora responsável pela aplicação da TVI estava cega quanto à avaliação das variáveis de desfecho.

A análise perceptivo-auditiva da qualidade vocal foi realizada por um juiz fonoaudiólogo com experiência na área de voz e em avaliação vocal, cegado quanto ao momento da gravação (pré ou pós terapia). Para o cálculo de concordância intra-avaliador houve repetição de 20% da amostra. Devido às limitações de gravação, analisou-se apenas o grau geral da qualidade vocal, em uma escala likert de 0 a 3, em que zero significou “nenhum desvio”, um, “desvio leve”, dois, “desvio moderado” e três, “desvio intenso”. O cálculo estatístico foi realizado comparando-se os momentos antes e após a TVI.

Para a aplicação da TVI, foram realizadas oito sessões, duas vezes por semana, com duração de 30 minutos cada. As sessões terapêuticas foram ministradas à distância por meio de chamada de vídeo, a qual foi realizada com uso do Google Meet (Google LLC, Califórnia, EUA). A pesquisadora que aplicou a TVI permaneceu em sala do ambiente virtual de videochamada, em sala isolada e em ambiente físico silencioso em sua residência. Tal ambiente era bem iluminado, com fundo claro e a terapeuta fez uso de fones de ouvido, garantindo minimamente a privacidade durante a intervenção, bem como realizou uso de jaleco³⁴. Os participantes também foram orientados a buscarem ambiente privado e fazerem uso de fones de ouvido para a realização das sessões.

As sessões da TVI foram desenvolvidas com princípios e uso das ferramentas da TVI¹², conforme proposto por Antonetti-Carvalho²⁴.

Para promover estratégias e conhecimento sobre saúde vocal, a fim de modificar hábitos vocais e de saúde geral que afetam a voz, foi feito uso das ferramentas de aprimoramento de conhecimento e higiene vocal. Também foram identificados e modificados fatores psicossociais que afetavam negativamente

a saúde vocal dos voluntários. Portanto, a terapeuta também fez uso das estratégias de enfrentamento³⁵, gerenciamento de estresse e interação terapêutica.

A TVI foi desenvolvida em formato de diálogo, com a utilização de recursos audiovisuais como vídeos, fotos, apresentação em PowerPoint e modelos anatômicos virtuais. Ao término de cada sessão, o participante foi orientado a evitar a ocorrência de abusos vocais e hábitos maléficos à saúde vocal e praticar hábitos mais saudáveis. Como apoio para a ferramenta “aprimoramento de conhecimento”, utilizou-se um site desenvolvido por um grupo de pesquisadores, especialmente para trabalho sobre saúde vocal com

a população em geral (www.cuidadoscomavoz.com.br). Ao início de cada sessão, o participante foi questionado a respeito do tema discutido na sessão anterior. Em ocasiões em que o mesmo reportava a ocorrência de um comportamento prejudicial à sua saúde vocal, ele era questionado a respeito do motivo da ocorrência, sua frequência, se ele tentou fazer algo para evitar e o que poderia ser feito futuramente para que não se repetisse, fazendo uso das ferramentas “Interação Terapêutica”, “Estratégias de Enfrentamento” e, quando necessário, “Manejo do Estresse”. O Quadro 1 ilustra o conteúdo abordado em cada sessão da TVI.

Quadro 1. Terapia vocal indireta detalhada por sessão. As sessões ocorreram duas vezes por semana com duração de 30 minutos cada sessão

SESSÃO 01	SESSÃO 02
<ol style="list-style-type: none"> Entrevista: questionamento da queixa principal e levantamento de hábitos vocais e dados de saúde geral; Definição da frequência e intensidade dos hábitos; Levantamento dos objetivos que o participante gostaria de atingir em curto e médio prazo. 	<ol style="list-style-type: none"> Explicação da fisiologia da produção vocal; Explicação dos mecanismos fisiológicos da hidratação; Discussão acerca da importância da hidratação sistêmica e de superfície.
SESSÃO 03	SESSÃO 04
<ol style="list-style-type: none"> Retomada do assunto abordado na sessão 02 e esclarecimento de dúvidas; Questionamento sobre a realização do novo hábito e discussão sobre melhora ou manutenção; Realização de esclarecimento da avaliação perceptivo-auditiva. 	<ol style="list-style-type: none"> Retomada do assunto abordado na sessão 03 e esclarecimento de dúvidas; Orientação sobre a importância e mecanismos do repouso vocal e corporal.
SESSÃO 05	SESSÃO 06
<ol style="list-style-type: none"> Retomada do assunto abordado na sessão 04 e esclarecimento de dúvidas; Questionamento sobre a realização do novo hábito e discussão sobre melhora ou manutenção; Discussão específica com base no levantamento de hábitos (vocais e de saúde). 	<ol style="list-style-type: none"> Retomada do assunto abordado na sessão 05 e esclarecimento de dúvidas; Questionamento sobre a realização do novo hábito e discussão sobre melhora ou manutenção; Discussão específica com base no levantamento de hábitos (vocais e de saúde).
SESSÃO 07	SESSÃO 08
<ol style="list-style-type: none"> Retomada do assunto abordado na sessão 06 e esclarecimento de dúvidas; Questionamento sobre a realização do novo hábito e discussão sobre melhora ou manutenção; Discussão específica com base no levantamento de hábitos (vocais e de saúde). 	<ol style="list-style-type: none"> Retomada do assunto abordado na sessão 06 e esclarecimento de dúvidas; Questionamento sobre a realização do novo hábito e discussão sobre melhora ou manutenção; Discussão específica com base no levantamento de hábitos (vocais e de saúde).

Por fim, as variáveis quantitativas (pontuações dos protocolos ITDV, ESV e IDV) foram submetidas à análise de distribuição de dados com o teste Shapiro-Wilk ($p < 0,05$) e observou-se distribuição não normal. Assim, para verificar a comparação antes e após a TVI via telefonaudiologia, foi aplicado o

teste de Wilcoxon ($p < 0,05$). Para a variável qualitativa ordinal (avaliação perceptivo-auditiva) também foi aplicado o teste de Wilcoxon ($p < 0,05$) para a comparação entre os resultados antes e após a intervenção e Cálculo Kappa para a análise de confiabilidade intra-avaliador.

