

Bianca Nunes Pimentel
(Organizadora)

CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS:

Formação e inovação
técnico-científica

2

Bianca Nunes Pimentel
(Organizadora)

CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS:

Formação e inovação
técnico-científica

2

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacão do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências fonoaudiológicas: formação e inovação técnico-científica 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Amanda Kelly da Costa Veiga
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Bianca Nunes Pimentel

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências fonoaudiológicas: formação e inovação técnico-científica 2 / Organizadora Bianca Nunes Pimentel. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-632-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.321211211>

1. Fonoaudiologia. I. Pimentel, Bianca Nunes (Organizadora). II. Título.

CDD 616.855

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A Fonoaudiologia é uma profissão regulamentada no Brasil desde 9 de dezembro de 1981. As principais áreas envolvidas nessa formação são as Ciências Biológicas e da Saúde e as Ciências Sociais e Humanas, tornando o profissional fonoaudiólogo capaz de atuar na prevenção, habilitação e reabilitação em audição, linguagem e comunicação, alimentação, entre outras. Atualmente, com o aumento da produção científica, do desenvolvimento de novas tecnologias para a saúde, da interdisciplinaridade teórico-prática, da participação cada vez mais nítida na Saúde Coletiva, bem como a consequente ampliação do mercado de trabalho, a Fonoaudiologia expandiu seus objetos de estudo resultando em várias especialidades.

O livro “Ciências Fonoaudiológicas: Formação e Inovação Técnico-Científica 2” é o segundo volume de uma obra que tem como propósito a discussão científica de temas relevantes e atuais, por meio de pesquisas originais e revisões de literatura sobre tópicos concernentes aos aspectos fonoaudiológicos clínicos e de saúde pública.

Espera-se que os capítulos discutidos aqui possam fundamentar o conhecimento de acadêmicos, profissionais, cientistas e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela Fonoaudiologia em suas variadas áreas de atuação e pesquisa. O leitor encontrará, nesta compilação de estudos, pesquisas sobre Audição e Equilíbrio, Gerontologia, Motricidade Orofacial, Voz, Perícia Fonoaudiológica e Fonoaudiologia na Saúde Pública.

Por esta obra ser elaborada de maneira coletiva, gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos aos profissionais, professores, pesquisadores e acadêmicos de diversas instituições de saúde, de ensino e de pesquisa do país que compartilharam seus estudos compilados neste livro, bem como à Atena Editora pelo convite para a presente organização e por disponibilizar sua generosa equipe e plataforma colaborando com a divulgação científica nacional.

Boa leitura!

Bianca Nunes Pimentel

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

POTENCIAIS EVOCADOS AUDITIVOS DE TRONCO ENCEFÁLICO EM IDOSOS

Francieli Trevizan Fernandes Tonelotti

Yara Bagali Alcântara

Anna Caroline Silva de Oliveira

Willians Wallace Fante Toledo


Karoline Ribeiro de Lima

Graziela Lígia da Silva Santos

Pedro Lemos de Menezes

Eduardo Federighi Baisi Chagas

Ana Claudia Figueiredo Frizzo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3212112111>

CAPÍTULO 2..... 13

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE IDOSOS ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE MEMÓRIA E FREQUENTADORES DE UM NÚCLEO DE ESTUDOS

Patrícia Regina Palmeira da Silva André


Laura Faustino Gonçalves

Andre Junqueira Xavier

Danúbia Hillesheim

Karina Mary Paiva

Patrícia Haas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3212112112>

CAPÍTULO 3..... 23


IMPACTO DO EXERCÍCIO DE SOPRO SONORIZADO NO CANUDO NA QUALIDADE DE VIDA E VOZ EM UM GRUPO DE PROFESSORAS

Tânia Maestrelli Ribas

João Batista Porto Lima Filho

Djane Rosa dos Santos

Marco Tulio Antonio García-Zapata

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3212112113>

CAPÍTULO 4..... 41

PERÍCIA FONOAUDIOLÓGICA: A INOVAÇÃO PROFISSIONAL PARA UM TRABALHO COMPETENTE

Ingrid Barros da Silva Santana

Michelle Zampieri Ipolito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3212112114>

CAPÍTULO 5..... 50


CARACTERIZAÇÃO DA MASTIGAÇÃO DO IDOSO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Alba Maria Melo de Medeiros

Allya Francisca Marques Borges

Hipólito Virgílio Magalhães Junior

Renata Veiga Andersen Cavalcanti


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3212112115>

CAPÍTULO 6..... 63

ANSIEDADE E OBESIDADE EM PACIENTES COM ZUMBIDO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Isabela Silva Pátaro


Luciana Lozza de Moraes Marchiori

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3212112116>

CAPÍTULO 7..... 71

A IDENTIFICAÇÃO E O MANEJO DA TONTURA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Bianca Nunes Pimentel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3212112117>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 84

ÍNDICE REMISSIVO..... 85

IMPACTO DO EXERCÍCIO DE SOPRO SONORIZADO NO CANUDO NA QUALIDADE DE VIDA E VOZ EM UM GRUPO DE PROFESSORAS

Data de aceite: 01/11/2021

Tânia Maestrelli Ribas

Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde-Faculdade de Medicina Universidade Federal de Goiás, Fonoaudióloga
Doutora em Ciências da Saúde-UFG
Goiânia-GO
Orcid 0000-0002-6621-4939

João Batista Porto Lima Filho

Universidade Tuiuti do Paraná. Fonoaudiólogo
Mestre em Distúrbios da Comunicação – UTP
Curitiba – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/9360004867446751>

Djane Rosa dos Santos

Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Auditiva do Hospital de Reabilitação da USP. Fonoaudióloga
Bauru. São Paulo
Orcid 0000-0002-2797-5188

Marco Tulio Antonio García-Zapata

PhD, Departamento de Medicina Tropical e Dermatologia, do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás. Médico
Goiânia-GO
Orcid 0000 0002-6754-7161

RESUMO: Objetivo: avaliar o impacto do exercício de sopro sonorizado no canudo na qualidade de vida em voz em um grupo de professoras após 6 semanas de treinamento com exercício de sopro sonorizado no canudo.