RESULTADOS

Inicialmente, aceitaram participar do estudo 46 indivíduos, os quais responderam ao Formulário de Triagem, contendo perguntas que investigavam os critérios de inclusão e exclusão e presença ou não de

queixas vocais. Destes, 35 cumpriram os critérios de inclusão para participarem do estudo. Porém, apenas 16 aceitaram participar, sendo 10 mulheres e 6 homens com idades variando entre 21 a 43 anos (média = 29 anos). A Figura 1 ilustra as etapas da pesquisa na configuração da amostra.

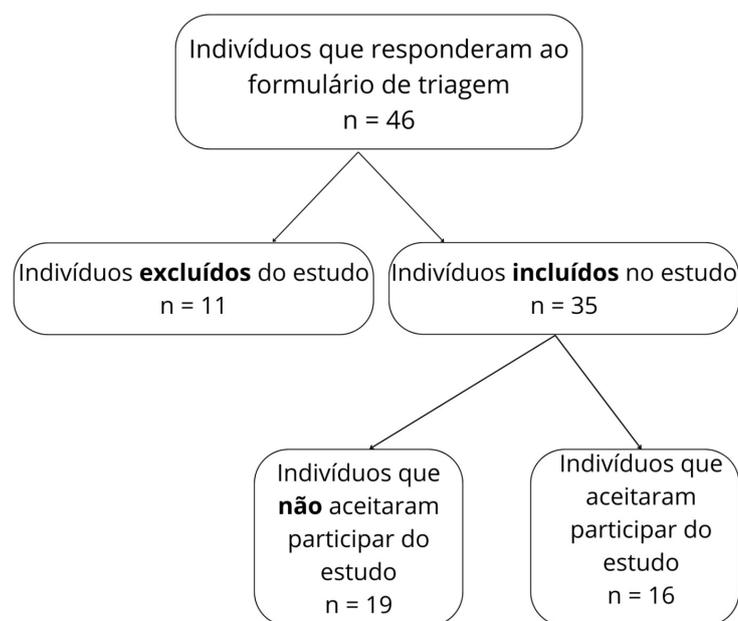


Figura 1. Fluxograma referente às etapas da pesquisa para composição da amostra

Dos voluntários excluídos, dois possuíam idade superior à estabelecida nos critérios de exclusão; seis não exerciam a profissão em academias, dois apresentaram alterações hormonais e um indivíduo foi excluído por não trabalhar há pelo menos um ano em academias. Em relação aos participantes incluídos no estudo, participaram seis homens e dez mulheres. Onze apresentavam queixas vocais e cinco negaram. Dentre os participantes que apresentaram queixa vocal, nota-se que a rouquidão foi o sintoma mais comum, seguida de ardência na garganta. Nenhum deles relatou hábito de fumar ou perda auditiva diagnosticada.

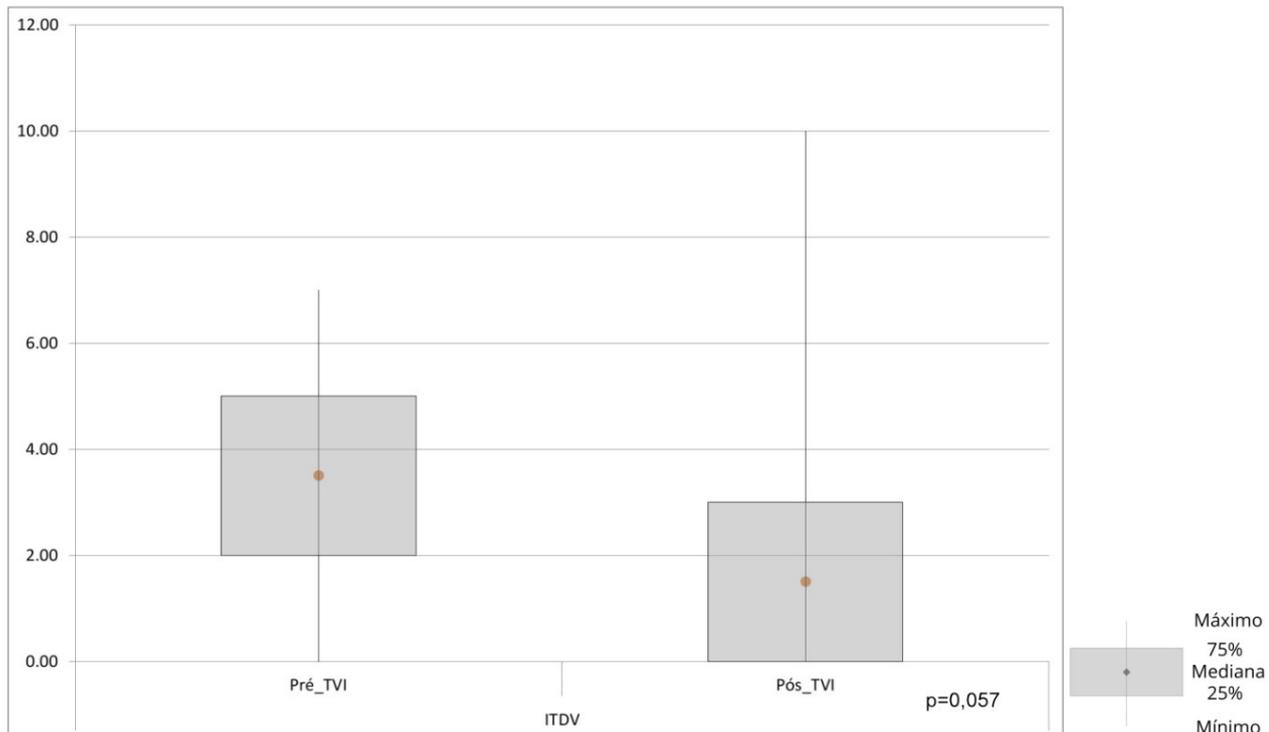
Observou-se, ainda, que o tempo médio em que os participantes atuaram em academia foi de 2 a 7 anos

(média = 4,4 anos), com carga horária variando de 2 a 8 horas (média = 5,8 horas).

Quanto aos participantes que apresentavam queixas vocais antes do início do processo terapêutico, observou-se que, após a finalização do mesmo, três participantes permaneceram com queixas vocais. A mais citada foi rouquidão (26,3%), seguida de cansaço na voz (15,7%), ardência na garganta (13,3%), garganta raspando (10,5%), incômodo na garganta e mudança no “tom” de voz (6,6%) e dor na garganta (5,2%).

Todos os 16 participantes concluíram o processo terapêutico, não havendo desistências.

A Figura 2 revela a análise dos resultados do protocolo ITDV antes e após a TVI. O ITDV não apresentou valor estatisticamente significativo menor após a intervenção ($p=0,057$).

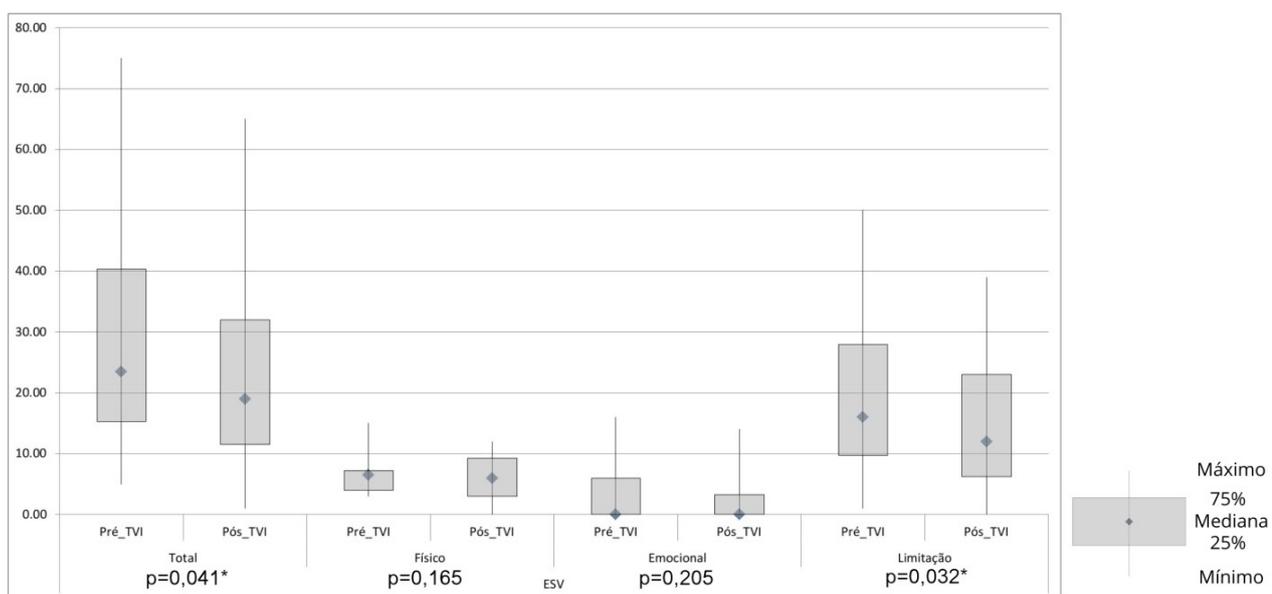


Teste de Wilcoxon ($p < 0,05^*$)

Figura 2. Análise da pontuação do Índice de Triagem de Distúrbios Vocais antes e após a Terapia Vocal Indireta (TVI)

A Figura 3 revela os resultados do protocolo ESV, em sua pontuação total e domínios, na comparação entre os momentos pré e pós intervenção com a TVI. Foi possível observar que no Domínio Total do ESV, os valores diminuíram de maneira significativa após

a intervenção ($p = 0,041$), assim como no domínio Limitação após a intervenção ($p = 0,032$). O mesmo não foi observado nos domínios Emocional ($p = 0,165$) e Físico ($p = 0,205$), que não apresentaram diferenças significantes após a intervenção.