Método: Estudo comparativo intrassujeitos,

realizado na Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte de Goiás, em Escolas Públicas Estaduais de Goiânia. A amostra foi de professoras de ensino fundamental. Como critérios de inclusão foram adotados: ser do gênero feminino, estar no exercício da profissão e apresentar no Índice de Triagem de Distúrbio de Voz valor ≥ 5 pontos. Em seguida, as participantes preencheram o questionário de qualidade de vida em voz. As professoras foram divididas em dois grupos, experimental e controle. O grupo experimental realizou o exercício de sopro sonorizado no canudo e o grupo controle teve orientação vocal. O grupo experimental realizou o exercício por cinco minutos, em oito encontros, num período de quatro a seis semanas. No último encontro foi preenchido novamente o questionário de qualidade de vida e voz nos dois grupos. **Resultados:** Participaram do estudo 41 professoras, sendo 30 do grupo experimental e 11 do grupo controle. Na comparação dos momentos pré e pós-intervenção, o grupo experimental apresentou aumento nos escores físico, socioemocional e global, com significância estatística. O grupo controle teve avaliação positiva da qualidade de vida e voz, pois os escores sócio emocional e global aumentaram, porém, sem significância estatística. **Conclusão:** na comparação dos momentos pré e pós intervenção, o exercício de sopro sonorizado no canudo apresentou baixo impacto na qualidade de vida em voz nos dois grupos, pois os professores tiveram escores altos no questionário de qualidade de vida em voz.

PALAVRAS-CHAVE: Fonoaudiologia. Voz. Docente. Exercício.

IMPACT OF THE SOUNDED BLOW EXERCISE IN THE CANUDO ON THE QUALITY OF LIFE AND VOICE IN A GROUP OF TEACHERS

ABSTRACT: Objective: to evaluate the impact of blowing sounded using a straw on the voice quality of life in a group of teachers after 6 weeks of training with blowing sounded using a straw. **Method:** Intra-subject comparative study, carried out at the State Department of Education, Culture and Sport of Goiás, in State Public Schools of Goiânia. The sample consisted of elementary school teachers. The following inclusion criteria were adopted: being female, working in the profession and presenting a value ≥ 5 points in the Voice Disorder Screening Index. Then, the participants completed the voice quality of life questionnaire. The teachers were divided into two groups, experimental and control. The experimental group performed the sounded blowing exercise in the straw and the control group had vocal guidance. The experimental group performed the exercise for five minutes, in eight meetings, over a period of four to six weeks. At the last meeting, the quality of life and voice questionnaire was filled out again in both groups. **Results:** Forty-one teachers participated in the study, 30 from the experimental group and 11 from the control group. When comparing the pre- and post-intervention moments, the experimental group showed an increase in physical, social-emotional and global scores, with statistical significance. The control group had a positive assessment of quality of life and voice, as the socio-emotional and global scores increased, however, without statistical significance. **Conclusion:** when comparing the moments before and after the intervention, the sounded blowing exercise through a straw had a low impact on the voice quality of life in both groups, as the teachers had high scores in the voice quality of life questionnaire.

KEYWORDS: Speech therapy. Voice. Teacher. Exercise.

INTRODUÇÃO

A literatura aponta que os professores têm maior risco para desenvolver problemas vocais de origem ocupacional, pois fatores como a indisciplina dos alunos, a extensa jornada de trabalho, as condições do ambiente, entre outros, contribuem para o mau uso ou abuso vocal e podem impactar negativamente na qualidade de vida do professor (Araújo *et al*, 2008; Jardim; Barreto; Assunção, 2007).

A qualidade de vida em voz (QVV) é um subsídio para compreender qual a percepção que o sujeito tem em relação à sua voz e suas reações diante de alterações vocais apresentadas (Fabrício; Kasama; Martinez, 2010). Putnoki *et al* (2010) afirmaram que o impacto de uma alteração vocal na qualidade de vida depende do valor que é atribuído àquela voz, podendo estar relacionada a fatores peculiares e seu uso na profissão, sem necessariamente apresentar relação direta com o grau da disфонia.

Distúrbios vocais podem ser minimizados com exercícios que facilitem a emissão, melhorando a qualidade vocal. Sampaio; Oliveira; Behlau (2008) referiram que os exercícios de trato vocal semiocluído (ETVSO) têm sido comumente utilizados na prática clínica com o objetivo de favorecer a economia e a eficiência vocal. No ETVSO, a oclusão parcial da boca promove a ressonância retroflexa e a expansão de toda a área do trato vocal, da boca

à laringe, enquanto a ativação glótica é mantida, tendendo a se estabilizar. O exercício de sopro sonorizado no canudo é uma variação dos exercícios do trato vocal semioclusivo, em que ocorre a oclusão parcial do lábio e certa resistência à saída do som, favorecendo a percepção de todo o trato vocal e otimizando as sensações internas (Behlau, 2005; Titze, 2006).

Vieira (2012) em estudo de ensaio clínico randomizado com 80 profissionais da voz comparou duas abordagens para terapia vocal (Programa Integral de Reabilitação Vocal e o Método de Exercícios de Função Vocal). Os profissionais da voz incluídos foram professores, teleoperadores (entre outros), 56 de gênero feminino e 24 do gênero masculino. Foram divididos em dois grupos, e submetidos à avaliação otorrinolaringológica, avaliação vocal e avaliação da qualidade de vida em voz pré e pós-tratamento. A autora concluiu que as médias das pontuações do QVV aumentaram ao longo do tempo, nos dois grupos.

Pizolato *et al* (2013) realizaram um estudo de intervenção longitudinal envolvendo 70 professores selecionados aleatoriamente, em 11 escolas públicas durante 3 meses, sendo que 30 receberam intervenção vocal e orientação sobre hábitos de higiene vocal (grupo experimental) e 40 tiveram orientação sobre hábitos de higiene vocal (grupo de controle). Foi aplicado o QVV pré e pós intervenção. Os resultados apontaram que não houve significância estatística intergrupos (controle e experimental) para todas as perguntas do QVV, no entanto, para todas as pontuações do QVV, houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre a avaliação inicial e final para os dois grupos, concluindo que as ações educativas de saúde vocal geraram um efeito positivo na qualidade de vida em voz dos professores, tanto do ponto de vista psicoemocional como na melhora dos aspectos funcionais da voz.

Servilha; Arbach (2013) realizaram estudo com oito professores que participaram de sete encontros semanais em que foram trabalhados conteúdos sobre saúde vocal, prática de exercícios vocais (aquecimento/desaquecimento vocal, ressonância, projeção e modulação) e técnicas de respiração-fonação. Foi utilizado o Índice de Handicap (VHI), instrumento autoaplicável composto por 30 questões que abrangem três subescalas - Emocional, Funcional e Orgânica. As autoras aplicaram o VHI no primeiro e último dia da assessoria vocal e seus valores foram comparados e tomados como parâmetros para se avaliar o efeito do trabalho vocal. Constataram que a pontuação no pré-teste foi de 107 e 82 no pós-teste, havendo redução de 25 pontos.