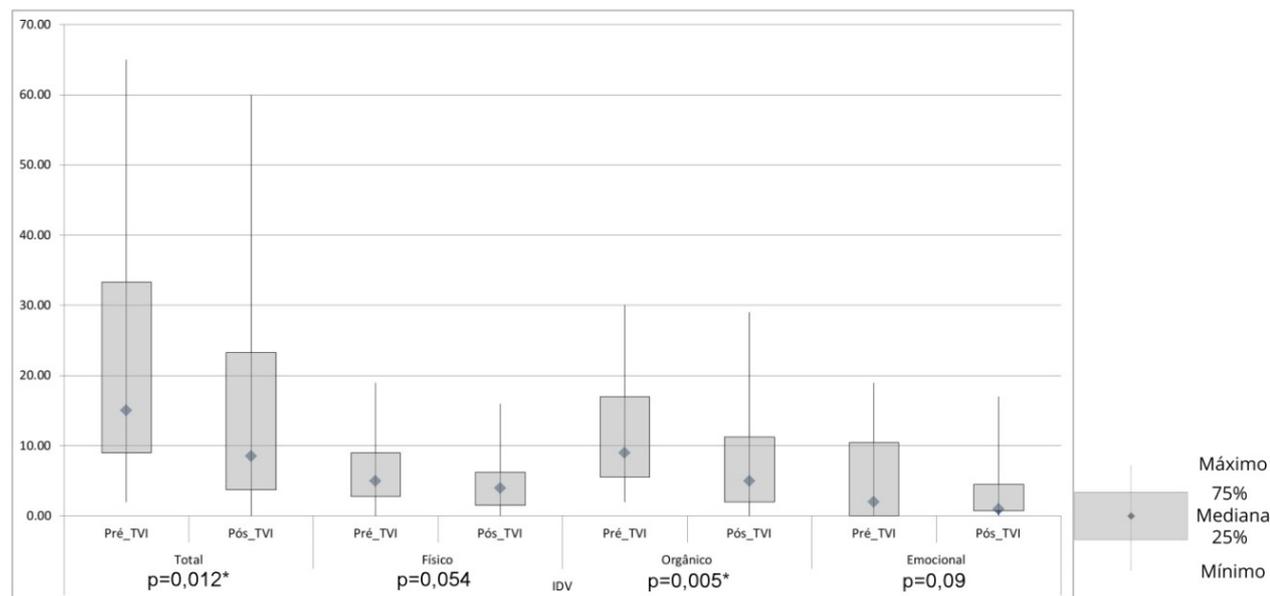


Teste de Wilcoxon ($p < 0,05^*$)

Figura 3. Análise da pontuação total e domínios do questionário "Escala de Sintomas Vocais" antes e após a Terapia Vocal Indireta (TVI)

A pontuação do protocolo IDV, no domínio total, também evidenciou valores significantes menores no momento pós intervenção ($p=0,012$), assim como em seu domínio Orgânico ($p=0,005$). Não foram

encontradas diferenças significantes nos domínios Físico ($p=0,054$) e Emocional ($p=0,09$). A Figura 4 ilustra esses dados.

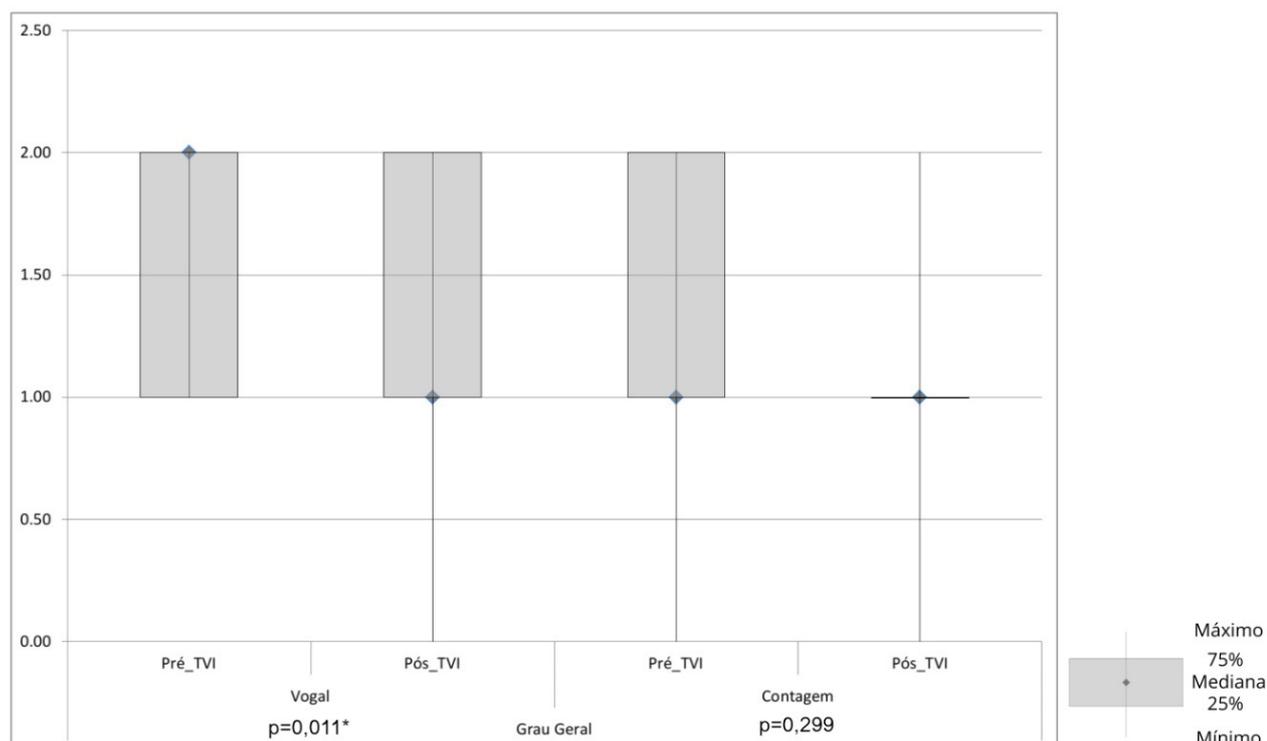


Teste de Wilcoxon ($p < 0,05^*$)

Figura 4. Análise da pontuação questionário “Índice de Desvantagem Vocal” antes e após a Terapia Vocal Indireta (TVI)

Quanto à qualidade vocal, a análise perceptivo-auditiva revelou que o desvio do grau geral da qualidade vocal na emissão da vogal sustentada diminuiu significativamente após a intervenção com a TVI, passando de grau moderado a grau leve ($p=0,011$). Já na contagem de números, não foi possível constatar o

mesmo resultado, pois não houve diferença significativa após a TVI ($p=0,299$). A confiabilidade intra-avaliador, de acordo com o cálculo kappa, foi de 0,53, indicando confiabilidade moderada³⁶. A Figura 5 ilustra os resultados descritos.



Teste de Wilcoxon ($p < 0,05^*$)

Figura 5. Análise do grau geral da avaliação perceptivo-auditiva para a emissão da vogal /a/ sustentada e contagem de números (1 a 10) antes e após a Terapia Vocal Indireta (TVI)

DISCUSSÃO

Esta pesquisa seguiu recomendações da literatura para a realização de avaliações e intervenção na área de voz, por meio da telefonaudiologia³⁶. Apesar de algumas limitações, como o controle da qualidade vocal, por meio da gravação da voz por celulares, agrega conhecimento com relação a formas alternativas de intervenção que podem contribuir para facilitar o acesso de profissionais ao serviço da Fonoaudiologia na área de voz. Além disso, considerando a classe de profissionais estudada, a telefonaudiologia pode oferecer melhora da autopercepção da voz e de saúde vocal, tendo impacto positivo direto nos aspectos que levam à desvantagem vocal de profissionais da Educação Física. Complementarmente, proporciona um entendimento do impacto das demandas e características vocais destes profissionais.

Foi notória a desmotivação ou falta de cuidados com a voz que esse grupo de profissionais apresenta, mesmo ao serem convidados a participar de sessões gratuitas de orientação à saúde vocal, oferecidas à distância, o que propicia menor deslocamento e

reorganização de agenda de trabalho, além de protegê-los de contaminação pelo vírus Sars-CoV-2³⁷⁻³⁸.

A característica marcante dos profissionais da Educação Física é a de promover a mudança de hábito quando se trata de saúde corporal, saúde geral, mas foi evidente na população estudada a falta de cuidados ao lidarem com importante instrumento de seu trabalho laboral que é a voz. A aderência dos participantes à TVI foi menor que 50%, exatamente 45,7% (de 35 indivíduos aptos a participar da intervenção, 16 aceitaram), o que demonstra a necessidade de conscientização sobre a importância de cuidados com a voz dessa classe de profissionais. Pode-se supor que a baixa participação deve-se ao fato de estes profissionais apresentarem certa dificuldade em relacionar as alterações vocais vivenciadas e o pouco reconhecimento dos possíveis impactos na atividade laboral e sofrimento, como já observado em outras categorias de profissionais da voz^{21,39}.

Trata-se de uma classe de trabalhadores que usa excessivamente a voz, principalmente quando atuam em academias, com atividades corporais acompanhadas de músicas em forte intensidade, consideradas como motivadoras para os alunos frequentarem as

aulas. Sendo assim, seria necessário desenvolver um programa de intervenção que estimulasse a mudança de hábitos prejudiciais à voz, a partir de conhecimentos e reflexões a respeito da própria saúde vocal, por meio de aplicação de ferramentas motivacionais.

A TVI aplicada na intervenção do presente estudo caracteriza-se pela regularidade de suas sessões (duas vezes por semana), com a promoção do melhor entendimento dos processos e dinâmicas que envolvem e interferem na produção da voz. A intervenção ofereceu momentos expositivos, mas também incentivou a reflexão dos participantes quanto à rotina e demanda vocal, bem como aos comportamentos e impactos gerados a partir destas situações. Cada assunto abordado foi retomado nas sessões seguintes, reforçando o conhecimento adquirido. Com isso, os participantes tiveram um auxílio no monitoramento, na implementação e ponderação de hábitos que impactavam na saúde da voz. Todos estes fatores que compõem a TVI contribuíram para a melhora da percepção vocal, bem como deram suporte a um processo de sensibilização quanto à importância e impacto da voz em atividades da vida diária e relacionadas ao trabalho. A soma de todos estes fatores implicou numa promoção de saúde em voz, autoconhecimento e qualidade de vida.

Observando-se os resultados, foi possível verificar que as queixas relatadas pelos profissionais que participaram do estudo estavam associadas ao mau uso e abuso vocal. Queixas como rouquidão e cansaço na voz estão de acordo com outros estudos que investigaram queixas vocais de profissionais de Educação Física⁴. Tais queixas relatadas pelos profissionais decresceram após a intervenção. A diminuição da incidência de participantes com queixa vocal, que passou de 62,5% para 18,75% após a intervenção, sugere que as queixas vocais trazidas pelos profissionais da Educação Física estavam associadas à prática de maus hábitos vocais e que a TVI aplicada à distância foi efetiva quanto à melhora dos mesmos. Observa-se o quanto a motivação para a mudança de hábito pode ajudar na recuperação de sintomas vocais. Complementarmente, os dados encontrados corroboram os achados da literatura, que demonstram uma relação entre conhecimento vocal e presença de sintomas vocais. Observa-se que quanto menor o conhecimento com relação à saúde e higiene vocal maiores são os sintomas e desvantagem vocal, bem como sintoma vocais, demonstrando a importância de programas de prevenção e promoção de saúde

vocal, apesar da necessidade de complementação com outras formas de intervenção para a melhora da qualidade vocal³⁹.

Foi observada redução significativa da pontuação obtida nos protocolos de autoavaliação Escala de Sintomas Vocais (ESV) e Índice de Desvantagem Vocal (IDV) após a intervenção, o que não ocorreu na pontuação do protocolo ITDV, apesar de redução na pontuação. A nota de corte do protocolo ITDV indicativa de uma possível alteração vocal é cinco. Nota-se que os valores iniciais dos participantes, antes da intervenção, mostraram uma mediana com valor abaixo de cinco, mas, após a intervenção, a pontuação ficou abaixo de dois, revelando nítida melhora de sintomas vocais e laringofaríngeos, afastando a possibilidade de alteração vocal após a intervenção.

Quanto aos sintomas vocais abordados no protocolo ESV, houve diminuição da pontuação nos domínios total e limitação, indicando que os sintomas que limitam a voz foram os que mais sofreram mudanças. Cabe ressaltar que a nota de corte que aponta uma diferença entre indivíduos disfônicos e não disfônicos na pontuação total do protocolo ESV é 16³². E verifica-se que os participantes do presente estudo, apesar da diminuição significativa no domínio total, ainda apresentam pontuação acima da nota de corte, indicando a necessidade de mais intervenções na tentativa de diminuir ainda mais tais sintomas vocais. Quanto ao domínio limitação do ESV, esse aspecto diz respeito às questões que estão relacionadas à funcionalidade da voz: “Você tem dificuldade de chamar a atenção das pessoas?”, “Você tem dificuldade para cantar?”, “Sua voz é rouca?”, “Quando você conversa em grupo, as pessoas têm dificuldade para ouvi-lo?”, “Você perde a voz?”, “Sua voz é fraca/baixa?”, “Você tem dificuldades para falar ao telefone?”, “Você se cansa para falar?”, “Você tem dificuldade para falar em locais barulhentos?”, “É difícil falar forte (alto) ou gritar?”, “O som da sua voz muda durante o dia?”, “As pessoas perguntam o que você tem na voz?”, “Sua voz parece rouca e seca?”, “Você tem que fazer força para falar?”, “Sua voz falha no meio das frases?”. Esta informação é algo já relatado em outras pesquisas que demonstram uma relação entre as dificuldades vocais que afetam a funcionalidade da voz, implicando no trabalho laboral⁴⁰. Os domínios físico e emocional que pesquisam os sintomas orgânicos experienciados e efeitos psicológicos relativos à voz, respectivamente³², não apresentaram diminuição significativa. No presente estudo, tais resultados permitem considerar que a