Fouvy *et al* (2015) estudaram 37 pacientes com disfonia que participaram de terapia de grupo com uma média de 6 participantes, de ambos os sexos. Foram realizadas 8 sessões de terapia direta e indireta, sendo a primeira e a última destinadas à aplicação do QVV. Apesar do aumento dos valores do QVV no momento pós-terapia, não houve diferença estatisticamente significativa para nenhum dos escores do QVV comparando os momentos pré e pós-terapia. Os autores constataram que as variáveis como número de faltas, gênero, uso profissional da voz e o diagnóstico laríngeo do paciente interferiam

no resultado do escore total do QVV pós-terapia de grupo para voz, evidenciando uma melhora da qualidade de vida em voz pós-terapia vocal. A melhora da qualidade de vida em voz pós-terapia vocal mostrou estar associada a fatores como número de faltas, sexo, diagnóstico e uso profissional da voz.

No intuito de analisar uma proposta de intervenção, o presente estudo pretendeu avaliar o impacto do exercício de sopro sonorizado no canudo na qualidade de vida em voz em um grupo de professoras.

MÉTODO

Tipo e local do estudo

Estudo comparativo intrassujeitos, realizado na de Estado de Educação, Cultura e Esporte de Goiás em escolas públicas estaduais de Goiânia, Goiás, região central do Brasil, região neotropical.

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás em 24 de agosto de 2015, sob parecer de número 1.192.320, atendendo às recomendações da Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012).

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão do estudo foram: professores do sexo feminino, que estivessem ministrando aulas no momento da pesquisa e que apresentassem no Índice de Triagem de Distúrbios Vocais (ITDV), pontuação \geq a cinco (5). Foram excluídos os docentes fumantes, docentes que tivessem tido experiência prévia com o exercício de sopro sonorizado no canudo (em fonoterapia ou aprimoramento vocal), não apresentavam diagnóstico prévio de alteração laringea, com queixa de perda auditiva e presença de problema respiratório importante. As professoras que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

População e amostra

A população foi de professoras de ensino fundamental. As participantes foram escolhidas por conveniência, visto a dificuldade de selecionar uma amostra representativa randomicamente.

Foram selecionadas professoras de ensino fundamental por serem docentes com intensa demanda vocal, uma vez que, nas turmas do 1.º aos 4.º anos, os professores permanecem na mesma sala de aula por um período de 4 horas, e nas turmas dos 5.º aos 9.º anos, apesar de trocar de sala, há necessidade de readaptação da voz a novas situações (Behlau; Dragone, Nagano, 2004).

Seleção dos sujeitos

A Secretaria forneceu a listagem das escolas para a pesquisa. Foi estabelecido um contato prévio com a coordenação de cada unidade escolar e agendado um horário a fim de fazer o convite às professoras para apresentação do projeto. Em seguida foi marcado um retorno a fim de convidar os professores para participarem da pesquisa, durante o intervalo dos alunos. Dessa forma, o pesquisador encontrou todos os professores juntos, para fazer o convite para a pesquisa.

Após o aceite, as professoras assinaram o TCLE, preencheram a ficha de identificação (contendo dados sobre a idade, carga horária semanal de trabalho e tempo de docência) e o ITDV. As professoras que apresentaram no ITDV valor \geq a cinco (5) pontos e se adequaram aos outros critérios de inclusão e participaram do estudo.

Instrumentos

Foram utilizados dois instrumentos de medidas – ITDV e QVV (Anexos 3 e 4). O ITDV foi desenvolvido para a realização de mapeamento de distúrbios vocais em professores, e apresenta 12 sintomas. São eles: rouquidão, perda da voz, falha na voz, voz grossa, pigarro, tosse seca, tosse com secreção, dor ao falar, dor ao engolir, catarro na garganta, garganta seca, e cansaço ao falar. O ITDV foi validado por Ghirardi *et al* (2013) e apresenta alto grau de sensibilidade (92%), pois é capaz de identificar quem tem um problema de voz. O escore do ITDV é obtido pela soma do número de sintomas assinalados pelo sujeito, e o ponto de corte que determina se a pessoa passou ou falhou na triagem é de cinco pontos.

Para avaliar a qualidade de vida e voz, foi utilizado o QVV, idealizado por Behlau *et al* (2001), validado por Gasparini e Behlau (2009), o qual se baseia na subjetividade, na interpretação e representação da qualidade de vida em voz e apresenta características que possibilitam sua mensuração, conforme mais bem detalhado no quadro 1.

Nesta pesquisa, optou-se pelo QVV por ser um instrumento de fácil compreensão, rápida aplicação e efetivo para o objetivo a que se propõe. Ele é composto por dez itens e verifica a relação da qualidade de vida e voz em três domínios: físico, socioemocional e global – este último integra os dois anteriores; avalia o impacto referido de um problema de voz, composto por 10 questões, sendo seis de domínio físico e quatro de socioemocional, de fácil compreensão. O domínio socioemocional abrange as questões 4 (Fico ansioso ou frustrado por causa da voz), 5 (Fico deprimido por causa da minha voz), 8 (Evito sair socialmente) e 10 (Tenho me tornado menos expansivo por causa da minha voz); o domínio físico abrange as questões 1 (Tenho dificuldade em falar forte ou ser ouvido em ambiente ruidoso), 2 (O ar acabar rápido e preciso respirar muitas vezes enquanto falo), 3 (Não sei como a voz vai sair quando começo a falar), 6 (Tenho dificuldades ao telefone por causa da minha voz), 7 (Tenho problemas no meu trabalho ou para desenvolver a minha profissão por causa da voz), 9 (Tenho que repetir o que falo para ser compreendido). Os domínios

já padronizados mostram valores num espectro de 0 a 100, sendo piores aqueles com a proximidade de zero e melhores aqueles cujos valores se aproximam de 100. Além disso, o QVV é um instrumento que apresenta qualidade psicométrica satisfatória, apresentando índices de consistência interna entre os itens válidos para cada domínio (domínios físico e socioemocional com o $\alpha = 0,96$ e domínio global com o $\alpha = 0,97$) (Hogikyan; Sethuraman, 1999).

O QVV possui também uma questão de autopercepção vocal: “Como você avalia sua voz?” e apresenta uma escala nominal de respostas (‘excelente’, ‘muito boa’, ‘boa’, ‘razoável’ e ‘ruim’).