mudança de hábitos relativos à saúde vocal trabalhados na TVI foi capaz de modificar positivamente os sintomas relacionados à limitação no uso da voz, em profissionais da Educação Física, mesmo sendo a intervenção trabalhada à distância.

Quanto ao Índice de Desvantagem Vocal, houve diminuição significativa no domínio total e orgânico após a intervenção. Cabe lembrar que o valor da mediana do domínio total antes da intervenção já estava abaixo da nota de corte do referido protocolo que é 19, indicando que a desvantagem vocal estava abaixo de valores encontrados em indivíduos disfônicos. Mesmo assim, o domínio orgânico considera autopercepções relativas ao desconforto laríngeo e aspectos vocais³³ e a TVI foi capaz de promover redução nestes aspectos. Nesse sentido, é compreensível que a intervenção com a TVI realizada à distância promoveu restabelecimento quanto à desvantagem vocal, em pontos referentes aos desconfortos laríngeos no uso da voz.

O domínio emocional do IDV não apresentou diferença estatística após a TVI. As questões contidas neste protocolo avaliam a reação quanto à parte afetiva diante de um problema de voz³³. Este dado chama a atenção, já que implica que não houve redução necessária para provocar impactos estatísticos significantes. Dessa forma, é possível implicar uma desincumbência quanto à relação emocional com a voz nos profissionais de Educação Física, algo percebido em outras etapas da presente pesquisa, como na coleta de dados. Tais achados pressupõem que profissionais da Educação Física trazem autopercepção mais acurada e relatam incômodo em aspectos físicos/orgânicos que limitam o uso da voz. É uma classe de trabalhadores que usa a voz profissionalmente e que os aspectos emocionais relacionados ao uso da voz não os afligem. Talvez esse seja um dos motivos pelos quais eles têm dificuldade de procurar ajuda profissional para cuidar da voz e vão adiando a busca pela solução do problema, a menos que o incômodo seja físico.

A análise perceptivo-auditiva apontou melhora significativa no grau geral da qualidade vocal após a intervenção, apenas na emissão da vogal /a/. Tal fato confirma a melhora vocal, percebida pelos participantes por meio dos protocolos de autoavaliação, quanto à percepção dos sintomas vocais e laringofaríngeos. A análise perceptivo-auditiva apontou que as vozes passaram de desvio moderado a desvio leve da qualidade vocal, quanto ao aspecto geral. Estudos futuros podem avançar na análise da qualidade vocal de forma mais detalhada e objetiva, com análises de

parâmetros acústicos, visando melhor compreensão de quais aspectos da qualidade vocal podem ser melhorados com a mudança de hábitos e conscientização sobre saúde vocal.

As informações encontradas são condizentes com outros estudos que indicam que orientações vocais estão associadas a uma melhora dos sintomas vocais, o que se deve a uma maior compreensão sobre comportamentos abusivos para a voz⁴¹. O grau de desvio da qualidade vocal que melhorou de grau moderado para leve, embora evidenciado apenas pela análise da vogal sustentada, revela que a intervenção com a TVI foi capaz de modificar a voz dos participantes, apontando que a mudança de hábitos pode levar a mudanças na voz de profissionais da Educação Física.

A respeito da aplicação da TVI via telefonaudiologia, é válido destacar que após o início do tratamento não houve desistências. A adesão dos pacientes pode estar relacionada com a facilidade de horários para os atendimentos, pois os mesmos não necessitaram despende de tempo para deslocamento entre seu lugar atual e a Clínica de Fonoaudiologia da instituição. Isso possibilitou que o horário de atendimento pudesse ser próximo ao horário de trabalho dos participantes, sem que os mesmos precisassem remarcar ou desmarcar seus alunos. Por mais que há vantagens no atendimento via telefonaudiologia, essa modalidade não está imune a dificuldades. Observou-se que a qualidade de conexão (não apenas do terapeuta, mas também do paciente) deve ser boa, pois assim evitam-se travamentos de tela e cortes de som que podem prejudicar a compreensão da mensagem e motivação para os atendimentos terapêuticos.

Como limitação do estudo, aponta-se a impossibilidade de maior controle do processo de avaliação da qualidade vocal antes e após a intervenção, uma vez que o uso de celular pessoal dos participantes foi o único recurso disponível para gravar a voz na intervenção à distância. Apesar do presente estudo seguir recomendações da literatura para gravação das vozes dos participantes com uso de celular, como cuidados com o ambiente, posicionamento do microfone do dispositivo para ser realizada a gravação³⁵, este recurso não pode ser considerado confiável para uma avaliação fidedigna da qualidade vocal. No entanto, somando-se aos protocolos de autoavaliação de sintomas e de desvantagem vocal, torna possível compreender que a Terapia Vocal Indireta é possível de ser ministrada à distância e que a mesma pode trazer muitos benefícios

para a saúde e qualidade vocal de profissionais da Educação Física.

Outra limitação quanto à avaliação do estudo refere-se à ausência da aplicação de protocolos motivacionais para a verificação quanto à prontidão para a mudança de comportamento antes e após o processo terapêutico. Assim, sugere-se que, em estudos futuros, esses aspectos sejam abordados.

Ademais, outra limitação importante é a ausência de grupo controle ou um grupo de comparação com apenas exercícios vocais, assim possibilitando randomização dos participantes e uma maior visão das vantagens e limitações da TVI.

Como já mencionado, estudos futuros devem buscar melhor detalhamento e avanço nas análises da qualidade vocal perante ações de promoção à saúde vocal e mudanças de hábitos e de novo comportamento vocal adquirido.

CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo, sob as condições em que foi desenvolvido, permitem concluir que a Terapia Vocal Indireta aplicada por meio da telefonaudiologia, em profissionais da Educação Física, tem efeitos positivos nas queixas vocais, nos sintomas vocais e laringofaríngeos, principalmente quanto aos relacionados à limitação no uso da voz, o que está associado à melhor funcionalidade e menor impacto dos sintomas vocais em atividades diárias, melhorando a autopercepção da desvantagem vocal, principalmente em relação aos aspectos orgânicos.

Quanto à qualidade vocal, a TVI foi capaz de gerar melhora significativa na qualidade vocal desses profissionais no que diz respeito ao grau geral da qualidade vocal apenas na emissão da vogal sustentada.

Assim, este estudo aceita a hipótese que a TVI, aplicada por meio da telefonaudiologia, apresenta efeitos positivos na autoavaliação e qualidade vocal de profissionais de Educação Física.

REFERÊNCIAS

1. Simões M. O profissional de educação física e o uso da voz: uma contribuição da fonoaudiologia. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2000;(5):71-80. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.5n1p71-80>.
2. Perdensen VJ, Dragone MLS. Peculiarities of the voice use by school physical education teachers: origin and interactive function. *Distúrb. Comum*. 2018;30(1):201-7. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2018v30i1p201-207>.
3. Rumbach AF. Vocal problems of group fitness instructors: prevalence of self-reported sensory and auditory-perceptual voice symptoms and the need for preventative education and training. *J Voice*. 2013;27(4):524.e11-524.e21. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.01.016>. PMID: 23490132.
4. Aiken PJ, Rumbach AF. Keeping the voice fit in the group fitness industry: a qualitative study to determine what instructors want in a voice education program. *J Voice*. 2018;32(2):256.e25-256.e34. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.04.014>. PMID: 28528784.
5. Philip AS, Rajashekhar B, Shekaraiah S, Ravishankar N. Analysis of phonatory and respiratory functions in physical fitness instructors in comparison to controls. *J Voice*. 2021;26(6):746-52. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.01.016>. PMID: 32057610.
6. Jesus MTA, Ferrite S, Araújo TM, Masson MLV. Distúrbios de voz relacionados ao trabalho: revisão integrativa. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2020;29:1-14. <https://doi.org/10.1590/2317-636900040218>.
7. Ribeiro VV, Pedrosa V, Silverio KCA, Behlau M. Laryngeal manual therapies for behavioral dysphonia: a systematic review and meta-analysis. *J Voice*. 2018;35(5):553-63. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.06.019>. PMID: 28844806.
8. Desjardins M, Halstead L, Cooke M, Bonilha HS. A systematic review of voice therapy: what “effectiveness” really implies. *J Voice*. 2017;31(3):392.e13-392.e32. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.10.002>. PMID: 27863745.
9. Halwa WE, Muñoz IV, Perez SS. Effectiveness of laryngostroboscopy for monitoring the evolution of functional dysphonia after rehabilitator treatment. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;65(4):322-6. <https://doi.org/10.1007/s12070-013-0636-8>. PMID: 24427592.
10. Rodríguez-Parra MJ, Adrián JA, Casado JC. Voice therapy used to test a basic protocol for multidimensional assessment of dysphonia. *J Voice*. 2009;23(3):304-18. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.05.001>. PMID: 17658721.
11. Morsomme D, de la Bardonnie MF, Verduyck I, Jamart J, Remacle M. Subjective evaluation of the long-term efficacy of speech therapy on dysfunctional dysphonia. *J Voice*. 2010;24(2):178-82. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2008.05.005>. PMID: 19185457.
12. Van Stan JH, Roy N, Awan S, Stemple J, Hillman RE. A taxonomy of voice therapy. *Am J Speech Lang Pathol*. 2015;24(2):101-25. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0030. PMID: 25763678.
13. Ruotsalainen J, Sellman J, Lehto L, Verbeek J. Systematic review of the treatment of functional dysphonia and prevention of voice disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008;138(5):557-65. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2008.01.014>. PMID: 18439458.
14. Nanjundeswaran C, Li NY, Chan KM, Wong RK, Yiu EM, Verdolini-Abbott K. Preliminary data on prevention and treatment of voice problems in student teachers. *J Voice*. 2012;26(6):816.e1-816.e12. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.04.008>. PMID: 22921297.
15. Thomas LB, Stemple JC. Voice therapy: does science support the art? *Communicative Disorders Review*. 2007;1(1):49-77.
16. Anhaia TC, Gurgel LG, Vieira RH, Cassol M. Direct and indirect vocal interventions on teachers: systematic review of the literature. *Audiol., Commun. Res*. 2013;18(4):363-8. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2020-2358>.
17. Pasa G, Oates J, Dacakis G. The relative effectiveness of vocal hygiene training and vocal function exercises in preventing voice disorders in primary school teachers. *Logoped Phoniatr Vocol*. 2007;32(3):128-40. <https://doi.org/10.1080/14015430701207774>. PMID: 17852714.