FÓRMULAS PARA CÁLCULO DOS ESCORES DOS DOMÍNIOS DO QVV		
FÍSICO	SOCIOEMOCIONAL	GLOBAL
$100 - \frac{\text{escore bruto} - 6 \times 100}{24}$	$100 - \frac{\text{escore bruto} - 4 \times 100}{16}$	$100 - \frac{\text{escore bruto} - 10 \times 100}{40}$
Itens: 1, 2, 3, 6, 7 e 9	Itens: 4, 5, 8 e 10	Itens: TODOS

Quadro 1 – Fórmulas para cálculo dos domínios do QVV

Fonte: Hogikyan e Sethuraman, 1999

Procedimentos

A triagem das professoras e a intervenção foram realizadas nas unidades escolares. A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora e por seis acadêmicos dos 5º e 6º períodos do curso de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) que participaram de treinamento prévio para o desenvolvimento do estudo. A coleta de dados ocorreu de fevereiro de 2015 a março de 2017, nas escolas.

Coleta inicial dos dados

Cada professor preencheu o ITDV, e a partir desse levantamento inicial, foram identificados os docentes que fariam parte da pesquisa (pontuação igual ou maior a cinco pontos no ITDV). A seguir, cada professor preencheu o QVV e os docentes foram randomizados em dois grupos (experimental-GE e controle-GC).

Intervenção Fonoaudiológica

O período de intervenção foi de seis semanas (uma vez por semana), tempo utilizado por outras pesquisas experimentais (Roy *et al*, 2003; Wingate *et al*, 2007), sendo a intervenção aqui entendida como o período de realização do exercício e a orientação. Os grupos foram acompanhados pela pesquisadora, fonoaudióloga especialista em voz e por seis acadêmicos do terceiro ano do curso de Fonoaudiologia da PUC Goiás. Os acadêmicos

passaram por capacitação prévia para garantir a homogeneidade dos procedimentos entre os pesquisadores e a pesquisadora monitorou as professoras durante todo o período de intervenção. A seguir apresenta-se o fluxograma do estudo (Figura 1).

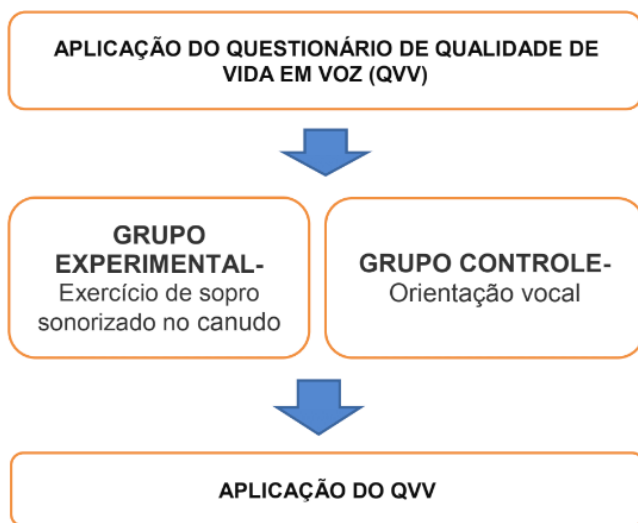


Figura 1 - Fluxograma do estudo

Legenda: QVV- **QUALIDADE DE VIDA E VOZ**

Intervenção - Grupo Experimental

Cada professora recebeu um canudo de plástico rígido de 17, 8 cm de comprimento e 1,5 mm de diâmetro disponível comercialmente (THEOTO S/A Ind. e com.) e foi orientada a mantê-lo entre os dentes, com os lábios fechados, enquanto emitia um som semelhante a 'vu', em tom e intensidade confortáveis, respirando conforme sentisse necessidade. A participante realizou o exercício sentada, mantendo uma postura corporal adequada durante a prática do exercício para não haver alteração no resultado. Após o modelo dado pela pesquisadora, cada participante deveria realizar o exercício por cinco (5) minutos, sendo cronometrado o tempo de exercício, com uso de cronômetro digital modelo Herweg 8905. Antes de iniciar o exercício, cada professor deveria ingerir 200 ml de água na temperatura ambiente. As professoras foram orientadas a realizar o exercício em casa, uma vez ao dia, por cinco minutos.

ORIENTAÇÃO - Grupo Controle

Cada professora foi orientada individualmente com auxílio do guia Bem-Estar Vocal (Zambon e Behlau, 2006). Este guia apresenta sessenta questões, divididas em três categorias: voz, corpo e ambiente; cada categoria é constituída por 20 perguntas e

respostas. Na categoria voz são abordadas perguntas como a importância da voz para o professor, produção vocal e hábitos nocivos. Na categoria corpo são abordadas perguntas sobre os cuidados com a alimentação, o vestuário e aspectos relacionados à saúde. Na categoria ambiente são abordados aspectos relacionados às condições enfrentadas pelo professor no trabalho, em casa e hábitos do cotidiano que prejudicam a voz. Todas as questões do guia foram comentadas com as professoras, para que houvesse maior conscientização dos cuidados a serem tomados com a voz.

Coleta final dos dados

Após o término da intervenção e da orientação, foi aplicado novamente o QVV em cada participante.

Análise dos dados

Os dados foram organizados na planilha digital (*Excel*, 2013) e analisados por estatística descritiva e não paramétrica. Foram realizadas análises intragrupo e intergrupo.

Para a questão de autopercepção vocal intragrupo e intergrupo utilizou-se o Teste Exato de Fisher. A análise descritiva do QVV foi calculada por meio de medida de tendência central (média) e medida de dispersão (desvio-padrão) pelo programa *Excel*, 2013. Em todos os testes aplicados foi adotado o nível de significância de 5%. Foram utilizados para análise os programas *PAST* version 2.17c (HAMmer; Harper; Ryan, 2001; Programa R (R Core Team, 2016)).

RESULTADOS

A pesquisa foi realizada em dez escolas da região metropolitana de Goiânia, localizadas em cinco diferentes regiões geográficas da cidade, distribuídas estrategicamente pelos pesquisadores. Foram contatadas 71 professoras e todas preencheram o questionário ITDV, sendo que, destas, 44 apresentaram valor ³ 5 e foram incluídas no estudo. Das 44 participantes, três foram excluídas, duas por impossibilidade de participação na intervenção e uma por problema respiratório importante. A tabela 1 apresenta a análise descritiva das participantes nas escolas pesquisadas.

Escolas contactadas	Escola 1	Escola 2	Escola 3	Escola 4	Escola 5	Escola 6	Escola 7	Escola 8	Escola 9	Escola 10	Total
Professoras contactadas	10	5	6	4	5	5	6	5	8	17	71
Professoras participantes (ITDV \geq 5)	7	4*	5	2	3	4	3	4	4**	8***	44

Legenda:

ITDV = Índice de Triagem para Distúrbio Vocal

*Professora excluída por não ter participado das oito intervenções

** Professora excluída por apresentar problema respiratório importante.

** Professora excluída por não ter possibilidade de horário para participação na intervenção.

Tabela 1 – Análise descritiva das participantes em relação às escolas pesquisadas

Sendo assim, 41 professoras participaram do estudo, 30 do GE e 11 do GC. O estudo foi desenvolvido no período de fevereiro de 2015 a março de 2017, respeitando o calendário escolar da Secretaria Estadual de Educação de Goiás.