18. Behlau M, Oliveira G. Vocal hygiene for the voice professional. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;17(3):149-54. <https://doi.org/10.1097/M00.0b013e32832af105>. PMID: 19342952.
19. Chan RWK. Does the voice improve with vocal hygiene education? A study of some instrumental voice measures in a group of kindergarten teachers. *J Voice*. 1994;8(3):279-91. [https://doi.org/10.1016/s0892-1997\(05\)80300-5](https://doi.org/10.1016/s0892-1997(05)80300-5). PMID: 7987431.
20. Bolbol SA, Zalat MM, Hammam RAM, Elnakeb NL. Risk factors of voice disorders in impact of vocal hygiene awareness program among teachers in public schools in Egypt. *J Voice*. 2017;31(2):251.e9-251.e16. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.07.010>. PMID: 27522344.
21. Bastos PRHO, Hermes EC. Effectiveness of the teacher's vocal health program (TVHP) in the municipal education network of Campo Grande, MS. *J Voice*. 2018;32(6):681-8. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.08.029>. PMID: 29032128.
22. Pomaville F, Tekerlek K, Radford A. The effectiveness of vocal hygiene education for decreasing at-risk vocal behaviors in vocal performers. *J Voice*. 2020;34(5):709-19. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.03.004>. PMID: 31029491.
23. Nallamuthu A, Boominathan P, Arunachalam R, Mariswamy P. Outcomes of vocal hygiene program in facilitating vocal health in female school teachers with voice problems. *J Voice*. 2023;37(2). <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.12.041>. PMID: 33483225.
24. Antonetti-Carvalho AE, Vitor JS, Brasolotto AG, Silverio KCA. Indirect vocal therapy as a treatment program for behavioral dysphonia: a pilot study. *Folia Phoniatr Logop*. 2023. In Press. <https://doi.org/doi.org/10.1159/000529232>. PMID: 36652929.
25. Gogia S. Rationale, history, and basics of telehealth. In: Gogia S, editor. *Fundamentals of telemedicine and telehealth*. Elsevier, 2020. p.11-34. ISBN: 9780128143100.
26. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução CFFa nº580, de 20 de agosto de 2020. Dispões sobre a regulamentação da Telefonaudiologia e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 2020 ago 25 (sessão 1).
27. Santos T, Pedrosa V, Behlau M. Comparison of virtual and present speech voice therapist service in television journalism professional. *Rev. CEFAC*. 2015;17(2):385-95. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201512814>.
28. Cameron A, McPhail S, Hudson K, Fleming J, Lethlean J, Finch E. Telepractice communication partner training for health professionals: a randomised trial. *J. Commun. Disord*. 2019;81:105914. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2019.105914>. PMID: 31229734.
29. Weider K, Lowman J. Telepractice for adult speech-language pathology services: a systematic review. *Perspect ASHA Spec Interest Groups*. 2020;5(1):326-38. https://doi.org/10.1044/2019_PERSP-19-00146.
30. Brasil. Portaria nº 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da epidemia de COVID-19. *Diário Oficial da União: Seção 1 - Extra*, Brasília, DF, 20 de março de 2020.
31. Ghirardi AC, Ferreira LP, Giannini SP, Latorre Mdo R. Screening Index for Voice Disorder (SIVD): development and validation. *J Voice*. 2013;27(2):195-200. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.11.004>. PMID: 23280383.
32. Moreti F, Zambom F, Behlau M. Voice symptoms and vocal deviation self-assessment in different types of dysphonia. *CoDAS*. 2014;26(4):331-3. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/201420130036>. PMID: 25211694.
33. Behlau M, Alves dos Santos L de M, Oliveira G. Cross-cultural adaptation and validation of the Voice Handicap Index Into Brazilian Portuguese. *J Voice*. 2011;25(3):354-9. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.09.007>. PMID: 20434874.
34. Ferrari DV, Barreira-Nielsen C, Campos PD. Telefonaudiologia: modelos e atividades. In: Lopes AC, Barreira-Nielsen C, Ferrari DV, Campos PD, Ramos SM, editores. *Diretrizes em boas práticas em telefonaudiologia – Volume 1*. Brasília: Conselho Federal de Fonoaudiologia; 2020. p.21-9. ISBN 978-65-86349-01-6.
35. Carver CS, Connor-Smith J. Personality and coping. *Annu Rev Psychol*. 2010;61:679-704. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100352>. PMID: 19572784.
36. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74. PMID: 843571.
37. Castillo-Allendes A, Contreras-Ruston F, Cantor-Cutiva LC, Vaiano T, Wilder F, Behlau M et al. Voice therapy in the context of the COVID-19 pandemic: guidelines for clinical practice. *J Voice*. 2021;35(5):717-27. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.08.001>. PMID: 32878736.
38. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). Service delivery considerations in health care during coronavirus/COVID-19. Published 2020. [acessado 20 jun 2020]. Disponível em: <https://www.asha.org/SLP/healthcare/SLP-Service-Delivery-Considerations-in-Health-Care-During-Coronavirus/#endoscopic>.
39. Rangarathnam B, Paramby T, McCullough GH. "Prologues to a Bad Voice": effect of vocal hygiene knowledge and training on voice quality following stage performance. *J Voice*. 2018;32(3):300-6. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.05.026>. PMID: 28684251.
40. Galletti B, Sireci F, Mollica R, Iacona E, Freni F, Martines F et al. Vocal Tract Discomfort Scale (VTDS) and Voice Symptom Scale (VoiSS) in the early identification of Italian teachers with voice disorders. *Arch Otorhinolaryngol*. 2020;24(3):e323-e329. <https://doi.org/doi.org/10.1055/s-0039-1700586>.
41. Van Lierde KM, d'Haeseleer E, Deley S, Luyten A, Baudonck N, Claeys S et al. The impact of a voice counseling procedure to select students with normal vocal characteristics for starting a master program in speech language pathology: a pilot study. *J Voice*. 2012;26(5):623-8. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.11.003>. PMID: 22285454.

Contribuição dos autores:

CL: coleta de dados, revisão da literatura e escrita do artigo;
 PD: metodologia, coleta de dados e discussão de resultados do estudo;
 AGB: concepção da pesquisa, escrita, revisão e edição do artigo;
 AEA-C: análise formal e estatística dos dados, escrita e revisão do artigo
 KS: concepção da pesquisa, administração e supervisão do estudo, revisão e correção da escrita final do artigo.