Quanto aos dados sociodemográficos, a tabela 2 apresenta a porcentagem quanto às variáveis idade, carga horária semanal e tempo de docência nos dois grupos. Houve semelhança nos GE e GC na variável idade, onde a média foi de 41,6 anos e 36,5 anos, respectivamente. A média da carga horária foi de 41,2 horas semanais no GE e no GC foi de 46 horas semanais. Os grupos se diferenciaram quanto ao tempo de docência, pois a média foi de 16,8 anos no GE e 10,4 anos no GC.

Variáveis	n	%
GE		
Idade (anos)		
20 – 30	4	13,3
30 – 40	12	40
40 – 50	7	23,3
50 – 60	6	20
60 – 70	1	3,3
Carga horária		
0 – 10	2	6,7
10 – 20	0	0
20 – 30	5	16,7
30 – 40	14	46,7
40 – 50	1	3,3

50 – 60	8	26,7
Tempo de docência		
≤ 1 ano	3	10
1 – 10 anos	7	23,3
10 – 20 anos	9	30
20 – 30 anos	9	30
> 30 anos	2	6,7
GC		
Idade (anos)		
20 – 30	3	27,2
30 – 40	4	36,4
40 – 50	4	36,4
Carga horária		
30 – 40	6	54,5
40 – 50	2	18,2
50 – 60	3	27,3
Tempo de docência		
≤ 1 ano	1	9,1
1 – 10 anos	4	36,4
10 – 20 anos	6	54,5

Legenda: GE = grupo experimental

GC = grupo controle

Tabela 2 - Dados sociodemográficos GE (n= 30) e GC (n=11)

Questionário de Qualidade de vida em voz

Com relação ao grau de intensidade do comprometimento da qualidade de vida relacionada à voz, a Figura 2 apresenta a análise descritiva do impacto nos domínios do QVV (físico, socioemocional e global) para cada grupo nos momentos pré e pós intervenção. Os escores do QVV variam de zero (pior) a 100 (melhor), ou seja, escores de maior valor indicam melhor qualidade de vida. Para a avaliação do impacto na qualidade de vida em voz, a literatura classifica em categorias, a saber: escores finais com valores de 81 a 100: representa baixo impacto na qualidade de vida em voz; valores de 61 a 80: médio impacto e valores menores que 60: alto impacto na qualidade de vida em voz ^[21]. Assim, os escores tanto do GE como no GC no momento pré intervenção apresentaram médio impacto nos domínios físico e global, com valores de 69,3 e 75,7 (GE) e valores de 72,3 e 80,4 (GC). No entanto, na percepção dos professores, o exercício apresentou baixo impacto na qualidade de vida em voz nos dois grupos, como apresentado na Figura 2.

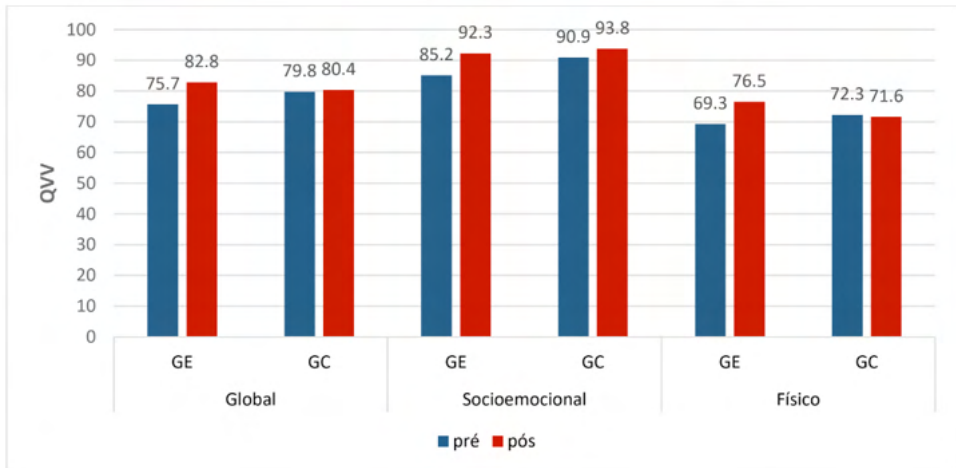


Figura 2 – Análise descritiva dos escores do QVV pré e pós intervenção nos grupos experimental e controle (N=41)

Teste Mann - Whitney

Legenda:

QVV=Questionário de qualidade de vida e voz

GE= Grupo experimental

GC= Grupo controle

Na análise das dez questões do QVV quanto aos domínios, comparando os momentos pré e pós-intervenção no grupo experimental houve um aumento nos escores global ($p < 0,05$), socioemocional ($p < 0,05$) e físico ($p < 0,05$), com diferença estatisticamente significativa. No grupo controle houve um aumento discreto dos escores global e sócio emocional, e uma discreta redução no escore físico, isso quer dizer que os professores tiveram avaliação positiva da qualidade de vida e voz. No GC não houve diferença estatisticamente significativa nos três escores, global ($p > 0,05$), socioemocional ($p > 0,05$) e físico ($p > 0,05$).

Na análise dos escores do QVV, comparando os momentos pré e pós-intervenção entre os grupos experimental e controle, não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) nos escores global, socioemocional e físico.

Questão de autopercepção vocal

Quanto à análise dos resultados da autopercepção vocal, na comparação entre os parâmetros pré e pós intervenção no GE, observou-se mudança na classificação das respostas de “como você avalia a sua voz?”. As respostas se distribuíram nas escalas muito boa, boa e razoável. Houve um aumento na quantidade de respostas de vozes boa (10 para 14) e muito boa (2 para 7), menos respostas na escala razoável (15 para 5) e

discreto aumento na escala ruim (2 para 3). Os dados são apresentados na Tabela 3.

AUTOAVALIAÇÃO										
Período	Excelente		Muito boa		Boa		Razoável		Ruim	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Pré	1	3,3	2	6,7	10	33,3	15	50	2	6,7
Pós	1	3,3	7	23,3	14	46,7	5	16,7	3	10

Tabela 3 - Análise descritiva das respostas à questão de autopercepção de “como você avalia sua voz?” nos momentos pré e pós exercício de sopro sonorizado no canudo no grupo experimental (n=30)

Na questão de autopercepção vocal do grupo controle, na comparação entre os parâmetros pré e pós orientação vocal, no momento pré orientação as respostas se distribuíram nos parâmetros ‘boa’ e ‘razoável’; e no momento pós orientação as respostas se dividiram nos parâmetros ‘muito boa’, ‘boa’ e ‘razoável’. A Tabela 4 apresenta estes dados.

Autoavaliação										
Período	Excelente		Muito boa		Boa		Razoável		Ruim	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pré	0	0	0	0	6	54,5	5	45,5	0	0
Pós	0	0	2	18,2	3	27,3	6	54,5	0	0

Tabela 4 - Análise descritiva das respostas à questão de autopercepção de “como você avalia sua voz?” nos momentos pré e pós orientação de saúde vocal no grupo controle (n=11)

No cálculo estatístico, houve diferença estatisticamente significativa entre os momentos pré e o pós intervenção do grupo experimental ($p < 0,05$) e não houve diferença estatisticamente significativa no grupo controle ($p > 0,05$). Na comparação entre os grupos não houve diferença estatisticamente significativa na autopercepção entre o grupo experimental e controle na pré ($p > 0,05$) e na pós intervenção ($p > 0,05$), como apresentado na Figura 3.

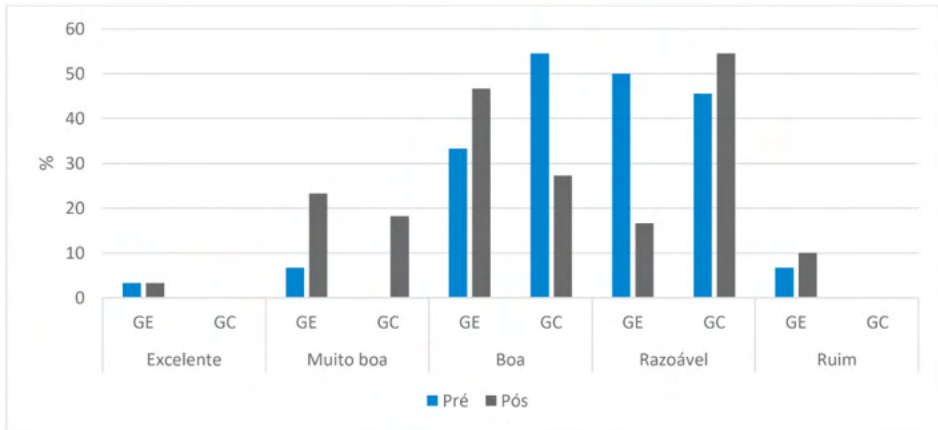


Figura 3 – Análise da porcentagem da questão de autopercepção de “como você avalia sua voz?” nos momentos pré e pós exercício de sopro sonorizado no canudo, nos grupos experimental (n=30) e grupo controle (n=11)

TESTE EXATO DE FISHER

DISCUSSÃO

A intervenção fonoaudiológica com tubos e canudos têm sido um crescente na prática clínica nos últimos 5 anos. Sendo assim, este estudo possibilitou maior compreensão do impacto do exercício na qualidade de vida em voz, já que pesquisas com estes materiais ainda são incipientes na área.

A questão inicial dessa pesquisa foi avaliar o impacto do exercício de sopro sonorizado no canudo na qualidade de vida em voz em um grupo de professoras. Para o desenvolvimento da pesquisa houve preocupação no estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, a fim de minimizar os fatores de confundimento, ou seja, fatores que pudessem influenciar de forma direta a produção vocal das participantes.

Na análise das dez questões do QVV quanto aos domínios, comparando os momentos pré e pós-intervenção no grupo experimental, houve um aumento significativo nos escores físico, socioemocional e global. No grupo controle houve um aumento discreto dos escores sócio emocional e global e uma discreta redução no escore físico, sem significância estatística. Isso se justifica pelo fato de o GC ter sido submetido à orientação quanto aos cuidados vocais, e tais cuidados não atuam diretamente na produção da voz.

A melhora nos domínios físico e socioemocional no GE pode ser justificada pela intervenção, pois o exercício de sopro sonorizado no canudo altera a impedância acústica no trato vocal, elemento que cria resistência a um sistema de fluxo de energia, tornando a voz mais fluída e com menos esforço à fonação (Cielo et al, 2013). Laukkanen *et al* (2008). compararam o efeito do exercício realizado com cinco tubos de ressonância, usando o método de eletromiografia de agulha e o exame constatou que pós-exercício

houve maior relaxamento do músculo cricotireóideo (CT) e menor relaxamento do músculo tiroaritenóideo (TA). E essa proporção maior CT/TA é benéfica, pois isso faz com que a fonação se inicie com um nível menor de pressão intraglótica.

Estes fatores podem justificar os escores no domínio físico, que são questões como (Q 2 – “O ar acaba rápido e preciso respirar muitas vezes enquanto eu falo”), Q 3 – “Não sei como a voz vai sair quando eu começo a falar”) pois o sujeito fica com mais suporte de ar. Isso conseqüentemente melhora o aspecto sócio emocional do sujeito, pois ao melhorar o padrão vocal, o sujeito tende a responder de forma mais positiva a questões como Q 4 – “Fico ansioso ou frustrado por causa da voz”, ou Q 5 – “Fico deprimido por causa da minha voz”; e a qualidade de vida em voz melhorou como um todo.

No GC o aumento nos escores global e sócio emocional pode ter ocorrido em virtude das orientações, voltadas para os cuidados quanto ao ambiente, ao corpo e à voz. A discreta redução no escore físico pode ser justificada pelo fato de o GC não ter realizado o exercício, que alonga o trato vocal, atuando como um modificador na vibração das pregas vocais, deixando esta movimentação mais confortável (Paes, 2013; Titze, 2006).

Na questão de autopercepção vocal, a melhora na avaliação pode ser justificada pelo fato de que o exercício favorece as sensações internas, aumentando a percepção sobre a voz. Estudos que usam os ETVSO apontam que há melhora da qualidade vocal pós-exercício (Costa et al, 2011; Mailänder; Mühre; Barstie, 2017). A discreta piora no parâmetro ‘ruim’ no GE pode ser explicado pelo fato de que este grupo de professores apresentava queixas vocais, e apesar de terem realizado o exercício, o tempo de intervenção não tenha sido suficiente para uma melhora da voz, devido a fatores diversos que interferem no dia a dia da voz do professor. No GC os resultados mostraram que a orientação sobre saúde vocal melhorou os cuidados com a voz, e isso aumentou as respostas entre os parâmetros voz ‘muito boa’, ‘boa’ e ‘razoável’.

ANÁLISE CRÍTICA E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Em relação ao tempo de intervenção realizado neste grupo de professoras, seis semanas foi um tempo suficiente para provocar mudanças no GE, o que foi constatado em outros estudos (Roy et al, 2003; Wingate et al, 2007) que aplicaram questionário de autoavaliação vocal após seis semanas de intervenção e houve redução significativa na pontuação do protocolo. Porém, outros estudos observaram efeitos positivos com três semanas de exercício (Mailänder; Mühre; Barstie, 2017; Simberg e Lane, 2007).

O exercício de exercício de sopro sonorizado no canudo é um exercício de prática simples, de baixo custo e fácil realização. As professoras desse estudo tiveram acompanhamento da pesquisadora por todo o período da intervenção. É importante reforçar que qualquer prática de exercício com o sujeito que apresenta alguma alteração vocal deve ter sempre o acompanhamento do profissional fonoaudiólogo.

Analisando o estudo, uma das limitações da pesquisa foi que os grupos foram diferentes em relação à quantidade de participantes. No entanto, foram comparáveis e viáveis para análise entre si no estudo utilizado, pois a literatura refere que é possível estudar grupos com amostras desproporcionais (Callegari, 2009). O GC teve menos participantes, isso ocorreu tendo em vista a dificuldade no recrutamento dos professores para a pesquisa. Além disso, há que se considerar que professores têm uma rotina muito sobrecarregada no que diz respeito a horários, pois quando não estão em sala de aula, comumente usam as horas disponíveis para planejar atividades. Um dos fatores que tornou possível a pesquisa foi o tempo, tanto da intervenção como da orientação, que foi de cinco minutos.

Gostaria de comentar dois aspectos positivos desse estudo: o primeiro que o GE avaliou de forma positiva o exercício de sopro sonorizado no canudo, considerando-se os domínios físico e global do QVV. E a execução do exercício por cinco minutos mostrou-se benéfica. O propósito inicial do estudo era utilizar o “Lax vox’ (tubo de silicone) na intervenção; porém, por apresentar custo alto, não foi possível. O segundo aspecto que a orientação sobre os cuidados vocais também foi positiva, visto que os dois grupos tiveram redução das queixas vocais. O estudo poderia ter sido ainda melhor se tivéssemos conseguido realizar o exame de videolaringoscopia em cada professor, pré e pós-intervenção. Mas por uma questão de limitação de tempo e custo, isso não foi possível. Para futuros estudos recomenda-se que é de extrema importância a avaliação funcional da laringe, realizada pelo médico otorrinolaringologista, para verificar o quadro apresentado pelo sujeito com alteração na voz.

Em relação à atuação com a voz do professor, considero que a Fonoaudiologia deve ter um olhar mais amplo, com vistas a maior sensibilização por meio de ações de promoção de saúde considerando aspectos relacionados à organização do trabalho docente, condições do ambiente e usos da voz.

CONCLUSÃO

O exercício de sopro sonorizado no canudo na qualidade de vida em voz neste grupo de professoras pré e pós-intervenção fonoaudiológica apresentou baixo impacto na qualidade de vida em voz no grupo experimental, sendo o impacto positivo, uma vez que os escores físico, socioemocional e global tiveram um discreto aumento, após a terapia vocal direta. A realização do exercício de sopro sonorizado no canudo no grupo experimental contribuiu para um padrão muscular mais econômico, demonstrado pela percepção do grupo, com os dados do escore físico.

No grupo submetido à orientação sobre os cuidados com a voz, observou-se melhora nos escores emocional e global (sem significância estatística) e discreta redução no escore físico, que pode ter ocorrido devido ao fato de que não foi realizado o exercício que atua

diretamente na produção da voz.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO TM; REIS EJFB; CARVALHO FM; PORTO LA; REIS IC; ANDRADE JM. **Fatores associados a alterações vocais em professoras.** *Cad Saúde Pública.* 2008; 24(6):1229-38.

BEHLAU M. **Voz – O livro do especialista.** 1ª Ed. Vol2. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p. 474-77

BEHLAU M, DRAGONE MLS, NAGANO L. Psicodinâmica da voz. Mecanismo de Produção de voz e fala. In: _____. **A voz que ensina: o professor e a comunicação oral em sala de aula.** Rio de Janeiro: Revinter, 2004. p.26-30.

BEHLAU M; MADAZIO G; FEIJÓ D; PONTES P. Avaliação de Voz. In: BEHLAU, M. (Org). **Voz – O livro do especialista.** Rio de Janeiro: Revinter, 2001. v.1, cap.3, p.85-180.

CALLEGARI SM JACQUES. **Bioestatística: Princípios e aplicações.** Artmed Editora, 2009. 253 p.

CIELO CA, LIMA JPM, CHRISTMANN MK, BRUM R. **Exercícios de trato vocal semiocluído: revisão de literatura.** *Rev. CEFAC.* 2013, vol.15, n.6, pp. 1679- 1689.

COSTA CB; CHECHINATO-COSTA LH; OLIVEIRA G; BEHLAU M. **Immediate effects of the phonation into a straw exercise.** *Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology,* [s.l.], v. 77, n. 4, p.461-465, ago. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1808-86942011000400009>.

FABRÍCIO MZ; KASAMA ST; MARTINEZ ZE. **Qualidade de vida relacionada à voz de professores** HYPERLINK "<http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/lil-549102>" universitários. *Rev. CEFAC.* 2010; 12(2): 280-287.

FOUVY LSC; UGULINO AC; PINHEIRO R; ALMEIDA A. **Qualidade de vida em voz pré e pós-terapia de grupo para pacientes com disfonia.** SBFA XXIII Congresso brasileiro e IX Congresso Internacional de Fonoaudiologia- Sessão de pôsteres. 14 a 16 de outubro de 2015 Página(s): p.8171

GASPARINI G, BEHLAU M. **Quality of life: validation of the Brazilian version of the voice-related quality of life (V-RQOL) measure.** *J Voice.* 2009;23(1):76-81.

GHIRARDI AC, FERREIRA LP, GIANNINI SP, LATORRE MR. **Screening Index for Voice Disorder (SIVD): development and validation.** *J Voice.* 2013; 27(2):195-200.

GUZMAN M; HIGUERAS DIEGO; FINCHEIRA CATHERINE; MUÑOZ DANIEL; GUAJARDO CARLOS & DOWDALL, JAYME. **Immediate acoustic effects of straw phonation exercises in subjects with dysphonic voices.** *Logopedics Phoniatrics Vocology,* 38:1, 35-45, DOI: 10.3109/14015439.2012.731079. 2013.

HAMMER O; HARPER DAT; RYAN PD. PAST: **Paleontological Statistics software package for education and data analysis.** *Paleontologia Electronica* 4(1): 9 pp. 2001

- HOGIKYAN, ND; SETHURAMAN, G. **Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL).** *Journal Of Voice*, [s.l.], v. 13, n. 4, p.557-569, dez. 1999. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0892-1997\(99\)80010-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0892-1997(99)80010-1).
- JARDIM R; BARRETO, SM; ASSUNÇÃO, AÁ. **Condições de trabalho, qualidade de vida e disфонia entre docentes.** *Cadernos de Saúde Pública*, [s.l.], v. 23, n. 10, p.2439-2461, out. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2007001000019>.
- LAUKKANEN AM; TITZE IR; HOFFMAN H; FINNEGAN, E. **Effects of a Semioccluded Vocal Tract on Laryngeal Muscle Activity and Glottal Adduction in a Single Female Subject.** *Folia Phoniatr Logop* 2008;60:298–311.
- MAILÄNDER E; MÜHRE L; BARSTIE B. **Lax Vox as a Voice Training Program for Teachers: A Pilot Study.** *J Voice*. 2017. Mar;31(2):262.e13-262.e22.
- PAES SM. **Efeito do tempo de realização do exercício de canudo de alta resistência em mulheres disfônicas e não disfônicas.** Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). 2013- São Paulo: [s.n.], 2013. 54 p.
- PENTEADO RZ. **Aspectos de qualidade de vida e de subjetividade na promoção da saúde vocal do professor.** 2003. 219p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- PIZOLATO, RA; REHDER MIBC; MENEGHIM MC; AMBROSANO, GMB; MIALHE, **-Actions for prevention of voice disorders: a longitudinal study.** *Health and Quality of Life Outcomes*, 11, 28. 2013.
- PUTNOKI DS; HARA F; OLIVEIRA G; BEHLAU M. **Qualidade de vida em voz: o impacto de uma disфонia de acordo com gênero, idade e uso vocal profissional.** *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* [online]. 2010, vol.15, n.4, pp.485-490. ISSN 1982-0232. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342010000400003>
- R CORE TEAM (2016). **R: A language and environment for statistical computing.** R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>. 2016.
- ROY N. *ET AL.* **Three treatments for teachers with voice disorders: a randomized clinical trial.** *J Speech Lang Hear Res*. 2003. v.46 (3) p. 670-88.
- SAMPAIO M; OLIVEIRA G; BEHLAU M. **Investigação de efeitos imediatos de dois exercícios de trato vocal semi-ocluido.** *Pró-fono Revista de Atualização Científica*, [s.l.], v. 20, n. 4, p.261-266, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-56872008000400010>
- SERVILHA EM; ARBACH M DE P. **Avaliação do Efeito de Assessoria Vocal com Professores Universitários.** *Distúrb Comun*, São Paulo, 25(2): 211-218, agosto, 2013.
- SIMBERG S. LAINE. A. **The resonance tube method in voice therapy: Description and practical implementations.** *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 32, 165-170. 2007.
- TITZE I. **Voice training and therapy with a semi-occluded tract: rational and scientific underpinnings.** *J Speech Lang Hear Res*. 2006; 49:448-59.

VIEIRA VP. **A efetividade do Programa Integral de Reabilitação Vocal comparado com o método Exercícios de Função Vocal em profissionais da voz: ensaio clínico randomizado cego.** 2012. 133. **Tese (doutorado)**- Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 2012.

WINGATE J M; BROWN W; SHRIVASTAV R; DAVENPORT P; SAPIENZA CM. **Treatment Outcomes for Professional Voice Users.** *Journal of Voice*, 2007. Vol 21, (4) pp. 433–49.

ZAMBON F; BEHLAU M. **Bem-estar vocal: uma nova perspectiva de cuidar da voz.** São Paulo: Roca, 2006. p. 199-205.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acústica 8, 17, 35, 42, 44, 46, 47

Alterações emocionais 16, 65, 68

Análise auditiva 42, 46, 47

Ansiedade 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 76, 77, 78, 79

Aparelho fonador 42, 45, 46

Atenção primária à saúde 71, 72, 73, 74, 78, 81

Audição 2, 3, 5, 8, 9, 13, 20, 22, 43, 45, 64, 69, 76, 84

Autopercepção vocal 28, 30, 33, 34, 36

B

Binaural 3, 8, 9

C

Cefaleia 63, 66, 76

D

Disfonia 24, 25, 38, 39

Docente 13, 23, 37

Doenças crônicas 2, 17, 18, 19, 73, 77, 80

E

Envelhecimento 2, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 60, 61, 71, 72, 76, 81

Equilíbrio postural 71, 74, 79

F

Fonética forense 42, 45, 46

I

Idoso 2, 14, 16, 20, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 78, 82

L

Latência 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Linguagem 42, 43, 46, 84

Linguística 42, 44, 46, 47

M

Mascaramento 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Mastigação 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62

Memória 11, 13, 15, 16

Monoaural 2, 3, 4

O

Obesidade 63, 64, 65, 66, 67, 68

P

PEATE 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11

Perda auditiva 3, 9, 13, 14, 15, 16, 20, 22, 26, 63, 64, 66, 67, 69, 76

Perfil epidemiológico 13, 15, 20

Perícia fonoaudiológica 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48

Pigarro 27

Polifarmácia 71, 73, 76, 77, 81

Pregas vocais 36, 45

Presbiacusia 3, 12, 13, 14, 20, 22

Prótese dentária 56, 58, 59, 61

Q

Qualidade de vida 2, 3, 13, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 51, 52, 53, 55, 56, 61, 64, 65, 68, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 82

R

Reabilitação 16, 22, 23, 25, 40, 50, 52, 55, 56, 57, 59, 60, 65, 72, 78, 79, 80, 82, 84

Ressonância 24, 25, 35

Ruído 2, 4, 5, 9, 10, 64

S

Senescência 52, 61

Síncope 75, 76, 79

Sistema estomatognático 50, 51, 55, 56, 58, 59, 60, 61

Sistema Único de Saúde 72

T

Tontura 63, 64, 66, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82

Trato vocal 24, 25, 35, 36, 38, 39

Triagem auditiva 13, 16, 17, 19

Tronco encefálico 1, 3, 8, 10, 11

V

Vertigem 67, 70, 74, 75, 76, 79, 82

Voz 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49

Z

Zumbido 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 76

🌐 www.atenaeditora.com.br

✉ contato@atenaeditora.com.br

📷 @atenaeditora

📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS:

**Formação e inovação
técnico-científica**

2

🌐 www.arenaeditora.com.br

✉ contato@arenaeditora.com.br

📷 @arenaeditora

📘 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

CIÊNCIAS FONOAUDIOLÓGICAS:

**Formação e inovação
técnico-científica**

2